BILAN 2020

Lutte contre les pollutions
par les phytosanitaires d'origine non agricole



Bassins versants Flora-Islet-Gouëssant

Intervenants :
Anne-Fleur BANNIER - technicienne au service bocage et biodiversité
Rozenn GUILLARD - responsable du service bocage et biodiversité
Chloé THEBAULT – apprentie au service bocage et biodiversité (BTS 2019-2021)
Florence BAELH – chargée de communication

Partenaires financiers :

agence de l'eau Loire-Bretagne
Établissement public de l'État
agence.eau-loire-bretagne.fr

Région Bretagne

Côtes d'Armor
le Département

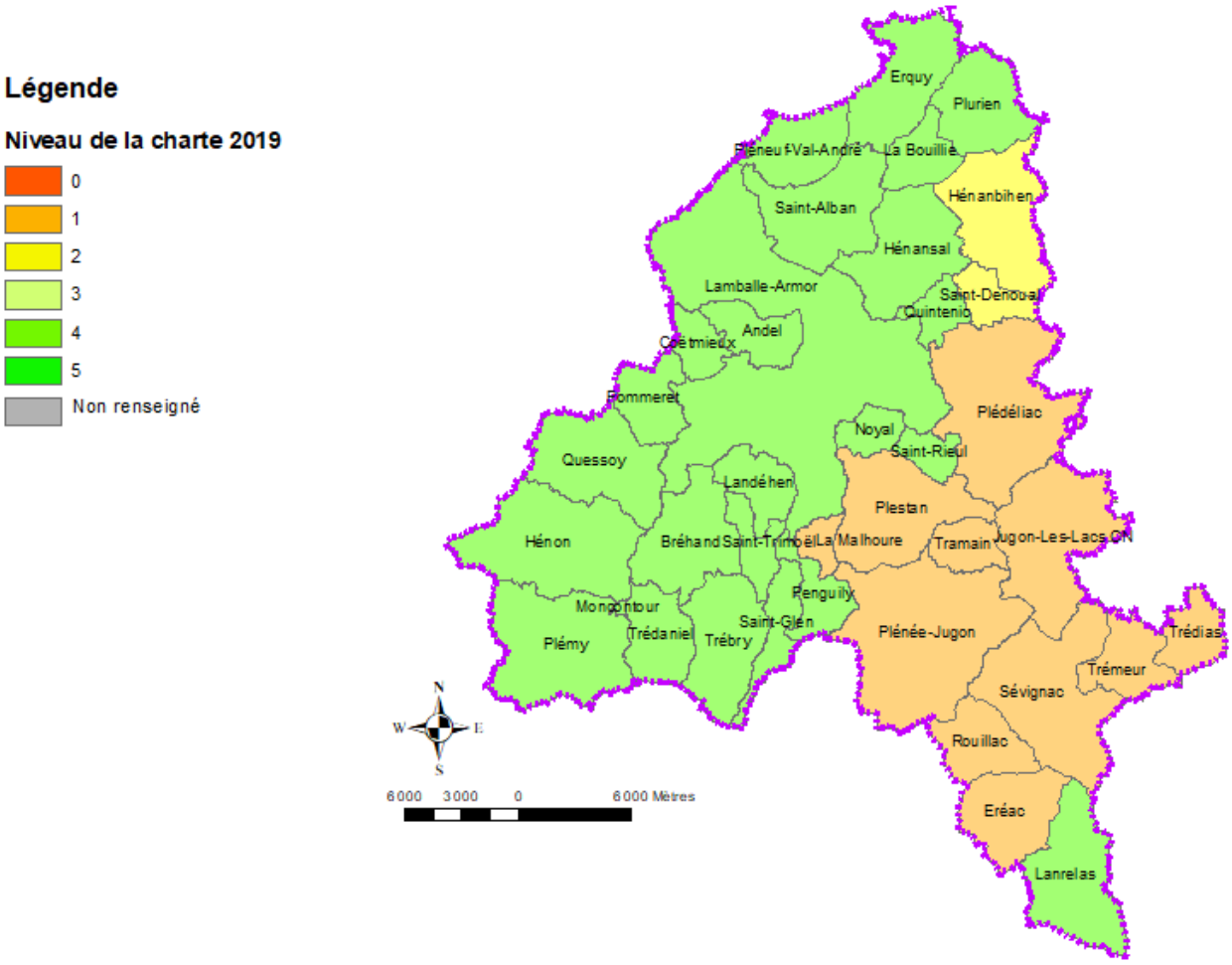
Sommaire

1-Accompagnement des communes 3
11 – Animation des chartes communales 4
12 - Trophée de l'eau 6
13 – Accompagnement de la mise en place d'une gestion différenciée 7
14 – Formations « Entretenir au naturel » 7
15– Démonstration de matériel et visites de sites 8
16 - Suivi de l'éco pâturage sur les zones communautaires 8
2 – Actions de sensibilisation auprès des particuliers 8
21 – Points info sur le jardinage au naturel 8
22 – Semaine Pour les Alternatives Aux Pesticides 9
23 – Bienvenue dans mon jardin 10
24 – Ateliers compostage/jardinage 10
25 – Autres manifestions 10
3 – Sensibilisation auprès des jardineries 10
4 – Sensibilisation auprès des entreprises 11
5 – Animations scolaires 11
6 – Synthèse 2019 14
61 - Temps d'animation 14
62 – Dépenses hors temps d'animation 14
7 - Bilan 2019 et perspectives 2020 15

1-Accompagnement des communes

Cet accompagnement ne concerne pas toutes les communes des bassins versants du Gouëssant, de la Flora et de l'Islet puisque certaines sont à cheval sur 2 bassins versants (Hillion, Plédéliac, Tramain) et/ou qui, pour des raisons historiques (La Malhoure, Plestan), sont suivies par d'autres structures sur cette thématique.
C'est donc au total 25 communes qui sont accompagnées dans la démarche zéro phyto par Lamballe Terre & Mer.

Territoire d'action suivi par Lamballe Terre & Mer



11 – Animation des chartes communales

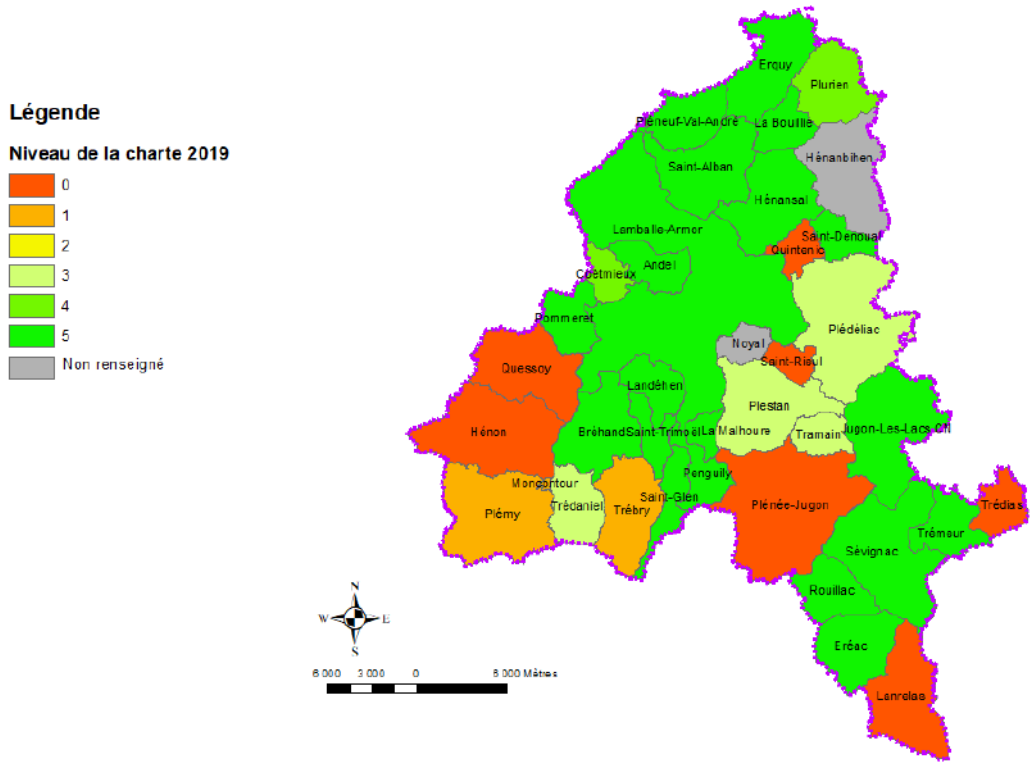
La rencontre des communes dans le cadre des chartes communales se fait tous les deux ans sur les 25 communes des bassins versants. Elles ont été évaluées selon la grille CORPEP en 2017 et plus dernièrement durant l'hiver 2019-2020 sur les pratiques 2019.

Outre l'évaluation du niveau de la charte d'entretien atteint par les communes, la rencontre avec les agents et/ou les élus, ont permis :

- De faire rappel à la réglementation (notamment la Loi Labbé interdisant l'utilisation de produits phytosanitaires sur les espaces publics depuis le 1er janvier 2017),
- De conseiller sur les pratiques de désherbage et sur la protection de l'agent lors des traitements,
- Recenser le matériel de désherbage alternatif utilisé par les communes et conseiller sur leur utilisation,
- Informer des possibilités de financement pour l'achat de matériel alternatif, proposées par le Conseil Régional de Bretagne,
- Informer sur les possibilités de formations proposées par le Conseil Régional de Bretagne,
- Informer et conseiller sur des réaménagements d'espaces communaux,
- Soutenir et inscrire les communes volontaires pour le trophée de l'eau décernée par le Conseil Régional de Bretagne,
- Recenser les problèmes rencontrés et les exemples intéressants menés sur le territoire.

Au regard du temps passé à ces rencontres et à la Loi Labbé limitant fortement l'usage des produits phytosanitaires par les communes, il semble très probable que ces rencontres ne soient pas renouvelées ou alors seulement pour les communes ayant encore des difficultés d'entretien.

Niveau de la charte atteint par les communes en 2019-2020



Niveau de la charte atteint par les communes en 2019-2020 par rapport à 2017

Communes	Niveau de la charte 2017	Niveau de la charte 2019
Andel	5	5
Bréhand	0	5
Coëtmieux	3	4
Ereac	5	5
Erquy	3	5
Hénanbihen	-	-
Hénansal	3	5
Hénon	1	0
Jugon les Lacs nouvelle commune	-	5
La Bouillie	3	5
La Malhoure	-	5
Lamballe	3	5
Landéhen	3	5
Lanrelas	0	0
Moncontour	0	1
Noyal	3	Non rencontré
Penguily	5	5
Plédéliac	-	3
Plémy	0	1
Plénée Jugon	-	0
Pléneuf-Val André	0	5
Plestan	-	3
Plurien	0	4
Pommeret	5	5
Quessoy	2	0
Quintenic	0	0
Rouillac	-	5
Saint-Alban	3	5
Saint-Denoual	-	5
Saint-Glen	5	5
Saint-Rieul	0	0
Saint-Trimoël	5	5
Sevignac	-	5
Tramain	-	3
Trébry	5	1
Trédaniel	3	3
Trédias	-	0
Trémeur	-	5

SMAP

Dinan Agglo

En 2019-2020 :

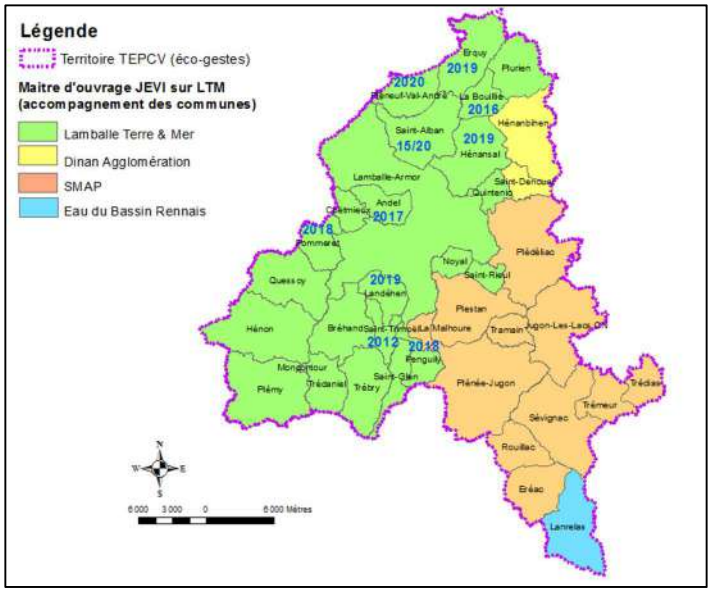
- 5 communes se situent au niveau 0
- 3 communes se situent au niveau 1
- 1 commune se situe au niveau 3
- 2 communes se situent au niveau 4
- 14 communes se situent au niveau 5
- Noyal, n'a pas répondu à nos demandes pour l'évaluation

En 2017, seules 7 communes atteignaient le niveau 5 ce qui démontre une marche de progression et une volonté réelle dans le changement des pratiques. Les agents participent aux formations, testent de nouvelles pratiques (fleurissement en pieds de mur, fauche tardive…)
Pour les communes au niveau 0 et 1, il sera facilement possible d'atteindre le niveau 4, voir 5 en 2021 : formation certiphyto, arrêt des traitements, mise en place d'une armoire de stockage…
Les communes au niveau 4 utilisent de l'anti-limace. Il s'agit de communes faisant leurs propres plants donc difficulté de s'en passer. Une interrogation se pose entre ces communes ou d'autres communes au niveau 5 qui ont acheté des plants ayant eu des phyto en pépinière ?
L'entretien des cimetières reste le plus problématique.

12 - Trophée de l'eau

En 2020, 2 communes ont obtenues le prix 0 phyto décerné par le Conseil Régional de Bretagne :

- Pléneuf-Val-André,
- Saint-Alban (prix durable).



13 – Accompagnement de la mise en place d'une gestion différenciée

Lamballe Terre & Mer mène en partenariat avec l'association VivArmor Nature un Atlas de la Biodiversité Intercommunal. Dans ce cadre, il a été proposé aux communes de les accompagner dans la mise en place de la gestion différenciée de leurs espaces verts.



En 2019, c'est la commune de Saint-Alban qui nous a sollicité pour mettre à jour sa carte des espaces verts entretenus en gestion différenciée.

En 2020, aucun plan de gestion n'a été réalisé. Cependant un travail de diagnostic des espaces verts communaux, avec préconisations, a débuté sur la commune de Bréhand avec la Directrice Générale des Services, une élue et les agents des espaces verts. Ce travail se poursuivra en 2021, en partenariat avec le Conseil Départemental (Christine Hamon Rondo). Cette dernière a d'ailleurs travaillé avec Lamballe Armor en 2020 sur ces mêmes questions.

14 – Formations « Entretenir au naturel »

Depuis 2017, les formations à destination des élus et des agents ont été proposées par le Conseil Régional de Bretagne.
Lamballe Terre & Mer s'est chargée de faire suivre les propositions aux communes et de les centraliser pour la Région.

En 2020, un agent de la commune d'Hénansal et deux paysagistes (Planguenoual et Pléneuf-Val-André) ont participé à la formation « Organiser le jardin pour améliorer les équilibres – et jardinage au naturel ».

15– Démonstration de matériel et visites de sites

Avec le contexte sanitaire, aucune démonstration de matériel ou de visite de sites n'ont été organisées en 2020.

16 - Suivi de l'éco pâturage sur les zones communautaires

De l'éco-pâturage est pratiqué sur les certains espaces communautaires :

- Accueil LTM à Saint-Alban
- Lagunes de La Bouillie
- Piscine de Lamballe-Armor

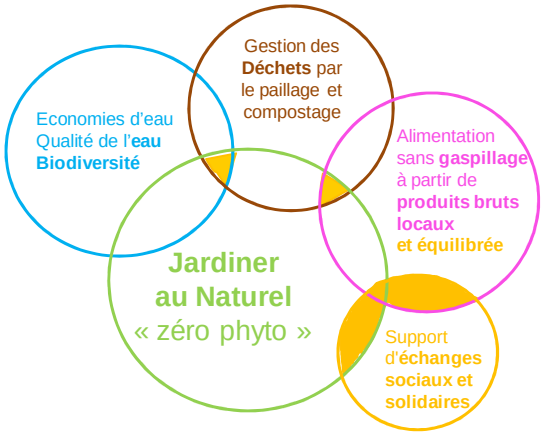
Ces espaces sont pâturés par des brebis appartenant à des éleveurs ou à la ferme pédagogique du Botrai. L'entretien des clôtures et le suivi des brebis sont réalisés par une entreprise d'insertion.



2 – Actions de sensibilisation auprès des particuliers

La sensibilisation des particuliers intègre une démarche plus globale sur les écogestes dans le cadre du programme Territoire à Energie Positive pour la Croissance Verte (TEPCV) labellisé par le ministère la transition écologique et solidaire depuis le 27 février 2017 (*cf. en annexe détail de l'action N°5 du TEPCV = développer l'écocitoyenneté du jardinier*)





Elle recoupe 3 approches complémentaires :
1- le jardinage au naturel avec le compostage des déchets ménagers et les économies d'eau en lien avec l'Atlas de la Biodiversité Intercommunal (ABI, *action 4 du TEPCV*)
2- le gaspillage alimentaire et l'approvisionnement local et de saison
3- les économies d'énergie et la limitation de l'empreinte carbone (*action 3 du TEPCV*)

21 – Points info sur le jardinage au naturel

Les points infos jardinage au naturel ont un franc succès lors des manifestations et animations des partenaires
Les dernières distributions sous la version « BV Gouëssant » ont été réalisées en 2018. Un travail de mise à jour avec la charte graphique de Lamballe Terre & Mer a été amorcé en 2019 et s'est terminé en 2020. L'intégralité des fiches est téléchargeable sur le site de Lamballe Terre «& Mer :

https://www.lamballe-terre-mer.bzh/accueil/projets/environnement/tous-au-jardin et est en annexe n°1.

Les 14 fiches sont les suivantes :

- Solutions naturelles pour un beau gazon en toute saison
- L'EAU DE PLUIE est reine au jardin !
- LA BIODIVERSITÉ est notre meilleure alliée au jardin : elle travaille pour nous !
- Pour avoir des fruits plein nos assiettes !
- Les principaux PORTE-GREFFES pour les arbres fruitiers
- Valoriser vos petites surfaces en jardin nourricier
- Mettre en place UN POTAGER AU NATUREL sans se fatiguer !
- Des allées et circulations au jardin sans grand besoin d'entretien
- Ah les maudits chardons !
- Les couvre-sols nous viennent en aide au jardin
- "Mignonne, allons voir si la rose..."
- Optimiser son potager grâce aux bonnes associations
- Sélection de quelques VARIÉTÉS DE FRUITIERS spécifiquement adaptées à la Bretagne
- La rotation des cultures pour un potager plus résistant et productif



22 – Semaine Pour les Alternatives Aux Pesticides

Avec la Loi Labbé, interdisant depuis le 1er janvier 2019, l'usage, l'achat et la détention des pesticides, Lamballe Terre & Mer et le Syndicat Mixte Arguenon Penthièvre (SMAP) ont souhaité s'associer pour organiser la Semaine Pour les Alternatives aux Pesticides du 20 au 30 mars 2020.
Il s'agit d'un événement national mettant à l'honneur les différentes alternatives pour se passer des pesticides chimiques de synthèse dans notre consommation et notre production.
Avec la crise sanitaire, tous les évènements programmés ont dû être annulés.
Il était prévu une dizaine d'évènements : visite de ferme, conférence, trocs de plantes, visites de jardin, ateliers… reportés, en partie, en 2021.
Les flyers et affiches avaient été distribuées sur le territoire, avant le confinement.



Flyer en annexe 2

23 – Bienvenue dans mon jardin

Il n'y a pas eu d'évènement « bienvenue dans mon jardin » en 2020. Cet évènement est programmé tous les deux ans.

24 – Ateliers compostage/jardinage

6 ateliers compostage, jardinage au naturel, réduction des déchets verts étaient programmés en 2020 en lien avec service prévention des déchets de Lamballe Terre & Mer.
Avec la crise sanitaire, seules 4 ateliers ont pu être organisés :

- 8/03 et 10/10 à la Pâture es Chêne avec 5 et 7 participants
- 20/06 et 26/09 à Herbarius : 10 participants pour chaque atelier
- 11/04 à Herbarius et 7/11 à la Pature es Chêne : Annulé

Le temps d'un après-midi, ces ateliers permettent de découvrir les techniques pour valoriser les déchets organiques de cuisine et les déchets verts à domicile tout en respectant les sols et l'environnement.
Les ateliers sont gratuits, ouverts à tous les habitants de Lamballe Terre & Mer.
Les ateliers ont été financés par les services prévention des déchets et Développement durable de Lamballe Terre & Mer.

25 – Autres manifestions

Toujours dans le cadre de la sensibilisation du grand public et des enfants à la préservation de la biodiversité et à la ressource en eau, Lamballe Terre & Mer a été présente en 2020 :

- Au Festival Nature Armor à Lamballe-Armor, les 31 janvier et 1er et 2 février,



Les autres évènements prévus en 2020 ont été annulés avec la crise sanitaire.

3 – Sensibilisation auprès des jardineries

Pas d'action auprès des jardineries en 2020.

4 – Sensibilisation auprès des entreprises

Suite au diagnostic-action demandé par la Région et mené en 2018, il a été choisi de travailler auprès des entreprises et de les accompagner dans la démarche « entretenir au naturel ».
Cette approche fait également écho au travail amorcé dans le cadre de l'Atlas de la Biodiversité Intercommunal par VivArmor Nature.

2018-2019 : partenariat entre la coopérative du Gouëssant (site de Saint-Aaron) et VivArmor Nature pour des conseils sur l'accueil de la biodiversité et la gestion de nuisibles sur leur site industriel (fabrication d'aliments pour poissons)

28 mars 2019 : organisation d'un petit déjeuner d'entreprises à l'Esatco de Lamballe pour échanger sur les enjeux de la préservation et de la reconquête de la biodiversité et notamment les mises en application dans les entreprises. Ce petit déjeuner fut très apprécié par la trentaine de participants et a permis de construire des projets concrets au sein de certaines entreprises (6 entreprises ont sollicités le service envitonnements pour des préconisations sur l'accueil de la biodiversité en 2019). Cet accompagnement, au ralenti en 2020, reprendra en 2021.

2020 : rencontre avec l'Agence Technique Départementale de Plénée-Jugon pour l'accueil de la biodiversité sur le site

Rapport en Annexe 3

5 – Animations scolaires

Chaque école du territoire reçoit, en fin d'année scolaire, le programme d'animation proposé par Lamballe Terre & Mer pour l'année suivante. L'école peut prétendre à 2 animations par an (soit 2 classes) parmi différentes thématiques suivantes :

Les animations scolaires sont principalement menées par l'apprenti en BTS Gestion et Protection de la Nature du service bocage et biodiversité de Lamballe Terre & Mer. Selon les thématiques et la taille du groupe de scolaires, celui-ci est parfois accompagné d'un volontaire en service civique ou un technicien bocage du service.
En 2020, 9 animations ont été réalisées par Chloé THEBAULT (6 animations annulées).

La haie bocagère, elle grouille de vie	*Un refuge pour les chauves-souris*	*Amphibiens*	*Abeilles sauvages et pollinisateurs*
2 séances dont une en extérieur Découvrir la rivière, son fonctionnement, ses habitants, le cycle de l'eau.	2 séances dont une en extérieur Découvrir les chauves-souris, sa biologie, son écologie, cycle de vie, les menaces Réalisation de nichoirs.	2 séances dont une en extérieur Découvrir les amphibiens, leur biologie, leur morphologie, leur écologie, les menaces, les espèces présentes aux Landes de La Poterie.	1 séance en salle Découverte des abeilles « domestiques », abeilles sauvages et autres insectes pollinisateurs : leur rôle, leurs différents modes de vie Réalisation de nichoirs.
	3 animations réalisées	2 animations réalisées	4 animations réalisées

Public sensibilisé :		
Niveau	**Nombre de classes**	**Nombre d'enfants**
Cycle 1 (PS – MS - GS)	2	52
Cycle 2 (CP –CE1 – CE2)	3	51
Cycle 3 (CM1 – CM2 – 6ème)	4	99
		202

Le Télégramme – 30 janvier 2020



COËTMIEUX ● Les abeilles expliquées aux enfants de l'école Sainte-Jeanne-d'Arc

Ce mardi, Chloé Thébault, du service « bocage et biodiversité » de Lamballe Terre et Mer, est intervenue auprès des GS et CP de l'école Sainte-Jeanne d'Arc avec un atelier et des diaporamas sur le monde des abeilles. Exercices pratiques et jeux interactifs ont permis de mieux et prendre conscience du danger de leur disparition. Les enfants ont également fabriqué un abri à insectes pour les protéger durant l'hiver, qu'ils pourront mettre dans leur jardin.

6 – Synthèse 2020

61 - Temps d'animation

Rozenn GUILLARD pour la coordination

- ⇨ 0,10 ETP (157,5 h réalisées en 2020)

Anne-Fleur BANNIER pour l'accompagnement des communes, des entreprises et la sensibilisation du grand public

- ⇨ 0,09 ETP (137,5h réalisées en 2020)

Chloé THEBAULT pour les animations scolaires

- ⇨ 0,10 ETP (167 h réalisées en 2020)

Florence BAELH pour la communication (réalisation de supports, diffusion, contact presse, site internet et réseaux sociaux…)

- ⇨ 0,10 ETP

62 – Dépenses hors temps d'animation

Sensibilisation auprès des particuliers			
SPAP	Flyer + affiches	***Roudenn grafik***	702,00 € TTC
Ateliers « compostage »		***Patûre es chêne***	*260 €*
Sensibilisation auprès des scolaires			
Achats de fourniture	Nichoirs chauves-souris	***Alain HERVE***	217,01 € TTC
		Alain HERVE	90,96 € TTC
Documentation et fournitures		***Fédération CPN***	125,35 € TTC
Transport scolaire pour le festival Nature Armor		***Le Vacon***	2136,68 € TTC

7 - Bilan 2020 et perspectives 2021

Malgré la Loi interdisant l'utilisation de produits phytosanitaires par les communes (sauf dérogations), on constate encore des difficultés pour certaines d'entretenir leurs espaces au naturel. Leur suivi étant très chronophage, ne sera suivi dans les prochaines années que celles ayant encore des difficultés (constatés lors des rencontres de l'hiver 2019-2020) ou celles en faisant la demande (mise en place d'une gestion différenciée).

Pour le grand public, avec la Loi Labbé interdisant au 1er janvier 2019 l'utilisation, l'achat et la détention de produits phytosanitaires, il semblait important de concentrer les efforts de sensibilisation et de communication en 2020 avec notamment l'organisation de la Semaine Pour les Alternatives aux Pesticides. Néanmoins, l'apparition du covid et l'instauration du premier confinement est intervenu juste avant le début des animations programmées dans le cadre de la SPAP. Celles-ci seront reportées en 2021, en espérant un contexte sanitaire plus favorable.
Malgré la Loi Labbé, on constate encore un grand nombre de traitement chez les particuliers. Une communication accrue par l'intermédiaire de la presse et des réseaux sociaux est prévue en 2021, avec l'appui des supports de communication réalisés en 2020.

C'est dans ce même contexte que de nombreuses animations scolaires programmées au second semestre 2020 ont dues être annulées avec la fermeture des écoles. Certaines ont été reportées et d'autres annulées.

Animation agricole

Bassins Versants du Gouëssant,

de la Flora et de l'Islet

Bilan 2020



Partenaires financiers :

Contact : Franck ANSART / Direction Environnement /**LAMBALLE TERRE & MER /** 41 rue Saint Martin 22400 LAMBALLE / Téléphone : 02 96 50 93 76

lamballe-terre-mer.bzh
Communauté d'agglomération

Lamballe Terre & Mer

Volet Agricole 2020

Lot 1 - Promotion des outils et des stratégies de désherbage mécanique
60 jours [**Marché 02/03/20 au 01/03/22**]

Prestations réalisées par le GAB d'Armor au cours de l'année 2020

GAB 22
Les Agriculteurs BIO des Côtes d'Armor

1) Accompagnement collectif

1.1) Rendez-vous « bout de champs » - Introduire du désherbage mécanique dans l'itinéraire technique du maïs à Pommeret – au GAEC DE LA BRAIZE (Pierrick Charles) - 3 jours

L'objectif de ces rendez-vous est d'échanger sur la mise en œuvre d'un système de culture sans intrants en s'appuyant sur le témoignage et l'expérience d'un producteur sur l'utilisation d'outils de désherbage mécanique (quel ITK du maïs, l'importance de la préparation du lit de semence, quels critères de décision pour intervenir, choisir l'outil, quels réglages en post semis pré levé, etc.), l'observation de l'outil en fonctionnement et échanger sur les pratiques de chacun.

Deux rendez-vous ont eu lieu en 2020 :

- Un premier rendez-vous le **25/05 (9 participants**) avec une démonstration de la herse étrille au stade post semis – prélevé avec Pierrick Charles.
- Un second rendez-vous le **02/06 (12 participants**) une comparaison au stade ¾ feuilles du maïs entre le travail de la herse étrille de Pierrick Charles et la rotoétrille de la SARL BADOUARD.

La démonstration prévue à la houe entre le stade post-semis et ¾ feuilles n'a pu se faire en collectif par manque de temps (nécessité d'un minimum de 3 jours pour relayer l'information sur le terrain).

Les participants présents à ces deux rendez-vous étaient des producteurs ou salariés ETA/CUMA à la recherche d'infos sur le fonctionnement des outils. Un certain nombre d'entre eux avaient pour projet d'investir dans ces outils.





Rendez-vous du 25/05



Rendez-vous « Bout de champ » à Pommeret

lamballe-terre-mer.bzh
Communauté d'agglomération

Introduire du désherbage mécanique dans l'itinéraire technique du maïs

GAB 22

Le désherbage mécanique représente une réelle solution pour réduire l'usage d'herbicides sur la culture de maïs. Cependant, cette technique nécessite un peu d'expérience. C'est pourquoi, le GAB d'Armor propose des rendez-vous « bout de champ » avec démonstration de désherbage mécanique du maïs à plusieurs stades clé de la culture. Ils permettront d'échanger sur :

- Les conditions de réussite du désherbage mécanique
- Les stades d'intervention, le réglage des outils

Un Rendez-vous « Bout de champ » est prévu **MARDI 2 juin 11h00** sur une parcelle du **GAEC DE LA BRAIZE avec PIERRICK CHARLES à POMMERET** ***(les outils à voir : HERSE ETRILLE et ROTO-ETRILLE (SARL BADOUARD) au stade 3 à 4 feuilles).***

Pour assister au désherbage mécanique d'une parcelle de maïs et échanger entre producteurs, transmettez vos coordonnées téléphoniques en appelant au 06.52.75.26.68 ou par mail s.choupault@agrobio-bretagne.org .

Les dates de rendez-vous, vous seront communiquées par SMS 2 jours avant. **Les inscriptions sont obligatoires pour s'assurer du respect des gestes barrières et des règles sanitaires en vigueur.**

Contacts :
GAB D'Armor - Sarah Choupault - 02 96 74 75 65 – s.choupault@agrobio-bretagne.org



1.2) Accompagnement à l'introduction du désherbage mécanique dans les itinéraires techniques « classiques » - Bilan du suivi du réseau de parcelles de maïs 2020 – 20 jours

Devant les difficultés des agriculteurs non bio à intégrer les techniques du désherbage mécanique dans les stratégies classiques de désherbage, la GAB22, le Groupement des Agrobiologistes des Côtes d'Armor, a développé une approche appelée « désherbage alterné » sur la culture de maïs. En 2020, cette opération était mise en place pour la première année sur le territoire de Lamballe Terre & Mer. Nous présentons ici le bilan de cette action qui vise à limiter l'utilisation des herbicides et à multiplier la présence de matériels de désherbage mécanique sur le terrain.

A- Introduire du désherbage mécanique dans les itinéraires

Le désherbage alterné a pour objectif de commencer par du désherbage mécanique (houe rotative), de poursuivre le plus longtemps possible en mécanique (binage) et si nécessaire de décrocher en chimique. L'objectif de cette technique est de réduire les doses de traitement sans impacter sur le rendement de la culture. Cette décision de traiter ou d'aller le plus loin possible en mécanique sera prise en fonction des adventices présentes et de leurs densités. Ceci se réalise avec un outil d'aide à la décision appelé « Opti'maïs ». Le territoire de Lamballe Terre & Mer permet aux producteurs de tester la technique sur leurs parcelles. Il apporte une aide financière à cette opération par le financement de 200 euros maximum par producteur et par la prise en charge du conseil technique.

L'accompagnement technique était réalisé par le GAB22 en partie, le passage du matériel a été effectué par des prestataires (ETA, CUMA ou agriculteurs). Le GAB 22 a mobilisé seul en 2020 les producteurs.

B- Former les producteurs au désherbage mécanique

En amont de l'opération, une réunion d'information et de formation était prévue le 24 mars 2020 à Saint Aaron mais annulée en raison du COVID. Cette rencontre avait pour objectif de présenter l'opération désherbage alterné, d'informer les producteurs et de présenter les conditions requises pour faciliter la réussite du désherbage alterné.

Pour pallier à cette annulation et au contexte sanitaire, le recrutement c'est effectué à travers une campagne de phoning, nécessitant un temps beaucoup plus conséquent. Dix producteurs ont répondu positivement. Afin que chacun appréhende les prérequis agronomiques nécessaires pour mettre en place du désherbage mécanique. Un suivi téléphonique a été nécessaire en amont de la campagne ainsi que l'envoi d'un mail récapitulatif des grands points et un webinar

Au semis, le producteur contacte le technicien du GAB22 en charge du suivi. A partir de cette date, des visites régulières de la parcelle, si possible avec le producteur, sont réalisées pour programmer les interventions mécaniques.

Si un passage de matériel est décidé avec le producteur, le technicien du GAB22 ou le producteur (notamment en fin de campagne pour les binages) contacte immédiatement le partenaire : ETA, CUMA ou producteurs possédant du matériel qui se charge du travail. L'objectif est de commencer par un désherbage mécanique (houe rotative ou herse étrille) et de poursuivre en mécanique le plus longtemps possible. En fonction des aléas, notamment climatiques, d'autres parcours peuvent être envisagés avec les producteurs.

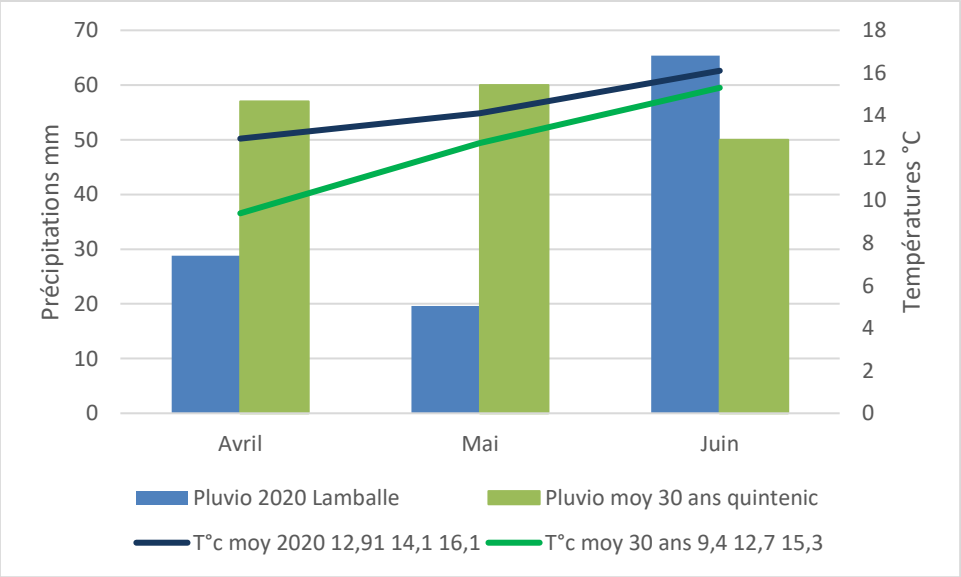
C- Le réseau de parcelles en chiffres

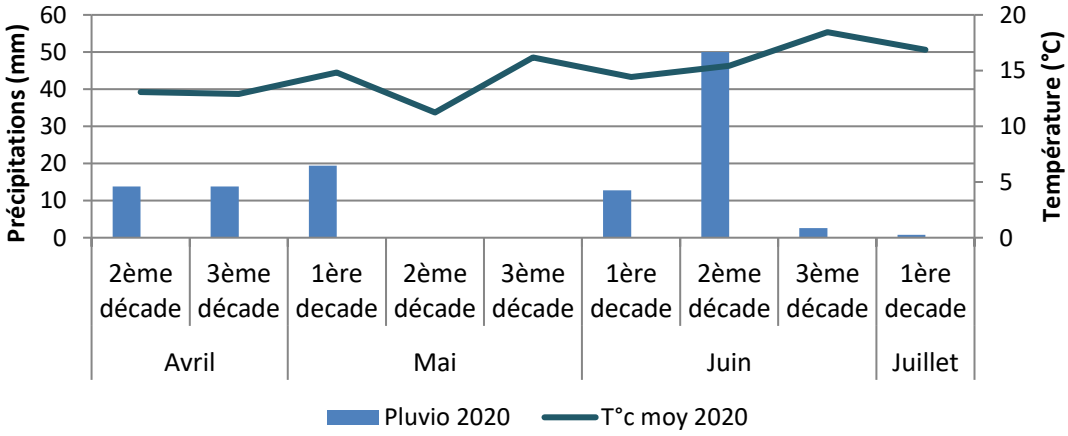
10 producteurs étaient mobilisés dans cette première opération désherbage alterné sur le territoire du bassin de Lamballe Terre & Mer. Les participants ont engagé 10 parcelles, soit 22.7 hectares. Six exploitants ont engagé des parcelles inférieures ou égales à 2ha. Le minimum engagé est de 1ha et le maximum de 4.5 ha.

ANDRE	Ludovic	ERQUY
MORIN	Ludovic	HENANSAL

GICQUEL	Nicolas et marcel	ST ALBAN
PHILIPPE	Vincent	LAMBALLE
CAILLEAU	Patrick	PLEMY
BLANCHARD	Damien	PLANGUENOUAL
ALLEE	Yves	PLANGUENOUAL
MARTIN	Patrice	PLANGUENOUAL
GUERNION	Laurent	HILLION
ODIE	Maxime	ANDEL

D- Le contexte climatique de la campagne 2020 : un mois de mai doux et sec, suivi d'un mois de juin exceptionnellement pluvieux





Le printemps a été assez sec et a favorisé des bonnes préparations pour les semis de maïs. Les travaux des champs (destruction de couverts ou de prairies, apports de lisier et fumier, travail du sol, préparation de semis) ont ainsi été réalisés dans les temps.

Les semis ont vraiment commencé la deuxième décade de mai et se sont échelonnés par la suite, suivi des passages de herse, houe et rotoétrille, les conditions climatiques étant optimales.

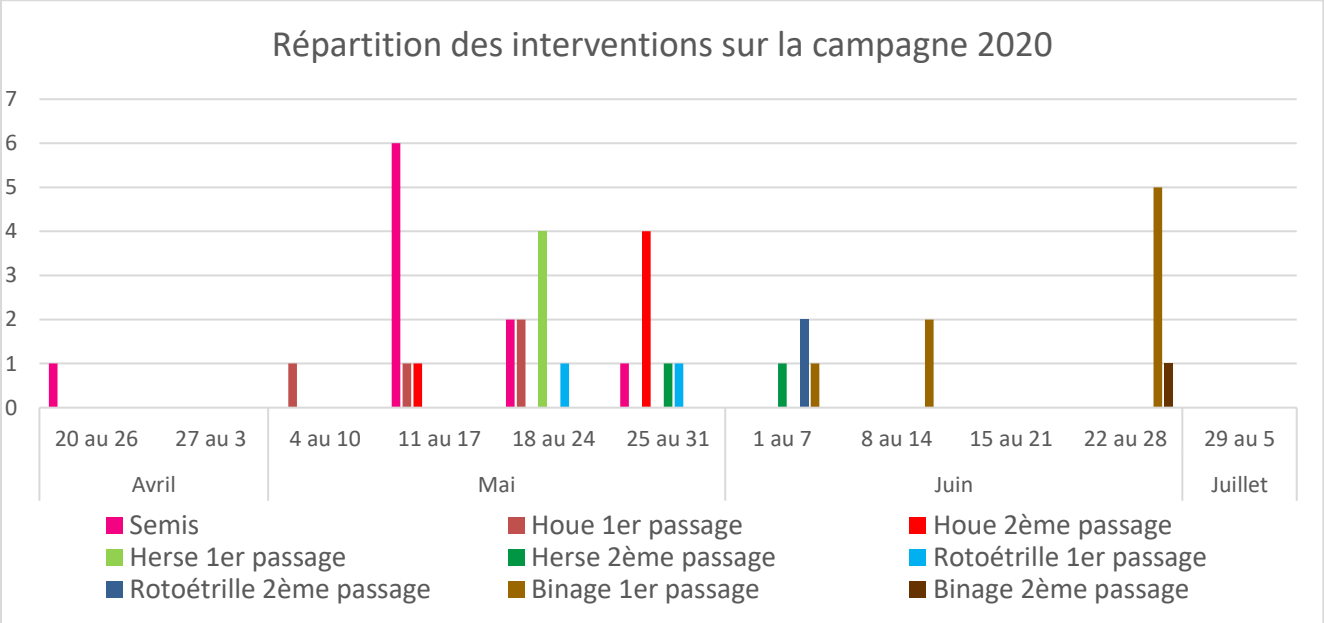
Les pluies de juin ont été significatives (65.4mm en moyenne contre 50 mm moyenne de 30 ans) et ont compliqués les binages.

E- Calendrier des opérations de semis et de désherbage

Sur les 10 parcelles, la répartition des dates d'intervention est la suivante :

	Avril	Mai					
	26	12	13	14	15	18	27
Semis	1	2	1	1	2	2	1

Cette année, les semis se sont échelonnés du 26 avril au 27 mai.



En 2020, les premiers passages de houe pour le producteur ayant semé fin avril ont été réalisés dans des conditions difficiles (intervention tardive du fait de la météo pluvieuse et stade allumette /1F). Pour les semis de mi-mai, les conditions étaient idéales par rapport au développement des adventices et de portance des sols. Les ETA et Cuma étaient disponibles malgré la demande terrain (semis et ensilage herbe) pour les désherbages mécaniques. Le dernier semis réalisé après labour frais sur prairie la dernière semaine de mai s'est fait en condition séchante. Le maïs a peiné à démarrer.

Concernant les 2ème s passages de houes rotatives, ils se sont passés dans de bonnes conditions malgré que la disponibilité des prestataires fût plus mesurée du fait de l'indisponibilité des tracteurs, déjà attelés sur les bineuses (décalage avec les semis en conventionnel d'avril).

Les pluies réparties du 9 au 17 juin ont rendu les binages parfois difficiles. Les conditions terrain ; forte sollicitation des prestataires sur un pas de temps limité et un ressuyage des parcelles assez relatif ont induit chez certains des binages non optimales (adventices plus difficiles à gérer car report du binage, pas de buttage des rangs, tassement de terrain). Pour la grande majorité, un seul binage a suffi, les interventions étant tardives, le maïs avait déjà atteint le stade 8/10 feuilles.

F- Les différents itinéraires de désherbage

Plusieurs itinéraires de désherbage ont été suivis cette année par les agriculteurs :

- ✓ **Deux passages de houe rotative ou herse/houe puis un passage en chimique (2 parcelles)**

Le semis précoce fin avril suivi de précipitations a retardé le passage en post semis – pré-levé impactant le salissement sur l'itinéraire de maïs. Malgré un 2ème passage de houe, les adventices étaient trop nombreuses et développées. Pour préserver la propreté et le rendement du maïs, un décrochage en chimique était nécessaire.

Concernant la deuxième parcelle semée au strip till (sans labour) après prairie, le second passage au stade 2 F s'est avéré trop tardif (conditions plus poussantes sans labour). Les adventices étaient déjà assez développées. La plisse de prairie présente en surface a complexifié le passage de la herse tout comme l'absence d'indication de la vitesse du tracteur. Ce second passage a dû être abandonné pour essayer la houe rotative en CUMA. Toutefois au final, la parcelle était trop sale pour continuer en tout mécanique avec la grille optimaïs (nombreuses adventices à des stades très avancées).

Dans ces deux cas, les maïs étaient à des stades 3 à 4 F maximum pour appliquer des faibles doses et avoir un IFT le plus faible possible. Le conseil a été fait par les techniciens référents sur la question (terme défini en amont de l'accompagnement).

✓ **Parcelles en 100% mécanique : 7 parcelles avec deux passages de houe ou herse étrille ou rotoétrille + un binage et 1 parcelle avec un passage de herse et 2 binages**

Sur ces parcelles en conventionnel (excepté une en 1ère année de conversion), l'itinéraire de désherbage a été réalisé sans recours aux produits de synthèse. Les interventions ont été réalisées dans des conditions assez optimales. Pour 3 producteurs, une préparation de sol plus fine sera à envisager en 2021 s'ils souhaitent poursuivre le désherbage mécanique, et d'autant plus avec la herse étrille. Les mottes assez grossières ont compliqué le passage à 2/3 F.
Pour maitriser le salissement, trois producteurs ont fait le choix de passer eux-mêmes la herse étrille pour cela un technicien du GAB22 les a accompagnés dans les réglages de celle-ci.

G- Organisation des chantiers

Les producteurs avaient le libre choix de travailler avec les ETA et CUMA du territoire.

Pour couvrir l'intégralité du territoire, le travail était réparti de la façon suivante :

- Pour la houe rotative : ETA Robillard, ETA Rault Emmanuel, CUMA de Plouguenast

- Pour la rotoétrille : SARL Badouard
- Pour la hersé étrille : CUMA d'Hénansal
- Pour le binage : ETA Robillard, ETA Rault Emmanuel, SARL Badouard , CUMA d'Hillion, CUMA de Plurien

A cela s'ajoute le matériel en propre à certains producteurs ou l'entraide avec des exploitants voisins.

Les interventions ont été réalisées dans les temps malgré que tard en saison les bineuses étaient attelées et qu'il était plus compliqué d'avoir la houe.

On notera la difficulté pour les prestataires d'intervenir sur des surfaces minimes. Les interventions ont dû être regroupées pour permettre une rentabilité aux ETA induisant des passages à des stades qui n'était pas toujours l'optimum (avancée du passage ou inversement). Ce sujet sera à travailler pour 2021 avec Lamballe Terre & Mer.

Pour les campagnes prochaines, un gros chantier administratif est à mener par le territoire concernant la gestion des devis, facturations. Une procédure détaillée en amont de la campagne pour les partenaires pourrait peut-être permettre de faciliter l'organisation sur ce point ?

H- Réunion bilan de la campagne optimaïs – 26 octobre à Planguenoual

Pour clôturer la campagne et afin d'avoir un retour sur l'accompagnement effectué auprès des 10 producteurs et permettre des évolutions pour 2021, une réunion de bilan était proposée le 26 octobre. La participation était mitigée (4 fermes sur les 10). Toutefois certaines fermes ont fait un retour par téléphone.

Le bilan est positif concernant l'accompagnement. L'échange a porté sur les différents éléments présentés ci-dessus et sur les aspects économiques des ITK. Pour les producteurs pratiquant un désherbage chimique habituellement à faible dose à 4/5 feuilles, il s'avère qu'économiquement le coût de l'itinéraire peut-être selon les produits moins importants qu'avec du désherbage mécanique d'où l'intérêt de l'aide du territoire.

Ci-dessous sont listées les propositions des producteurs et pistes d'améliorations :

- ➔ Proposer la réunion de bilan début septembre pour plus de disponibilité et profiter de faire un tour sur une parcelle de maïs pour voir l'état avant la récolte.
- ➔ Maintenir le groupe WhatsApp (peu de retour des producteurs cette année car ils ne s'étaient pas rencontrés en amont toutefois importance de le maintenir même si peu de retours de leurs parts car cela facilite le lien avec la technicienne et la réponse aux interrogations éventuelles).
- ➔ Pour les fermes qui sont à proximité, communiquer sur les passages d'outils pour permettre à chacun d'aller chez un autre producteur pour assister au passage de l'outil et se rassurer pour chez lui (cas de la herse étrille notamment) = Mise en place de mini groupe 2/3.
- ➔ Versement de l'aide directement au producteur = point déjà remonté au BV mais impossibilité de verser l'argent de l'AELB directement aux producteurs (= retours Solène CARDUNER) ?
- ➔ Pour les producteurs en prestation, demander un engagement de 2 ha minimum.
- ➔ Possibilité pour un producteur de bénéficier de l'accompagnement au moins 2 années car un rattrapage chimique peut vite arriver selon les conditions climatiques de l'année.

- ➔ Revoir le fonctionnement entre prestataires et BV – complexité pour la facturation.
- ➔ Plus largement, demande d'associer plus en amont le CPA au choix des actions mises en place sur le territoire.

En conclusion :

La saison 2020 de désherbage alterné a permis à 10 fermes de tester le désherbage alterné avec un accompagnement. Cette approche a permis de réduire les doses de produits phytosanitaires sans risque pour le rendement du maïs.

L'un des objectifs de cette opération est d'accompagner les agriculteurs pour expérimenter le désherbage mécanique sur leurs parcelles de maïs. Les 200 euros financés par le territoire par producteur permet de mettre en place du désherbage mécanique sur environ 2ha (si seulement 3 passages en prestations). Quatre producteurs ont souhaité tester cette approche sur des surfaces plus importantes que les 2 ha pris en charge par le Bassin Versant. Les agriculteurs ont pris à leur charge les coûts supplémentaires de passage de matériel.

Cette aide financière destinée à motiver les producteurs à tester ces accompagnements a montré quelques limites notamment les petites surfaces engagées qui ont complexifié le travail en partenariat avec les ETA et CUMA. Un travail sera à mener pour 2021 avec le territoire pour solutionner ces difficultés rencontrées.

En accord avec le BV et le CPA, cet accompagnement sera poursuivi en 2021 sur le territoire.

1.3) Stratégie en désherbage mécanique : quels outils, quelles marques et quels investissements ? Intervention de David ROY, conseiller en polyculture élevage à Agrobio 35 et expert reconnu sur le désherbage mécanique (5 jours prévus : 2 jours pour le financement de David Roy et 3 jours pour Sarah Choupault) - jeudi 3 décembre 2020 – REPORT 2021 (Temps de préparation non facturé en 2020 à prévoir pour 2021)

Suite aux échanges sur le terrain avec les producteurs et ETA/CUMA lors du recrutement des producteurs pour l'optimaïs, les échanges avec les ETA/CUMA sur le déroulé de la campagne optimaïs, les rendez-vous bout de champ, un besoin d'information avez été identifié sur les investissements en outils de désherbage mécanique.

Le marché du matériel de désherbage est en plein développement et offre une gamme variée, ce qui permet de multiplier les solutions techniques pour les agriculteurs qui souhaitent les utiliser. Néanmoins la multiplicité des offres complique le choix pour l'agriculteur (ou la CUMA ou l'ETA). Dans quel type de matériel investir ? Plusieurs données doivent être prises en compte : caractéristiques de l'exploitation, assolement, main d'œuvre, temps disponible, parc matériel existant, puissance de traction disponible, type de sol…
Le réseau GAB-FRAB a développé en 2011-2012 un outil d'aide à la décision pour l'achat de matériel de désherbage adapté aux besoins de l'agriculteur : « l'Opti Mat », outil qui a été réactualisé en 2020 (nouvelles références et matériel disponible ainsi qu'un développement

numérique).

Le rendez-vous prévu le jeudi 3 décembre a été reporté faute d'inscrits. Le contexte sanitaire (confinement jusqu'au 1er décembre) n'a pas favorisé les inscriptions. Il est donc proposé de repousser ce rendez-vous en 2021 en effectuant quelques adaptations si nécessaires.



2) Coordination de l'animation agricole (2 jours)

a. Coordination avec le maître d'ouvrage

Dates et lieux

*1er semestre et 2ème semestre : points téléphoniques /échanges mails + rdv 3 août avec Marine Raffin + Bilan 2020

Aucun CPA en 2020

3) Bilan et perspectives

Pour l'année 2020, les principaux objectifs étaient :

- D'être identifié sur le territoire
- De promouvoir et développer les techniques respectueuses de l'environnement issues de l'agriculture biologique auprès de tous les agriculteurs – pratiques réduisant l'usage des phytosanitaires et plus précisément de promouvoir les stratégies et outils de désherbage mécanique.

Le bilan des accompagnements collectifs en 2020 sur le territoire est satisfaisant au vu du contexte de l'année. On peut se réjouir de la réussite de l'accompagnement optimaïs (10 producteurs accompagnés) ainsi que de la participation aux rendez-vous « bout de champ » au GAEC de la Braize. (Une vingtaine au total).

Concernant le faible nombre de retours au rendez-vous du 3 décembre, la période était-elle inadaptée, le contexte sanitaire a-t-il joué ou les thématiques non fédératrices…

Pour 2021, l'accompagnement optimaïs est à poursuivre sous accord des membres du CPA et du territoire. La reconduite du rendez-vous du 3 décembre est proposée avec quelques ajustements du contenu si nécessaire.

Concernant de nouvelles actions pour 2021, le GA22 propose un rendez-vous technique sur la destruction de prairies vers mars. En effet, au vu des pratiques mises en place sur le territoire lors de l'accompagnement Optimaïs, la destruction des prairies et le travail du sol en amont des semis de maïs ne sont pas réalisés dans des conditions optimales ce qui pénalise fortement la réussite du désherbage mécanique par la suite.

D'autres pistes sont en réflexion, notamment un rendez-vous désherbage mécanique sur céréales. Ces actions seront précisées dans les semaines à venir.

ACTIONS AGRICOLES SUR LE TERRITOIRE
DE **LAMBALLE TERRE & MER**

Note méthodologique

Lot 2

Améliorer les itinéraires techniques et réduire les intrants

SOMMAIRE

PREAMBULE 1
REPRISE DES ÉLÉMENTS DE CONTEXTE ET ENJEUX 1
ACTIONS ENVISAGÉES 3
RÉCAPITULATIF FINANCIER DU LOT 2 12

PREAMBULE

Ce rapport d'activité a pour objet de faire le bilan des actions réalisées en 2020 dans le cadre du **Lot 2** du programme d'actions agricoles financé par la communauté d'agglomération de Lamballe Terre & Mer. Il rappelle les objectifs fixés en début de programme et les actions qui ont été conduites, ainsi que la mobilisation des acteurs concernés.

Le bilan de chacunes des **9** actions du **Lot 2** est présenté sous la forme d'une fiche, organisée de la manière suivante :

- Objectif
- Réalisation
- Moyens humains et partenaires/acteurs mobilisés
- Ce qui a fonctionné
- Ce qui peut être amélioré
- Suite à donner
- Justificatifs (cf. rapport d'annexes)
- Nombre de jours et coûts

Un récapitulatif financier vient conclure ce rapport.

Ces actions bénéficient du soutien financier de l'Agence de l'eau Loire-Bretagne, du Conseil Départemental des Côtes d'Armor et du Conseil Régional de Bretagne, Lamballe Terre & Mer prenant à sa charge le solde.

REPRISE DES ÉLÉMENTS DE CONTEXTE ET ENJEUX

Les prestations prévues dans ce lot visent à accompagner les exploitants agricoles, en vue d'améliorer les itinéraires techniques et proposer des solutions limitant l'usage des intrants et les transferts.

L'enjeu est de limiter les transferts de particules de sol et les pollutions diffuses agricoles (en particulier molécules phytosanitaires), impactant la qualité de l'eau et les milieux aquatiques.
Pour lutter efficacement contre les transferts, les leviers sont à développer de manière complémentaire à l'échelle du bassin versant :

- L'aménagement de dispositifs tampons qui freinent les écoulements, favorisent l'infiltration, la biodégradation…
- L'adaptation de pratiques agricoles : améliorer la gestion parcellaire sur les versants, favoriser les pratiques culturales qui protègent le sol et limitent les dégradations en surface tout en accompagnant, en parallèle, la réduction de l'usage des produits phytosanitaires.

Les objectifs s'inscriront dans les thématiques suivantes :

- la diversification des assolements (en lien avec la problématique monoculture de maïs sur maïs, et les zones humides cultivées),
- les pratiques économes en intrants, les cultures associées,
- l'intégration de la biodiversité par l'aménagement du parcellaire
- la réduction du recours au glyphosate et la gestion de l'interculture : comprendre les usages, favoriser les méthodes alternatives (prioritairement sur le BV de l'Islet où cette molécule est détectée fréquemment),
- l'optimisation de l'utilisation des fertilisants azotés
- l'aménagement du bassin versant.

Les actions pourront s'appuyer notamment sur :

- la mobilisation des outils et référentiels locaux pour des accompagnements individuels et proposer une valorisation collective (suivis de parcelles, reliquats, visites de plateformes d'essais...)

- la valorisation et la diffusion des résultats de groupes du territoire : Divers collectifs existent à l'échelle du territoire (groupe Dephy, groupe 30 000…), avec des références locales qui nécessitent d'être communiquées et valorisées auprès des exploitants du territoire. L'objet de ce lot est de participer à la diffusion des résultats des collectifs d'agriculteurs existants, les prolonger auprès d'exploitants non issus de ces groupes et accompagner les dynamiques locales.

Prise en compte des références locales existantes : Les données disponibles concernant les bassins versants Flora Islet Gouëssant devront être prises en compte dans ces approches : trame verte et bleue, réseau hydrographique, zones humides…

Une attention particulière sera portée dans les diverses communications à la présentation des intérêts, bénéfices et coûts des dispositifs, de manière à les promouvoir et lever les éventuelles réticences.

Les Chambres d'agriculture de Bretagne mettent en œuvre l'ensemble des actions prévues dans le cahier des clauses techniques particulières du marché, au regard des temps d'animation technique agricole proposés ci-après, sous réserve de modifications arrêtées avec le maître d'ouvrage, induites par des opportunités ou des évolutions de contexte au cours de l'année. Les pages qui suivent font la synthèse des interventions réalisées par les Chambres d'agriculture de Bretagne.

ACTIONS RÉALISÉES

BIODIVERSITÉ ET AMÉNAGEMENT DU PARCELLAIRE

<table>
<tr><td colspan="2">AMÉLIORER LES ITINÉRAIRES TECHNIQUES ET RÉDUIRE LES INTRANTS</td><td>LOT 2</td></tr>
<tr><td>ACTION 2.1 :
FORMATION SUR LES PRATIQUES AGRICOLES ET LES AMÉNAGEMENTS PARCELLAIRES FAVORABLES À LA BIODIVERSITÉ</td><td colspan="2">BASSINS VERSANTS : FLORA, ISLET ET GOUËSSANT</td></tr>
<tr><td colspan="3">OBJECTIF
La biodiversité et plus largement l’agro-écologie concernent tous les producteurs du territoire. Cette thématique a été identifiée comme importante lors de rencontres du CPA réalisées en 2019. Des actions individuelles et collectives sont d’ores et déjà été mises en œuvre sur le territoire, notamment dans le cadre du groupe DEPHY animé par la Chambre d’agriculture de Bretagne. Le format « formation » favorise les échanges et est adapté pour l’accompagnement d’agriculteurs en recherche d’informations et d’échanges sur cette thématique émergente.</td></tr>
<tr><td colspan="2">REALISATION
L’action a consisté à la préparation et l’animation d’une formation à destination des agriculteurs du territoire sur le thème de la biodiversité :

• 09/06 : Formation auxiliaires de cultures
Trois questions ont été explorées lors de cette formation :
- Pourquoi favoriser les auxiliaires ? : Leur rôle dans la régulation/gestion des ravageurs.
- Comment reconnaître et observer les principales familles d’auxiliaires ? : Les principaux groupes d’auxiliaires, leur reconnaissance, et les méthodes d’observation.
- Comment favoriser l’action des auxiliaires dans mes parcelles ? : Mettre à profit et optimiser les aménagements existants et mettre en place des aménagements complémentaires :
• Les bandes enherbées – les bandes fleuries : les mélanges disponibles dans le commerce. La flore spontanée et son entretien ;
• Les Cipans, couverts et intercultures ;
• Les haies et leurs lisières – Les bords de champs et les bords de route ;
• L’organisation des aménagements dans l’espace : la continuité écologique.

La journée s’est clôturée sur des travaux dirigés : élaborer un plan d’action sur une exploitation du groupe pour favoriser la régulation naturelle à partir d’une grille d’évaluation</td><td colspan="2">MOYENS HUMAINS ET PARTENAIRES MOBILISES
Le service a été co-animé par deux conseillers des Chambres d’agriculture de Bretagne :
• Sylvie MEHEUT, conseillère agronomie et protection des cultures et biodiversité
• Sylvie Guiet, conseillère agronomie et protection des cultures et biodiversité

Le service a bénéficié à 6 exploitations :
• COCHERIE AUDREY
• EARL DARLEY
• EARL DE LA TOUCHE
• GAEC DES BANDES
• GAEC MOY
• MICHEL DIDIER</td></tr>
<tr><td colspan="2">CE QUI A FONCTIONNE
La satisfaction des participants qui pourront mettre en pratique et être relais des informations sur des techniques durables transmises lors de ces journées. Ces acquis permettront aux agriculteurs de favoriser la présence d’auxiliaires aux abords ainsi que dans leurs parcelles de grandes cultures.</td><td colspan="2">CE QUI PEUT ÊTRE AMÉLIORÉ
Des rencontres complémentaires sur le terrain en cours de saison sur ces mêmes questions pourraient être proposées au groupe. Le but étant de transformer les informations apportées en hiver en compétences.</td></tr>
</table>

SUITE À DONNER EN 2021

Les suites données à cette action pourront être :

- des accompagnements individuels pour assister les stagiaires dans la mise en œuvre des pratiques vues en formation,
- l'organisation d'une seconde session de formation pour former de nouveaux producteurs sur ce thème.

JUSTIFICATIFS

- Programme de la formation (2.1.1 et 2.1.2)
- Diaporama présenté en formation (2.1.3)
- Travaux dirigé proposé en formation (2.1.4)

NOMBRE DE JOURS ET COÛTS

Quantité prévisionnelle	Quantité réalisée	Prix unitaire (€HT/Jour)	Prix (€HT)
5 jours	5 jours	500	2 500

AMÉLIORER LES ITINÉRAIRES TECHNIQUES ET RÉDUIRE LES INTRANTS	**LOT 2**
ACTION 2.2 : **ACCOMPAGNEMENT À LA MISE EN PLACE ET AU SUIVI DE BANDES FLEURIES**	**BASSINS VERSANTS : FLORA, ISLET ET GOUËSSANT**

OBJECTIF

Parmi l'éventail d'aménagements favorables à la biodiversité, les Chambres d'agriculture souhaitent accompagner et promouvoir les bandes fleuries. Celles-ci, implantées de manière raisonnée en bordure ou à l'intérieur des champs, présentent de nombreux bénéfices :

- pour la biodiversité, en proposant une ressource mellifère complémentaire et potentiellement diversifiée aux insectes pollinisateurs,
- pour la protection du réseau hydrographique et des riverains, par l'aménagement de zones tampons limitant les transferts des molécules phytosanitaires.

REALISATION

Au cours de l'année, deux rendez-vous ont été proposés aux producteurs des bassins versants de la Flora, de l'Islet et du Gouëssant sur cette thématique.

Cette animation a consisté à :

1. recruter deux producteurs prêts à engager du foncier pour la mise en place de bandes fleuries ;
2. à choisir avec eux l'emplacement de ces bandes fleuries et sélectionner le mélange à priori le mieux adapté à leur deux situations.

Le mélange semé à 20 kg/ha était le suivant:

- 5 % phacélie stala
- 10 % melilotus officinalis
- 10 % trefle incarnat carmina
- 10 % trefle violet rozeta
- 10 % trefle de perse gorby
- 20 % sarasin
- 30 % sainfoin
- 5% borago officinal

MOYENS HUMAINS ET PARTENAIRES MOBILISES

Le service a été co-animé par une conseillère des Chambres d'agriculture de Bretagne :

- Sylvie MEHEUT, conseillère agronomie et protection des cultures et biodiversité

Le service a bénéficié à 2 exploitations :

- EARL DE LA BAUDRAMIERE
- GAEC DU BOIS SAINT JEAN

CE QUI A FONCTIONNE

Les agriculteurs accompagnés en 2020 souhaitent poursuivre le travail sur cette thématique avec les objectifs de favoriser des auxiliaires de cultures en bordure de champs, de créer une séparation entre les parcelles et le milieu pour limiter la dérive des intrants et d'embellir le paysage.

CE QUI PEUT ÊTRE AMÉLIORÉ

Les mélanges mis en place n'ont pas donné entière satisfaction. Un travail de sélection de mélanges adaptés à différents objectifs doit être mené. Ce travail pourrait être réalisé en partenariat avec d'autres organismes.

SUITE À DONNER EN 2021

Suite à la rencontre entre les élus de la collectivité et les agriculteurs référents biodiversité du territoire de Lamballe Terre & Mer des actions sur la thématiques de la biodiversité seront sans doute à mettre en œuvre. La promotion et l'accompagnement à la mise en place de bandes végétalisés fleuries ou non feront peut-être parties de ces actions.

JUSTIFICATIFS

- Positions et photos des bandes fleuries (2.2.1)

NOMBRE DE JOURS ET COÛTS

Quantité prévisionnelle	Quantité réalisée	Prix unitaire (€HT/Jour)	Prix (€HT)
5 jours	2 jours	500	1 000

AMÉLIORER LES ITINÉRAIRES TECHNIQUES ET RÉDUIRE LES INTRANTS	**LOT 2**
ACTION 2.3 : **FORMATION AGRICULTURE** **DE CONSERVATION DES SOLS**	**BASSINS VERSANTS : FLORA, ISLET ET GOUËSSANT**

OBJECTIF

La lutte contre l'érosion des sols est un levier majeur de la reconquête de la qualité de l'eau du territoire. L'agriculture de conservation des sols comprend un grand nombre de techniques dont les objectifs peuvent être regroupés en deux points principaux :

- semer plus rapidement les couverts végétaux afin d'allonger la période de couverture des sols,
- travail du sol de manière à maintenir ou recréer une rugosité de surface limitant les risques d'érosion.

Le format « formation » favorise les échanges et est adapté pour l'accompagnement d'agriculteurs en recherche d'informations et d'échanges sur cette thématique émergente.

REALISATION

Compte tenu de la situation sanitaire, le choix a été fait de créer un outil rendant accessibles les données du réseau hydrologique mise à disposition par le SAGE de la Baie de Saint Brieuc.

L'action a donc consisté à :

- sélectionner et préparer les couches carto-graphiques pour les mettre dans un format adapté à l'outil Google MyMaps
- Mettre en forme l'outil en ligne pour le rendre simple d'utilisation
- Enregistrer une vidéo de présentation de l'outil sous un format de tutoriel
- Faire la promotion de l'outil auprès des différents acteurs du territoire du Chifrouët

L'objectif est de permettre à chacun des acteurs de prendre conscience de la présence du réseau hydrographique et d'adapter ces pratiques en fonction.

Ainsi, le travail mené en 2019 par le SAGE de la Baie de Saint Brieuc sur le pré-classement de parcelles de maïs du territoire est également mis à disposition via cet outil.

MOYENS HUMAINS ET PARTENAIRES MOBILISES

Le service a été animé par un conseiller des Chambres d'agriculture de Bretagne :

- Cédric JAFFRY, conseiller agronomie animateur bassins versants

CE QUI A FONCTIONNE

Les agriculteurs et partenaires ayant utilisé l'outil y trouve une utilité. Les données sont accessibles en permanence. Les couches peuvent être actualisées au cours du temps suite à la mise en place d'aménagements par exemple.

CE QUI PEUT ÊTRE AMÉLIORÉ

Les mesures de confinement n'ont pas permis de présenter l'outil en présentiel aux agriculteurs et partenaires, ce qui en a limité sa promotion.

SUITE À DONNER EN 2021

L'outil doit être actualisé à l'aide des données de parcelles qui seront en maïs en 2021. Ces données seront recueillies au printemps 2021 auprès des techniciens cultures du territoire du Chifrouët. Un courrier et un emailing seront envoyés à tous les agriculteurs et partenaires. Ces courriers rappelleront l'existence de l'outil et les accès possibles à cet outil, ainsi que son utilité pour accompagner la réflexion des partenaires.

JUSTIFICATIFS

- Présentation du dossier de partage d'outil (2.3.1)
- Accès à l'outil via PC et smartphone (2.3.2 et 2.3.3)
- Vidéo tutoriel de présentation de l'outil (2.3.4)

NOMBRE DE JOURS ET COÛTS

Quantité prévisionnelle	Quantité réalisée	Prix unitaire (€HT/Jour)	Prix (€HT)
5 jours	5 jours	500	2 500

AMÉLIORER LES ITINÉRAIRES TECHNIQUES ET RÉDUIRE LES INTRANTS	**LOT 2**
ACTION 2.4 : **BOUTS DE CHAMPS SUR LES PRATIQUES DE L'AGRICULTURE DE CONSERVATION**	**BASSINS VERSANTS : FLORA, ISLET ET GOUËSSANT**

OBJECTIF

Afin de compléter la formation proposée dans le cadre de l'action 2.3, l'objectif est de proposer à l'ensemble des producteurs du territoire des bouts champs organisés chez des agriculteurs ayant une approche globale de l'agriculture de conservation.

REALISATION

Au cours de l'année, un rendez-vous a été proposé aux producteurs des bassins versants de la Flora, de l'Islet et du Gouëssant sur cette thématique.

Cette animation a porté sur le thème suivant :

22/11 : **aménagements de bords de champs + pratiques limitant l'érosion –> la combinaison gagnante.** Au programme de cette ½ journée, les bénéfices multiples apportés par ces pratiques et aménagements :

- Facilite l'accès aux parcelles pour les animaux et les engins ;
- Protège le cours d'eau et ses berges ;
- Limite les risques de transferts de la parcelle au cours d'eau ;
- Plus de sérénité dans la mise en œuvre de leurs itinéraires techniques.

MOYENS HUMAINS ET PARTENAIRES MOBILISES

Le service a été co-animé par deux conseillers des Chambres d'agriculture de Bretagne :

- Chloé ROUSSAT, conseillère agronomie et conseillère référente DPR2
- Cédric JAFFRY, conseiller agronomie animateur bassins versants

Cette action également mobilisé :

- Jérôme ROUXEL, technicien milieux aquatiques de la collectivité maître d'ouvrage, Lamballe Terre & Mer

CE QUI A FONCTIONNE

Le service a mobilisé une diversité d'acteurs du territoire (agriculteurs, techniciens cultures, bocage et milieux aquatiques). Cela a permis une couverture médiatique du projet par la publication d'articles dans la presse agricole.

CE QUI PEUT-ÊTRE AMÉLIORÉ

La fréquentation des agriculteurs du bassin versant à ce type de journée bout de champs pourrait être améliorée en 2021. Pour cela une relance téléphonique plus importante pourra être réalisée ou via un changement de format (ex. vidéo).

SUITE À DONNER EN 2021

Ce service sera poursuivi et adapté en 2021 afin de répondre aux mieux aux attentes des agriculteurs :

- Prise de contact et rencontre des ETA et CUMA mettant en œuvre des travaux de sol et donc contribuant aux risques d'érosion ;
- Accompagnement de ces structures dans la mise en œuvre de ces pratiques ou mise en place en collaboration de bout de champs sur ce thème.

JUSTIFICATIFS

- Invitation à cette journée bout de champs (1.3.1)
- Articles de presse parus à l'issue de cette ½ journée bout de champ (4.3.22 à 4.3.24)

NOMBRE DE JOURS ET COÛTS

Quantité prévisionnelle	Quantité réalisée	Prix unitaire (€HT/Jour)	Prix (€HT)
5 jours	5 jours	500	2 500

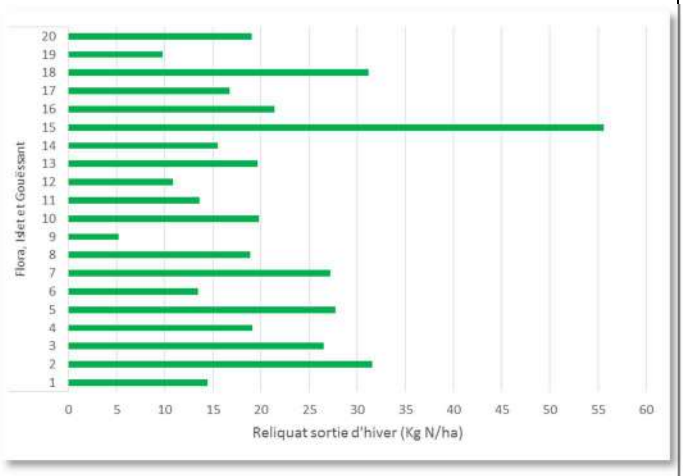
AMÉLIORER LES ITINÉRAIRES TECHNIQUES ET RÉDUIRE LES INTRANTS	LOT 2
ACTION 2.5a : **RÉSEAUX DE PARCELLES DE RÉFÉRENCES** **REFERENTIELS LOCAUX ET ANALYSES (RSH)**	**BASSINS VERSANTS : FLORA, ISLET ET GOUËSSANT**

OBJECTIF

Dans le cadre d'un programme d'actions, les référentiels locaux permettent aux acteurs de s'appuyer sur des données issues du terrain pour la réalisation d'autres actions et d'apporter des conseils de fertilisation plus précis et plus adaptés. Les producteurs sont attentifs et sensibles au caractère local des informations qui sont utilisées pour communiquer auprès d'eux et les conseiller sur leur fertilisation.

REALISATION

En 2020, le service a consisté à sélectionner **19** parcelles de céréales, avec pour précédent du maïs ensilage ou grains, afin d'y réaliser des mesures de reliquats sortie d'hiver (résultats ci-dessous).



À titre individuel, ces reliquats ont servi à ajuster les plans prévisionnels de fumure des **19** producteurs du réseau. Ils ont ainsi pu adapter leurs apports d'engrais azotés au contexte de l'année.

La moyenne des reliquats de cette année 2020 était de 20 U/ha avec une assez grande hétérogénéité. Le type de précédent (ici maïs grain ou ensilage), les arrières effets des apports organiques antérieurs et la profondeur de sol font partie des nombreux facteurs qui expliquent ces différences, sans toutefois pouvoir quantifier précisément leurs effets respectifs.

MOYENS HUMAINS ET PARTENAIRES MOBILISES

Le service a été mis en œuvre par :

- Cédric JAFFRY, conseiller agronomie animateur bassins versants

Le service a bénéficié **19** producteurs :

- GAEC DE LA VILLE COCHARD
- ALORY JEAN MICHEL
- GAEC DU PONT JOLY
- EARL DE BAYETTE
- SCEA DES PINS
- SIMEON ROMEO
- SCEA DU TERTRE EVEN
- EARL DU FOUGERAY
- SCEA DE LA VILLE THUAL
- SCEA DE GUIHALON
- EARL DU GRAND LEHEN
- EARL DE LA VILLE QUESMIN
- EARL LA VILLE AUX FERMES
- SCEA LA VALLEE NOIRE
- GAEC DENIS
- SARL DE LA VILLE GOURIO
- EARL DES TEMPLIERS
- EARL DU PETIT HOTE
- EARL DES RIGUESES
- GAEC DE LA VILLE AUVAIS

CE QUI A FONCTIONNE

Ce service a touché directement plus de 10% des exploitations des bassins versants de la Flora et de l'Islet. Les RSH sont un excellent support pour une communication collective, rappelant les bonnes pratiques de fertilisation.

CE QUI PEUT ÊTRE AMÉLIORÉ

La valorisation la plus importante a été collective par sa diffusion auprès des producteurs dans le cadre d'un bulletin INFO'CULTURES. Faute d'un temps suffisant prévu au programme, la valorisation de ces données à titre individuel s'est limitée au rapport d'analyse de sol.

SUITE À DONNER EN 2021

Action à poursuivre via le réseau des producteurs suivis dans le cadre d'actions individuelles ou semi-collectives, ceci pour valoriser de manière plus importante ces résultats à titre individuel. Si possible, mutualiser ces résultats avec les données issues d'actions menées sur le BV du Gouëssant dans le cadre du projet BAIE 2027.

JUSTIFICATIFS

- Carte du réseau des reliquats de sortie d'hiver (2.5.1)
- Bulletin INFO'CULTURES n°35 (février 2020) (4.3.3)

NOMBRE DE JOURS ET COÛTS

Quantité prévisionnelle	Quantité réalisée	Prix unitaire (€HT/Jour)	Prix (€HT)
2 jours	2 jours	500	1 000

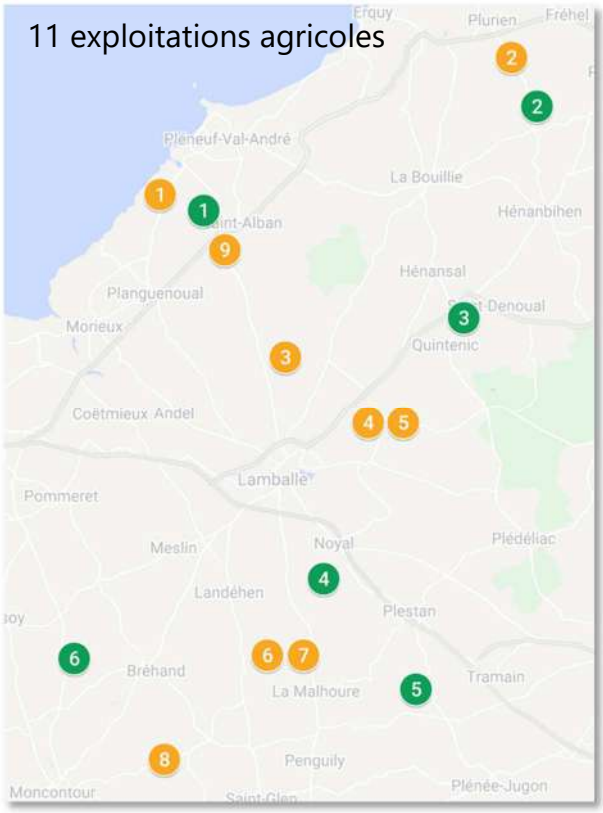
AMÉLIORER LES ITINÉRAIRES TECHNIQUES ET RÉDUIRE LES INTRANTS	LOT 2
ACTION 2.5b : **RÉSEAUX DE PARCELLES DE RÉFÉRENCES** **REFERENTIELS LOCAUX ET ANALYSES (SUIVIS CULTURES)**	**BASSINS VERSANTS : FLORA, ISLET ET GOUËSSANT**

OBJECTIF

Les référentiels locaux accompagnent les producteurs dans l'optimisation de leurs itinéraires techniques tout au long de la saison culturale. Ces suivis permettent d'alimenter des bulletins INFO'CULTURES avec des données techniques locales, les rendant attractifs pour les lecteurs. Ces références locales, sur lesquelles s'adossent nos conseils techniques, apportent aux producteurs des informations complémentaires et indépendantes de toute démarche commerciale. Ainsi, ils peuvent adapter les itinéraires techniques qu'ils avaient prévus initialement. Ces références sont collectées dans des parcelles de colza et blé. Nos conseils portent donc sur la gestion des limaces (*enjeu métaldéhyde*), des mauvaises herbes (*enjeu désherbants*), des maladies et des insectes de ces cultures.

REALISATION

10 parcelles de colza (points jaunes) ainsi que **15** parcelles de blé (points verts) sur les bassins versants de la Flora, de l'Islet et du Gouëssant ont été sélectionnées et visitées 6 à 8 fois chacune à des périodes clés.



MOYENS HUMAINS ET PARTENAIRES MOBILISES

Le service a été mise en œuvre par :

• Cédric JAFFRY, conseiller agronomie animateur bassins versants

• Sylvie MEHEUT, conseillère agronomie spécialiste en protection des végétaux et biodiversité

Le service a mobilisé…

… **5** producteurs pour les **INFO'CULTURES Blé** :

- GAEC DU PRE GUYOT
- GAEC DU MENHIR
- SCEA DE GUIHALON
- ANDOUARD EMMANUEL
- EARL DU CLOS DU PUITS

… **7** producteurs pour les **INFO'CULTURES Colza** :

- EARL DU GRAND LEHEN
- SCEA DES PINS
- EARL DE LA BAUDRAMIERE
- EARL DU CLOS DU PUITS
- GAEC DU PRE GUYOT
- CORBEL GUY
- SIMEON ROMEO

CE QUI A FONCTIONNE

Le suivi joue bien son rôle de fil rouge au cours de la campagne culturale pour apporter de l'information technique sur les bonnes pratiques et la réglementation de manière individuelle aux agriculteurs du réseau.

CE QUI PEUT ÊTRE AMÉLIORÉ

Pour aller plus loin dans les conseils apportés aux producteurs, le temps accordé au suivi devrait être plus important. De plus, des conseils d'avant saison pourraient être apportés aux agriculteurs accompagnés.

SUITE À DONNER EN 2021

Principal vecteur de communication du programme d'action agricole, le bulletin INFO'CULTURES nécessite d'être alimenté par le suivi de parcelles du territoire. L'action est à poursuivre via le réseau de producteurs suivis dans le cadre d'actions individuelles ou semi-collectives, ceci pour valoriser de manière plus importante ces résultats.

JUSTIFICATIFS

- Carte du réseau de parcelles suivies (2.5.2)
- INFO'CUTURES (4.3.1 à 4.3.13)

NOMBRE DE JOURS ET COÛTS

Quantité prévisionnelle	Quantité réalisée	Prix unitaire (€HT/Jour)	Prix (€HT)
5 jours	6 jours	500	3 000

AMÉLIORER LES ITINÉRAIRES TECHNIQUES ET RÉDUIRE LES INTRANTS	LOT 2
ACTION 2.7 : **PLATEFORMES DÉSHERBAGE DURABLE DU MAÏS**	**BASSINS VERSANTS : FLORA, ISLET ET GOUËSSANT**

OBJECTIF

Les essais menés par les Chambres d'agriculture de Bretagne, ainsi que les enquêtes de pratiques réalisées dans de nombreuses parcelles du territoire montrent qu'il est possible, dans la grande majorité des parcelles, de réduire à la fois le coût du désherbage ainsi que le risque de transfert vers les eaux, ceci avec un même niveau de contrôle des adventices.

REALISATION

L'action a consisté à mettre en place et à suivre une plateforme d'essais sur le thème du désherbage mixte du maïs sur la commune de Quintenic, sur des parcelles cultivées par l'EARL BRIEND. La plateforme comportait deux parcelles :

1. Dans cette parcelle la stratégie générale consistait à intervenir une première fois chimiquement et de réaliser un rattrapage mécanique ou chimique.
2. Dans cette seconde parcelle la stratégie débutait par des interventions de désherbage mécanique suivies, en fonction des conditions météo, d'intervention de rattrapage mécanique ou chimique

L'objectif est d'avoir un panel de stratégies représentatif de ce qui peut se faire sur le terrain, tout en réduisant au maximum les intrants.

Les principales conclusions apportées par ces essais ont été les suivantes en 2020 :

- Il était possible cette année-là d'avoir une bonne efficacité du désherbage avec moins de 200 g/ha de matière active. L'enquête réalisée dans le cadre du Lot3 montre qu'en moyenne les stratégies pratiquées sur le Chifrouët utilisent 570 gMA/ha en 2019 et 460 g/ha en 2020.
- Le binage est une bonne intervention pour venir rattraper un premier passage à bas intrant ayant peu de rémanence.
- Dans le cadre de stratégies en agriculture conventionnelle, les passages de désherbage en plein (herse étrille, houe rotative…) avant la levée ou en post-levée précoce ne se justifient que dans certaines situations :
  - Sol battu par pluie importante après les semis
  - Objectif d'une stratégie zéro phyto

Ces interventions précoces de désherbage mécanique engendrent dans la grande majorité des situations un surcoût pour le producteur sans pour autant permettre une réduction de la quantité de matière active utilisée.

MOYENS HUMAINS ET PARTENAIRES MOBILISES

Le service a été co-animé par trois conseillers des Chambres d'agriculture de Bretagne :

- Cédric JAFFRY, conseiller agronomie, bassin versant
- Sylvie MEHEUT, conseillère agronomie et protection des cultures et biodiversité
- Frédérique CANNO, conseillère agronomie et protection des cultures et biodiversité

CE QUI A FONCTIONNE

Les essais ont permis de répondre à certaines questions concernant l'efficacité des stratégies bas intrants et sur l'intérêt de l'introduction d'interventions de désherbage mécanique en agriculture conventionnelle.

CE QUI PEUT ÊTRE AMÉLIORÉ

En 2020 l'intervention de désherbage mécanique en plein ayant été perturbée par la pluie sur certaines modalités, les résultats obtenus sur cette plateforme d'essai étaient difficiles à valoriser.

SUITE À DONNER EN 2021

Ce type d'action est à reconduire sur plusieurs années afin de consolider les résultats obtenus en 2019 et 2020, par la mise en œuvre des mêmes stratégies dans des conditions pédoclimatiques et de flores adventices différentes.

JUSTIFICATIFS

- Plan des essais désherbage mixte maïs 2019 (2.7.1)
- Résultats des essais désherbage mixte maïs 2020 (2.7.2)

NOMBRE DE JOURS ET COÛTS

Quantité prévisionnelle	Quantité réalisée	Prix unitaire (€HT/Jour)	Prix (€HT)
10 jours	10 jours	500	5 000

AMÉLIORER LES ITINÉRAIRES TECHNIQUES ET RÉDUIRE LES INTRANTS	LOT 2
ACTION 2.8 : **RENCONTRES MARGES GRANDES CULTURES**	**BASSINS VERSANTS : FLORA, ISLET ET GOUËSSANT**

OBJECTIF

L'un des enjeux des programmes d'actions agricoles est de démontrer la durabilité économique des pratiques agro-écologiques promues. L'un des angles possibles est l'analyse comparative des itinéraires techniques et des marges des grandes cultures, complétée de commentaires agronomiques.

REALISATION

Au cours de l'année, deux rendez-vous ont été proposés aux producteurs des bassins versants de la Flora, de l'Islet et du Gouëssant sur cette thématique.

Cette animation a porté sur le thème suivant :

- 07/02 : **Journée marges cultures**
  L'objectif de cette journée est triple :
  - Sensibiliser les agriculteurs aux problèmes environnementaux liés à la qualité de l'eau du territoire,
  - Promouvoir des pratiques permettant de réduire l'utilisation d'intrants, notamment phytosanitaires,
  - Amener chaque producteur à se questionner sur ses pratiques en commentant entre pairs leurs propres résultats technico-économiques de conduite des cultures.

  Pour illustration, lors de cette journée, les résultats de qualité de l'eau du bassin versant du Gouëssant ont été présentés et discutés et les enjeux de dérive vers les riverains ont fait l'objet d'un débat.

MOYENS HUMAINS ET PARTENAIRES MOBILISES

Le service a été co-animé par deux conseillers des Chambres d'agriculture de Bretagne :

- Sylvie MEHEUT, conseillère agronomie et protection des cultures et biodiversité
- Frédérique CANNO, conseillère agronomie et protection des cultures et biodiversité

Le service a bénéficié à 10 exploitations :

- EARL LA VILLE OUALAN
- EARL PANSART L'HOTELLIER
- EMMANUEL ANDOUARD
- GAEC DE LA HAUTE VILLE
- GAEC DE LA VILLE AUVAIS
- GAEC DES AUBENIERES
- GAEC DU MENHIR
- GAEC DU PRE GUYOT
- GAEC MOY
- CLAUDE PECHEUX

CE QUI A FONCTIONNE

La satisfaction des participants qui pourront mettre en pratique et être relais des informations sur des techniques durables transmises lors de ces journées. La participation a été renforcée par rapport à 2019.

CE QUI PEUT ÊTRE AMÉLIORÉ

Des rencontres sur le terrain en cours de saison sur ces mêmes questions pourraient être proposées au groupe. Le but étant de transformer les informations apportées en hiver en compétences.

SUITE À DONNER EN 2021

Ce type d'action est à reconduire et à compléter par des visites de parcelles ou d'exploitations mettant en œuvre des pratiques agro-écologiques.

JUSTIFICATIFS

- Invitation, supports de présentation, émargement et compte rendu de réunion (2.8.1 à 2.8.7)

NOMBRE DE JOURS ET COÛTS

Quantité prévisionnelle	Quantité réalisée	Prix unitaire (€HT/Jour)	Prix (€HT)
5 jours	5 jours	500	2 500

AMÉLIORER LES ITINÉRAIRES TECHNIQUES ET RÉDUIRE LES INTRANTS	LOT 2

ACTION 2.9 :
CONSEILS ET SUIVIS INDIVIDUELS (DESHMÉCA)

BASSINS VERSANTS : FLORA, ISLET ET GOUËSSANT

OBJECTIF

L'objectif de cette action est de permettre aux agriculteurs d'acquérir les connaissances et compétences suffisantes pour se sentir autonome et se rassurer dans sa prise de décision de désherbage mécanique (DESHMÉCA) :

- développer l'autonomie des exploitants sur la reconnaissance des adventices de ces parcelles et leur seuil de nuisibilité ainsi que les stades de déclenchement des passages mécaniques,
- identifier les seuils de décision pour le déclenchement d'une intervention mécanique ou chimique selon l'état de salissement de la culture et le type de flore présent (ex. liseron) et son objectif de rendement

DESCRIPTION DE L'ACTION

L'action a consisté à accompagner **13** producteurs de maïs/an (pour plus d'une vingtaine de parcelles) :

- état du sol et de la culture en place (densité, état sanitaire, profondeur de semis…)
- flore présente, son stade et son positionnement (rang, inter-rang, bord de champ…)
- matériel de désherbage disponible et conditions climatiques à venir
- conseil sur le choix et le réglage de matériel
- évaluation du bénéfice/risque de la stratégie retenue,
- amélioration des itinéraires techniques en vue de limiter les usages des produits phytosanitaires : gestion des intercultures, rotations, gestion des prairies…)

Le suivi s'est composé de 2 à 3 visites, accompagnées de l'agriculteur (et de son prestataire de désherbage mécanique), en fonction de la stratégie retenue par le producteur et des conditions climatiques de l'année.

La neutralité et l'indépendance des conseils prescrits par les Chambres d'agriculture, crédibilisent nos interventions qui sont reconnues par les agriculteurs. Nos conseils s'appuient aussi sur notre expérience en tant qu'utilisateur de matériel de désherbage mécanique sur la station expérimentale de kerguéhennec (houe rotative, herse étrille à panneaux, herse étrille à ressorts, roto étrille, bineuse).

MOYENS HUMAINS ET PARTENAIRES MOBILISES

Le service a été mis en œuvre par :

• Cédric JAFFRY, conseiller agronomie animateur bassins versants

• Sylvie MEHEUT, conseillère agronomie spécialiste en protection des végétaux et biodiversité

CE QUI A FONCTIONNE

La satisfaction des participants (agriculteurs, techniciens et entreprises de travaux agricoles) qui pourront remettre en pratique les enseignements de la campagne 2020 au cours de la campagne 2021.

CE QUI PEUT ÊTRE AMÉLIORÉ

Une réunion bilan en fin de campagne permettrait aux agriculteurs et autres acteurs de partager leurs expériences de campagnes et ainsi de repartir avec des connaissances consolidées.

SUITE À DONNER EN 2021

Cette action est poursuivre en 2021 en accompagnant en même temps les agriculteurs ainsi que leurs partenaires, techniciens cultures de coopératives et négoces ainsi que les entreprises de travaux agricoles et CUMA. Enfin, en complément des accompagnements en cours de campagne, une réunion de bilan courant d'automne pourrait être organisée.

JUSTIFICATIFS

- Supports présentés lors des journées (2.9.1)
- Liste et coordonnées des exploitations (2.9.2)

NOMBRE DE JOURS ET COÛTS

Quantité prévisionnelle	Quantité réalisée	Prix unitaire (€HT/Jour)	Prix (€HT)
20 jours	20 jours	500	10 000

RÉCAPITULATIF FINANCIER DU LOT 2

Récapitulatif financier		**Lot 2** Améliorer les itinéraires techniques et réduire les intrants				
N°	**DESIGNATION DU SERVICE**	**BASSINS VERSANTS**	**Réalisé 2020**	**Unité**	**Prix unitaire (€HT)**	**Prix (€HT)**
2.1	FORMATION SUR LES PRATIQUES AGRICOLES ET LES AMÉNAGEMENTS PARCELLAIRES FAVORABLES À LA BIODIVERSITÉ	Flora, Islet et Gouëssant	5	J	500	2 500
2.2	ACCOMPAGNEMENT À LA MISE EN PLACE ET AU SUIVI DE BANDES FLEURIES	Flora, Islet et Gouëssant	2	J	500	1 000
2.3	FORMATION AGRICULTURE DE CONSERVATION DES SOLS	Flora, Islet et Gouëssant	5	J	500	2 500
2.4	DÉMONSTRATIONS ET BOUTS DE CHAMPS SUR LES PRATIQUES DE L'AGRICULTURE DE CONSERVATION	Flora, Islet et Gouëssant	5	J	500	2 500
2.5	RÉSEAUX DE PARCELLES DE RÉFÉRENCES	Flora, Islet et Gouëssant	8	J	500	4 000
2.6	FORMATION GESTION DURBALE DES ADVENTICES	Flora, Islet et Gouëssant	0	J	500	0
2.7	PLATEFORMES DÉSHERBAGE DURABLE DU MAÏS	Flora, Islet et Gouëssant	10	J	500	5 000
2.8	RENCONTRES MARGES GRANDES CULTURES	Flora, Islet et Gouëssant	5	J	500	2 500
2.9	CONSEILS ET SUIVIS INDIVIDUELS	Flora, Islet et Gouëssant	20	J	500	10 000
Totaux			60			30 000

ACTIONS AGRICOLES SUR LE TERRITOIRE
DE **LAMBALLE TERRE & MER**

Rapport d'activité

Lot 3

Réduire les transferts par l'adaptation des pratiques agricoles et l'aménagement des parcelles de deux bassins versants pilotes

SOMMAIRE

PREAMBULE 1
REPRISE DES ÉLÉMENTS DE CONTEXTE ET ENJEUX 2
ACTIONS ENVISAGÉES 3
RÉCAPITULATIF FINANCIER DU LOT 3 10

PREAMBULE

Ce rapport d'activité a pour objet de faire le bilan des actions réalisées en 2020 dans le cadre du **Lot 3** du programme d'actions agricoles financé par la communauté d'agglomération de Lamballe Terre & Mer. Il rappelle les objectifs fixés en début de programme et les actions qui ont été conduites, ainsi que la mobilisation des acteurs concernés.

Le bilan de chacunes des **9** actions du **Lot 3** est présenté sous la forme d'une fiche, organisée de la manière suivante :

- Objectif
- Réalisation
- Moyens humains et partenaires/acteurs mobilisés
- Ce qui a fonctionné
- Ce qui peut être amélioré
- Suite à donner
- Justificatifs (cf. rapport d'annexes)
- Nombre de jours et coûts

Un récapitulatif financier vient conclure ce rapport.

Ces actions bénéficient du soutien financier de l'Agence de l'eau Loire-Bretagne, du Conseil Départemental des Côtes d'Armor et du Conseil Régional de Bretagne, Lamballe Terre & Mer prenant à sa charge le solde.

REPRISE DES ÉLÉMENTS DE CONTEXTE ET ENJEUX

La démarche collective multi-acteurs, menée depuis début 2019, sur le bassin versant du Chifrouët a été poursuivie et renforcée en 2020 sur ce territoire et a été initiée sur un autre sous-bassin versant contributeur en terme de pesticides (bassin versant de La Truite).
L'enjeu est de limiter les transferts de particules de sol et les pollutions diffuses agricoles (en particulier molécules phytosanitaires), impactant la qualité de l'eau et les milieux aquatiques.
Pour lutter efficacement contre les transferts, les leviers sont à développer de manière complémentaire à l'échelle du bassin versant :

- L'aménagement de dispositifs tampons qui freinent les écoulements, favorisent l'infiltration, la biodégradation…
- L'adaptation des pratiques agricoles : améliorer la gestion parcellaire sur les versants, favoriser les pratiques culturales qui protègent le sol et limitent les dégradations en surface tout en accompagnant, en parallèle, la réduction de l'usage des produits phytosanitaires.

Ces deux leviers précités sont à mobiliser dans le cadre de l'action engagée sur les sous-bassins versants visés, de façon étroite et concertée avec le ou les techniciens de la collectivité en charge des aménagements milieux aquatiques ou des aménagements bocagers.
Il est tenu compte des résultats du travail de hiérarchisation des sous-bassins versants du Gouëssant, vis-à-vis des risques de transfert pesticides (cf. rapport livré par le SAGE Baie de St Brieuc en avril 2019, disponible sur le site internet du pays de Saint-Brieuc). En particulier, il devra être tenu compte des moyens d'agir sur les parcelles drainées et les possibilités d'atténuation des risques de transfert particuliers qui les caractérisent, en lien avec les équipes du service Environnement de la collectivité.
Un travail de prévention des pollutions ponctuelles par les produits phytosanitaires a par ailleurs été mené, complémentaire à celui sur les pollutions diffuses, pour promouvoir les dispositifs existants permettant de limiter les contaminations : aire de lavage, dispositifs de traitements agréés des effluents phytosanitaires…(en lien avec les dispositifs d'aide financière existants type PCAEA).

Le travail de réseau et d'animation à destination des exploitants agricoles, des conseillers cultures, des firmes de producteurs et distributeurs de produits phytosanitaires, des ETA et CUMA a été poursuivi.

Les Chambres d'agriculture de Bretagne mettent en œuvre l'ensemble des actions prévues dans le cahier des clauses techniques particulières du marché, au regard des temps d'animation technique agricole proposés ci-après, sous réserve de modifications arrêtées avec le maître d'ouvrage, induites par des opportunités ou des évolutions de contexte au cours de l'année. Les pages qui suivent font la synthèse des interventions réalisées par les Chambres d'agriculture de Bretagne.

ACTIONS RÉALISÉES

<table>
<tr><td colspan="2">RÉDUIRE LES TRANSFERTS PAR L'ADAPTATION DES PRATIQUES AGRICOLES
ET L'AMÉNAGEMENT DES PARCELLES DE DEUX BASSINS VERSANTS PILOTES</td><td>LOT 3</td></tr>
<tr><td>ACTION 3.1 :
RECENSEMENT DES PARCELLES DE MAÏS
ET ANALYSE DE LEURS RISQUES DE TRANSFERT</td><td colspan="2">BASSINS VERSANTS : CHIFROUËT ET AUTRE SOUS-BASSIN VERSANT PILOTE (LA TRUITE)</td></tr>
<tr><td colspan="3">OBJECTIF
L'objectif de cette action est de donner très tôt le coup d'envoi de la campagne d'accompagnement et de suivi des stratégies de désherbage du maïs. L'objectif est de laisser du temps aux agriculteurs et partenaires de s'organiser, de se mobiliser et de s'engager dans la mise en œuvre de techniques et aménagements efficaces à limiter les transferts de produits phytosanitaires vers le réseau hydrographique.</td></tr>
<tr><td>REALISATION
Ce service a été mené en deux étapes :
1. Une enquête téléphonique a permis de recenser 216 parcelles (711 ha) représentant 73% des surfaces en maïs du bassin versant, auprès de 48 exploitations.
2. Une restitution de ces informations a été faite auprès des 8 organismes de conseil travaillant sur le bassin versant du Chifrouët, par la création d'un dossier de partage individuel (Google Drive). Ce dossier de partage contenait les éléments suivants :
• Carte et tableaux présentant les parcelles du bassin avec les critères de risque de transfert ;
• Des fiches techniques dont la charte de conseil et les critères de classement de risque.</td><td colspan="2">MOYENS HUMAINS ET PARTENAIRES MOBILISES
Le service a été animé par deux conseillers des Chambres d'agriculture de Bretagne :
• Cédric JAFFRY, conseiller agronomie, bassin versant
• Julie LHUSSIEZ, conseillère agronomie, bassin versant

Ce service a mobilisé dans le cadre de l'enquête :
• 48 agriculteurs du bassin versant du Chifrouët</td></tr>
<tr><td>CE QUI A FONCTIONNE
La mobilisation des agriculteurs pour répondre à cette première enquête a été très importante. Seul 2 producteurs de maïs ont refusé de participer à cette enquête. Le partenariat avec le SAGE de la Baie de Saint Brieuc a permis de construire un outil essentiel qui sera à mobiliser tout au long du projet.</td><td colspan="2">CE QUI PEUT-ÊTRE AMÉLIORÉ
L'utilisation des outils mis à disposition a semble-t-il été encore limitée en 2020. Les différents outils créés dans le cadre du projet nécessitent un accompagnement sur le long terme par des présentations régulières auprès de techniciens cultures et des agriculteurs lors des rencontres qui auront lieu en 2021.</td></tr>
<tr><td colspan="3">SUITE À DONNER EN 2021
Ce service sera reconduit pour la campagne maïs 2021. Avoir accès aux informations de risques de transfert des parcelles permet de sensibiliser au quotidien l'ensemble des acteurs. Ils peuvent, grâce à cette information, prendre conscience que des aménagements seraient utiles ou adapter les stratégies de désherbage en conséquence.</td></tr>
<tr><td>JUSTIFICATIFS
• Tableau des parcelles recensées (3.1.1)
• Dossier Drive de partage d'infos avec les TC (3.1.2)
• Carte de partage des parcelles recensées (3.1.3)</td><td colspan="2">NOMBRE DE JOURS ET COÛTS
<table>
<tr><th>Quantité prévisionnelle</th><th>Quantité réalisée</th><th>Prix unitaire (€HT/Jour)</th><th>Prix (€HT)</th></tr>
<tr><td>10 jours</td><td>10 jours</td><td>500</td><td>5 000</td></tr>
</table></td></tr>
</table>

RÉDUIRE LES TRANSFERTS PAR L'ADAPTATION DES PRATIQUES AGRICOLES ET L'AMÉNAGEMENT DES PARCELLES DE DEUX BASSINS VERSANTS PILOTES	LOT 3
ACTION 3.2 : MOBILISATION INDIVIDUELLE DES PARTENAIRES AGRICOLES DU TERRITOIRE	**BASSINS VERSANTS : CHIFROUËT ET AUTRE SOUS-BASSIN VERSANT PILOTE (LA TRUITE)**

OBJECTIF

L'un des enjeux du projet est de maintenir la mobilisation des partenaires techniques au-delà de la simple durée du projet. L'objectif de ces rencontres est de leur permettre de s'approprier les méthodes et approches globales de conseils construites en partenariat avec le comité « prescripteurs ». L'objectif est qu'à l'issue du projet les partenaires agricoles aient intégré l'approche globale préconisée dans le cadre de leur prestation de conseil et la réalisation de leur prestations, afin d'accompagner et conseiller au mieux les agriculteurs du territoire.

DESCRIPTION DU SERVICE

L'action a consisté à rencontrer individuellement ou en petit collectif (en dehors du cadre du comité prescripteurs) les agents des partenaires techniques afin ~~de~~ :

- de sensibiliser plus largement les équipes de ces structures
- d'échanger sur un point précis lors d'une des étapes du projet

Ces rencontres se sont faîtes en salle et sur le terrain en fonction des besoins. De plus, ces rencontres ont été mutualisées à l'échelle de plusieurs bassins versants en fonction des territoires d'action du partenaire.

Ainsi en 2020, les conseillers de la Chambre d'agriculture sont intervenus en amont de la campagne 2020 lors de 2 réunions dans les locaux du SMAP :

- 18 mars 2020 : ETA et CUMA du territoire
- 19 mars 2020 : Coop de Broons

Puis en cours de saison et sur le terrain auprès des techniciens cultures dans le cadre d'accompagnements au désherbage mécanique.

Et une dernière fois en fin d'année, lors des réunions de présentation des résultats de la campagne et de restitution des données d'enquêtes réalisées chez leurs adhérents ou clients :

- 26 novembre 2020 : Garun La Paysanne
- 02 décembre 2020 : Agri-Tech Services
- 14 décembre 2020 : Coopérative Eureden
- 15 décembre 2020 : Ter-Qualitechs
- 16 décembre 2020 : Coopérative Le Gouëssant
- 17 décembre 2020 : Ets Bonenfant
- 15 janvier 2021 : Cooperl

MOYENS HUMAINS ET PARTENAIRES MOBILISES

Le service a été animé par deux conseillers de la Chambre d'agriculture de Bretagne :

- Cédric JAFFRY, conseiller agronomie, bassin versant
- David BOUVIER, conseiller agronomie et agriculture biologique

CE QUI A FONCTIONNÉ

Ces rencontres ont permis une sensibilisation sur les enjeux de qualité de l'eau d'un grand nombre de techniciens prescripteurs, directement en contact avec les agriculteurs du territoire.

CE QUI PEUT-ÊTRE AMÉLIORÉ

Au-delà de la restitution des résultats, l'un des objectifs est de mobiliser les TC lors de journées de démonstrations techniques afin d'accompagner leur formation aux pratiques agro-environnementales utiles au projet.

SUITE À DONNER EN 2021

Ce type d'action est à poursuivre en 2021. En mars 2021, la Chambre d'agriculture sollicitera les techniciens afin de recenser les parcelles qui seront en maïs au cours de la campagne. Ces rendez-vous seront notamment l'occasion de refaire le point sur les messages à diffuser auprès des agriculteurs pour que la campagne se déroule au mieux.

JUSTIFICATIFS

- Exemple carte de restitution par structure de conseil des résultats d'enquête 2020 (3.2.1)

NOMBRE DE JOURS ET COÛTS

Quantité prévisionnelle	Quantité réalisée	Prix unitaire (€HT/Jour)	Prix (€HT)
10 jours	10 jours	500	5 000

RÉDUIRE LES TRANSFERTS PAR L'ADAPTATION DES PRATIQUES AGRICOLES ET L'AMÉNAGEMENT DES PARCELLES DE DEUX BASSINS VERSANTS PILOTES	LOT 3
ACTION 3.4 : DÉMONSTRATIONS ET RALLYE BOUT DE CHAMPS	**BASSINS VERSANTS : CHIFROUËT ET AUTRE SOUS-BASSIN VERSANT PILOTE (LA TRUITE)**

OBJECTIF

L'un des enjeux de cette seconde année de projet est la mise à l'honneur des moyens mis en œuvre par les agriculteurs du bassin versant avec leurs partenaires locaux. En cours de campagne de désherbage, l'objectif des démonstrations et bouts de champs est de mettre en lumière à la fois des leviers efficaces mais également l'engagement individuel d'agriculteurs des sous-bassins versants pilotes.

REALISATION

L'action a consisté à organiser et animer des démonstrations et bouts de champs, autres que sur la thématique du désherbage mécanique prévue au LOT 1.

En 2020, ces démonstrations et bout de champs ont pour objectif de mettre à l'honneur en priorité les techniques et aménagements mis en œuvre par les agriculteurs du sous-bassin versant pilote du Chifrouët.

Deux rendez-vous ont été organisés dans le cadre de cette action :

- 15 juin 2020 : désherbage maïs : anticiper et s'adapter pour gagner. Ce bout de champs a permis de présenter un large panel de stratégies de désherbage. Les visiteurs ont pu découvrir des stratégies efficaces alliant des interventions chimiques à faible dose et mécaniques.
- 15 septembre 2020 : tranquillité et gain de temps dans la gestion de mes phytos à la ferme avec phytosite & heliosec. Ce second bout de champs avait pour objectif de présenter les règles de l'art pour L'aménagement des sites de remplissage du pulvérisateur et de vidange à la ferme du fond de cuve pour limiter les pollutions ponctuelles.

Les contenus détaillés sont présentés lors de ces bouts de champs détaillés dans les annexes.

MOYENS HUMAINS ET PARTENAIRES MOBILISES

Le service a été animé par trois conseillers des Chambres d'agriculture de Bretagne :

- Cédric JAFFRY, conseiller agronomie, bassin versant
- Sylvie MÉHEUT, conseillère agronomie, protection des cultures et biodiversité
- Alain GUÉHO, conseiller agronomie, protection des des cultures

Le service a mobilisé une cinquantaine de personnes :

- 12 agriculteurs du territoire ;
- 1 technicien cultures travaillant sur le territoire de Lamballe Terre et Mer ;
- 2 représentants d'ETA et de CUMA des travaux de désherbage mécanique chez maïsiculteurs du Chifrouët ;
- 3 techniciens de la collectivité Lamballe Terre et Mer.

CE QUI A FONCTIONNE

Le service a mobilisé une diversité d'acteurs du territoire (agriculteurs, techniciens, chauffeurs d'ETA et CUMA). Cela a permis une couverture médiatique du projet par la publication d'articles dans la presse agricole.

CE QUI PEUT-ÊTRE AMÉLIORÉ

La fréquentation des agriculteurs du bassin versant du Chifrouët pourrait être améliorée en 2021. Pour cela une relance téléphonique plus importante pourra être réalisée ou le changement de format (ex. vidéo).

SUITE À DONNER EN 2021

Ce service sera reconduit en 2021, avec la mise à la mise en lumière des thèmes suivants :

- De nouveau la visite d'une plateforme de désherbage maïs, avec en 2021 l'objectif de présenter un panel élargi de leviers agronomiques en utilisant les résultats de l'essai maïs 2021 ainsi que les résultats des enquêtes VigieFlore.

JUSTIFICATIFS

- Désherbage maïs : anticiper et s'adapter pour gagner (3.4.1 à 3.4.4)
- Tranquillité et gain de temps dans la gestion de mes phytos à la ferme (3.4.5 à 3.4.7)

NOMBRE DE JOURS ET COÛTS

Quantité prévisionnelle	Quantité réalisée	Prix unitaire (€HT/Jour)	Prix (€HT)
10 jours	10 jours	500	5 000

RÉDUIRE LES TRANSFERTS PAR L'ADAPTATION DES PRATIQUES AGRICOLES ET L'AMÉNAGEMENT DES PARCELLES DE DEUX BASSINS VERSANTS PILOTES	LOT 3
ACTION 3.5 : ENQUÊTES SUR LES PRATIQUES DE DÉSHERBAGE DU MAÏS ET DE PRÉVENTION DES RISQUES DE TRANSFERTS	**BASSINS VERSANTS : CHIFROUËT ET AUTRE SOUS-BASSIN VERSANT PILOTE (LA TRUITE)**

OBJECTIF

Dans le cadre du projet mené sur le bassin versant du Chifrouët l'une des étapes importantes est l'acquisition annuelle de données sur les pratiques agricoles. Ces données nous permettent en fin de campagne :

- d'interpréter en partie les résultats des suivis de qualité de l'eau réalisés en 6 point du bassin versant ;
- d'analyser l'efficacité des actions de sensibilisation et d'accompagnement mises en place par la quantification des évolutions de pratiques (QSA/ha, % de désherbage mécanique, précédent…).

Ce travail d'enquête est donc indispensable. Par sa valorisation auprès des acteurs agricoles du bassin versant, ce travail a pour but de mettre en place une boucle de progrès.

REALISATION

En 2020, le service a consisté à l'encadrement d'un stagiaire en 3e année d'école d'ingénieur (Léo SPITZ)

2 enquêtes ont été réalisées :

- **VigieFlore**

En 2020, seules 37% des parcelles ont eu des stratégies mises en œuvre avec une note d'efficacité supérieure ou égale à 7 (contre 94% en 2019). Ces stratégies sont différentes par leur coût, la quantité de matière active pulvérisée par hectare, leur caractère mixte ou non, leur IFT. Les résultats de cette année ont permis de mettre en avant l'efficacité du labour et du désherbage mécanique pour permettre la réduction de l'usage des produits phytosanitaires tout en augmentant l'efficacité des stratégies.

D'après l'échantillon enquêté, les stratégies mixtes permettent en moyenne d'assurer un désherbage efficace, similaire à celui des stratégies chimiques, avec un IFT et grammages plus faibles mais un surcoût évalué à 21€/ha (Contre +28€/ha en 2019). Ce surcoût peut dans certaines parcelles être compensé par une meilleure efficacité de désherbage des stratégies mixtes.

- **Opti'Phyto**

Le second volet de l'enquête portait sur les risques de transferts ponctuels sur le siège d'exploitation et au champ. Elle a été réalisée auprès de 27 maïsiculteurs sur 2019 et 2020. Les deux principaux enseignements de cette enquête sont :

- la présence de voies de transfert des produits phytosanitaires sur la majorité des sièges d'exploitation (fossé, cours d'eau, bouche d'eau pluviale…)
- le remplissage et le lavage du pulvérisateur (quand ce dernier se fait sur le siège d'exploitation) n'est pas suffisamment sécurisé dans plus d'un tiers des situations.

Les résultats de ces enquêtes ont été présentés lors des nombreuses réunions en 2020. Ceux-ci permettent d'informer et de sensibiliser l'ensemble des acteurs, à la fois sur les enjeux de qualité des eaux via les résultats du suivi de qualité des eaux mais également sur les enjeux et pratiques agricoles via notamment les résultats technico-économiques des stratégies de désherbage réalisées par les agriculteurs.

MOYENS HUMAINS ET PARTENAIRES MOBILISES

Le service a été réalisé par un conseiller des Chambres d'agriculture de Bretagne et un stagiaire:

- Cédric JAFFRY, conseiller agronomie, bassin versant
- Léo SPITZ, élève ingénieur en stage de 3e année, AgroParisTech

La quantité de jours réalisés pour ce service correspond aux seuls temps d'encadrement et d'analyse des données réalisés par Cédric JAFFRY. Le temps d'activité du stagiaire n'est pas comptabilisé.

CE QUI A FONCTIONNE

Les enquêtes ont permis :

- De collecter les données dont nous avions besoin ;
- De maintenir un fil rouge avec les producteurs du bassin ;
- De comprendre en partie les résultats du suivi de qualité des eaux de 2020 ;
- Leurs résultats ont permis de sensibiliser l'ensemble des acteurs (agriculteurs, techniciens, prestataires de services, collectivités, instituts…).

CE QUI PEUT-ÊTRE AMÉLIORÉ

Ces enquêtes permettent d'obtenir une quantité importante sur un échantillon représentatif. Cependant leur analyse pourrait être améliorée par :

- l'utilisation de méthodes statistiques plus poussées ;
- l'acquisition de données complémentaires, concernant les points de pollutions ponctuels dans les parcelles et sur les sièges d'exploitation.

L'objectif est de repérer les pratiques les plus contributrices à la contamination des cours d'eau.

SUITE À DONNER EN 2021

Cette action sera poursuivie en 2021, mais seules les enquêtes VigieFlore et Opti'Phyto seront réalisées.

JUSTIFICATIFS

- Carte des parcelles maïs enquêtées 2020 (3.5.1)
- Liste des parcelles enquêtées en 2020 (3.5.2)
- Rapport de stage de Léo SPITZ (3.5.3)

NOMBRE DE JOURS ET COÛTS

Quantité prévisionnelle	Quantité réalisée	Prix unitaire (€HT/Jour)	Prix (€HT)
10 jours	15 jours	500	7 500

RÉDUIRE LES TRANSFERTS PAR L'ADAPTATION DES PRATIQUES AGRICOLES ET L'AMÉNAGEMENT DES PARCELLES DE DEUX BASSINS VERSANTS PILOTES	**LOT 3**
ACTION 3.6 : RENCONTRES ANNUELLES DE RESTITUTION DES RÉSULTATS DE CAMPAGNE	**BASSINS VERSANTS : CHIFROUËT ET AUTRE SOUS-BASSIN VERSANT PILOTE (LA TRUITE)**

OBJECTIF

La réussite du projet repose sur l'engagement de tous les acteurs du territoire. Ainsi, chaque année les combinaisons de pratiques et d'aménagements imaginées et mises en œuvre par les agriculteurs du territoire sont recensées (notamment via l'action 3.5) et présentées à l'ensemble du consortium d'acteurs. À cette occasion les résultats de qualité des eaux ont également été rappelés. L'ensemble des acteurs du territoire entre ainsi dans une démarche collective en boucle de progrès.

REALISATION

En 2020, ce service a consisté à organiser la :

- **Réunion de restitution aux agriculteurs** (10/12/2020) : Les résultats des suivis de qualité de l'eau et de l'enquête sur les pratiques de désherbage ont été présentés lors de cette rencontre. Un focus a été fait sur les résultats de cette année qui ont permis de mettre en avant l'efficacité du labour et du désherbage mécanique pour permettre la réduction de l'usage des produits phytosanitaires tout en augmentant l'efficacité des stratégies.

Cette rencontre a également été l'occasion de refaire le point sur l'éventail des actions déjà menées et sur les progrès encore attendus.

MOYENS HUMAINS ET PARTENAIRES MOBILISES

Le service a été animé par un conseiller des Chambres d'agriculture de Bretagne :

- Cédric JAFFRY, conseiller agronomie, bassin versant

CE QUI A FONCTIONNÉ

La rencontre a donné lieu à des échanges intéressants entre les agriculteurs présents et les élus de la collectivité. Ces rencontres sont des occasions d'échanges importantes permettant de repartager les enjeux et objectifs et de ré-orienter les programmes d'actions.

CE QUI PEUT-ÊTRE AMÉLIORÉ

La rencontre n'a réuni qu'un nombre restreint de participants. La fréquentation des agriculteurs du bassin versant du Chifrouët pourrait être améliorée en 2021. Pour cela une relance téléphonique plus importante pourra être réalisée ou le changement de format de restitution des résultats (ex. vidéo).

SUITE À DONNER EN 2021

Ce rendez-vous se poursuivra en 2021 avec une réflexion sur l'évolution du format. Concernant la réunion de restitution aux agriculteurs, celle-ci pourra être organisée autour de témoignages d'agriculteurs ayant mis en œuvre des pratiques et aménagements répondant à l'objectif du projet.

JUSTIFICATIFS

- Invitation et programme (3.6.1 et 3.6.2)
- Diaporama (3.6.3)
- Feuille de présence (3.6.4)

NOMBRE DE JOURS ET COÛTS

Quantité prévisionnelle	Quantité réalisée	Prix unitaire (€HT/Jour)	Prix (€HT)
5 jours	5 jours	500	2 500

RÉDUIRE LES TRANSFERTS PAR L'ADAPTATION DES PRATIQUES AGRICOLES ET L'AMÉNAGEMENT DES PARCELLES DE DEUX BASSINS VERSANTS PILOTES	LOT 3
ACTION 3.7 : ÉVALUATION DE LA CONTRIBUTION DES VIDANGES DE FONDS DE CUVE DE TRAITEMENTS HERBICIDEs À LA CONTAMINATION DES EAUX DU REUS	**BASSINS VERSANTS : CHIFROUËT**

OBJECTIF

Compte tenu de la spécificité de la vidange des molécules herbicides, comparativement à d'autres familles de molécules, l'étude souhaite évaluer la contribution des vidanges de fonds de cuve de traitements herbicides maïs réalisées au champ, sur la contamination de l'eau de surface d'un bassin versant. De plus, une enquête sur les pratiques de désherbage et le suivi renforcé de la qualité des eaux réalisés en 2019, nous ont montré une contribution plus importante de deux sous-bassins versants, à la contamination des eaux du Chifrouët, le Reus et l'amont du Chifrouët. Le sous-bassin versant du Reus compte 16 producteurs de maïs, dont seulement une dizaine effectue habituellement la vidange de leurs fonds de cuves de désherbant maïs à l'intérieur des limites du bassin versant du Reus. Travailler en partenariat avec ces producteurs permettra d'évaluer la contribution des vidanges de fonds de cuve de traitements herbicides maïs réalisées au champ, dans la contamination des eaux de surface.

DESCRIPTION DU SERVICE

En 2020, l'action a été réalisée en 3 étapes :

- L'identification des agriculteurs à équiper d'Heliosec via une analyse du RPG des parcelles présentes prioritairement sur les ruisseaux du Reus et de l'amont du Chifrouët
- La réalisation d'une enquête sur leurs pratiques de gestion des fonds de cuve afin de déterminer qui il est utile d'équiper sur le bassin versant ;
- Montage des dispositifs Heliosec livrés en kit et leur installation chez les agriculteurs sélectionnés ;
- Formation des agriculteurs aux bonnes pratiques d'utilisation des dispositifs Heliosec.

Compte tenu du contexte sanitaire, ces installations initialement prévues au printemps 2020 ont été finalisées à l'automne.

MOYENS HUMAINS ET PARTENAIRES MOBILISES

Le service a été animé par un conseiller de la Chambre d'agriculture de Bretagne :

- Cédric JAFFRY, conseiller agronomie, bassin versant

CE QUI A FONCTIONNÉ

La grande majorité des agriculteurs équipés sont très satisfaits du matériel (gain de temps, sécurisation de la pratique de vidange de fonds de cuve) …

CE QUI PEUT-ÊTRE AMÉLIORÉ

… il reste en 2021 à faire le lien entre le déploiement de ces équipements et l'évolution de la qualité de l'eau dans les sous-bassins versants concernés.

SUITE À DONNER EN 2021

En 2021, il est envisagé de réaliser :

- Une enquête sur l'usage des dispositifs Heliosec qui sera réalisée au cours de l'été,
- Si cela semble nécessaire au vu des pratiques enquêtées en 2020 et 2021, un travail complémentaire de diagnostic des risques de pollutions sur les sièges d'exploitation par les produits phytosanitaires sera mené.

JUSTIFICATIFS

- Liste des agriculteurs équipés d'un Heliosec (3.7.1)
- Parcelles des 10 agriculteurs équipées d'un dispositif Heliosec (3.7.2)

NOMBRE DE JOURS ET COÛTS

Quantité prévisionnelle	Quantité réalisée	Prix unitaire (€HT/Jour)	Prix (€HT)
5 jours	5 jours	500	2 500

RÉDUIRE LES TRANSFERTS PAR L'ADAPTATION DES PRATIQUES AGRICOLES ET L'AMÉNAGEMENT DES PARCELLES DE DEUX BASSINS VERSANTS PILOTES	LOT 3
ACTION 3.8 : APPUI AUX PROJETS D'AMÉNAGEMENTS DE PROTECTION DES COURS D'EAU MENES PAR LES TECHNICIENS BOCAGE ET MILIEUX AQUATIQUES	**BASSINS VERSANTS : FLORA, ISLET ET GOUËSSANT (DONT CHIFROUËT ET AUTRE SOUS-BASSIN VERSANT PILOTE-LA TRUITE)**

OBJECTIF

L'atteinte des objectifs de qualité de l'eau nécessite une organisation de la mise en place des actions cohérente et partagée par l'ensemble des acteurs. Dans ce cadre, un partenariat accru entre les équipes de conseillers agronomie de la Chambre d'agriculture et les équipes de techniciens bocage et milieux aquatiques a été mis en place en 2020.

DESCRIPTION DU SERVICE

Dans le cadre d'une approche de conseil globale, l'animateur, conseiller agronomie, apporte un conseil complémentaire à celui apporter par les techniciens bocages et milieux aquatiques en charge des projets d'aménagement.

L'objectif est d'apporter des conseils de pratiques intra-parcellaires (travail du sol, couverture du sol, pratiques de désherbage…) qui viendront renforcer et/ou pérenniser l'action des aménagements mis en place. (ex. réduction de la quantité de matière active à l'hectare en complément d'un dispositif de récupération des eaux de drainage)

En 2020, l'action a consisté :

- Identification de parcelles en contact avec le Reus : prospection au fil de l'eau des parcelles à risque fort de transfert puis prise de contact avec les agriculteurs concernés pour leur présenter les enjeux et trouver des solutions à mettre en œuvre.
- Commission communale érosion : appui aux commissions communales « érosion » de Pommeret (1 réunion en 2020) et auprès des élus des Coëtmieux (1 réunion en 2020).

MOYENS HUMAINS ET PARTENAIRES MOBILISES

Le service a été animé par un conseiller de la Chambre d'agriculture de Bretagne :

- Cédric JAFFRY, conseiller agronomie, bassin versant

CE QUI A FONCTIONNÉ

Le partenariat avec les techniciens bocage et milieux aquatiques de la collectivité Lamballe Terre et Mer fonctionne très bien et est apprécié par les agriculteurs et élus des communes accompagnées.

CE QUI PEUT-ÊTRE AMÉLIORÉ

Cette approche d'identification des risques de transferts d'intrants doit être mise en œuvre à la fois lors de conseil et également dans le cadre de la réalisation des itinéraires techniques de productions agricoles.

SUITE À DONNER EN 2021

En 2021, ce travail d'appui va se poursuivre notamment dans le cadre d'accompagnement de communes souhaitant mettre en place des commissions communales « érosion » :

- Présentation de la méthode aux élus et acteurs de la commission ;
- Conseil sur le terrain dans le choix des pratiques à mettre en œuvre pour pérenniser les aménagements.

JUSTIFICATIFS

- Compte rendu de visite de terrain (3.8.1)
- Liste des agriculteurs recontactés suite au recensement de terrain (3.8.2)

NOMBRE DE JOURS ET COÛTS

Quantité prévisionnelle	Quantité réalisée	Prix unitaire (€HT/Jour)	Prix (€HT)
5 jours	5 jours	500	2 500

RÉCAPITULATIF FINANCIER DU LOT 3

Récapitulatif financier		**Lot 3** Réduire les transferts par l'adaptation des pratiques agricoles et l'aménagement des parcelles de deux bassins versants pilotes				
N°	**DESIGNATION DU SERVICE**	**BASSINS VERSANTS**	**Réalisé 2020**	**Unité**	**Prix unitaire (€HT)**	**Prix (€HT)**
3.1	RECENSEMENT DES PARCELLES DE MAÏS ET ANALYSE DE LEURS RISQUES DE TRANSFERT	Chifrouët et autre sous-bassin versant pilote	10	J	500	5 000
3.2	MOBILISATION INDIVIDUEL DES ACTEURS AGRICOLES DU TERRITOIRE	Chifrouët et autre sous-bassin versant pilote	10	J	500	5 000
3.3	ANIMATION DE RENCONTRES DE PRÉPARATION DE CAMPAGNE	Chifrouët et autre sous-bassin versant pilote	0	J	500	0
3.4	DÉMONSTRATIONS ET RALLYE BOUT DE CHAMPS	Chifrouët et autre sous-bassin versant pilote	10	J	500	5 000
3.5	ENQUÊTES SUR LES PRATIQUES DE DÉSHERBAGE DU MAÏS ET DE PRÉVENTION DES RISQUES DE TRANSFERTS	Chifrouët et autre sous-bassin versant pilote	15	J	500	7 500
3.6	RENCONTRES ANNUELLES DE RESTITUTION DES RÉSULTATS DE CAMPAGNE	Chifrouët et autre sous-bassin versant pilote	5	J	500	2 500
3.7	ÉVALUATION DE LA CONTRIBUTION DES VIDANGES DE FONDS DE CUVE DE TRAITEMENTS HERBICIDE À LA CONTAMINATION DES EAUX DU REUS	Chifrouët et autre sous-bassin versant pilote	5	J	500	2 500
3.8	APPUI AUX PROJETS D'AMÉNAGEMENTS DE PROTECTION DE CONDUITS PAR LES TECHNICIENS BOCAGES ET MILIEUX AQUATIQUES	Flora, Islet et Gouëssant (dont Chifrouët et autre sous-bassin versant pilote)	5	J	500	2 500
3.9	MOBILISATION DES AGRICULTEURS ET ACTEURS D'UN NOUVEAU SOUS-BASSIN VERSANT PILOTE	Chifrouët et autre sous-bassin versant pilote	0	J	500	0
Totaux			60			30 000

ACTIONS AGRICOLES SUR LE TERRITOIRE
DE **LAMBALLE TERRE & MER**

Rapport d'activité 2020

Lot 4

Animation et communication agricoles générales

SOMMAIRE

PREAMBULE 1
REPRISE DES ÉLÉMENTS DE CONTEXTE ET ENJEUX 2
ACTIONS ENVISAGÉES 3
RECAPITULATIF FINANCIER DU LOT 4 6

PREAMBULE

Ce rapport d'activité a pour objet de faire le bilan des actions réalisées en 2020 dans le cadre du Lot 4 du programme d'actions agricoles financé par la communauté d'agglomération de Lamballe Terre & Mer. Il rappelle les objectifs fixés en début de programme et les actions qui ont été conduites, ainsi que la mobilisation des acteurs concernés.

Le bilan de chacune des 4 actions du Lot 4 est présenté sous la forme d'une fiche, organisée de la manière suivante :
Objectif
Réalisation
Moyens humains et partenaires/acteurs mobilisés
Ce qui a fonctionné
Ce qui peut être amélioré
Suite à donner
Justificatifs (cf. rapport d'annexes)
Nombre de jours et coûts

Un récapitulatif financier vient conclure ce rapport.

Ces actions bénéficient du soutien financier de : l'Agence de l'eau Loire-Bretagne, du Conseil Départemental des Côtes d'Armor et du Conseil Régional de Bretagne, Lamballe Terre & Mer prenant en charge le solde.

REPRISE DES ÉLÉMENTS DE CONTEXTE ET ENJEUX

En plus des actions d'animation et de communication propres à chacun des 3 lots précédents, le présent marché agricole de LTM comporte un volet constitué d'actions de communication et de sensibilisation, à caractère général, à l'attention principalement des exploitants agricoles du territoire et leurs partenaires (CUMA, ETA, coopératives, négoces…). Des actions d'information, à l'attention des conseillers agricoles, permettent également de sensibiliser ces acteurs aux techniques innovantes et messages à diffuser au sein du territoire.

L'enjeu est la mobilisation des agriculteurs et de leurs conseillers vers la réduction des usages et des transferts de polluants. La communication permettra de témoigner des actions entreprises sur nos bassins versants, des résultats obtenus et de sensibiliser l'ensemble des agriculteurs aux opérations de reconquête de la qualité de l'eau.

Cet axe est construit en partenariat avec le maître d'ouvrage qui prend en charge une partie des supports de diffusion (publication lettre agricole, envoi de courriers, plaquettes…).

Les Chambres d'agriculture de Bretagne mettent en œuvre l'ensemble des actions prévues dans le cahier des clauses techniques particulières du marché, au regard des temps d'animation technique agricole proposés ci-après, sous réserve de modifications arrêtées avec le maître d'ouvrage, induites par des opportunités ou des évolutions de contexte au cours de l'année. Les pages qui suivent font la synthèse des interventions réalisées par les Chambres d'agriculture de Bretagne en 2020.

ACTIONS RÉALISÉES

<table>
<tr><td colspan="2">ANIMATION ET COMMUNICATION AGRICOLES GÉNÉRALES</td><td>LOT 4</td></tr>
<tr><td>ACTION 4.1 :
ANIMATION DU COMITÉ PROFESSIONNEL AGRICOLE</td><td colspan="2">BASSINS VERSANTS : FLORA, ISLET ET GOUËSSANT</td></tr>
<tr><td colspan="3">OBJECTIF
L'ensemble des enjeux ciblés dans la mise en œuvre des LOTS 1 à 3 est concerné par cette action. L'objectif principal est de permettre à la profession agricole d'être informée de manière régulière des problèmes de qualité de l'eau et des actions menées dans le cadre des LOTS 1 à 3, afin d'orienter les programmes d'actions pour qu'ils soient les plus efficaces possibles par rapport à l'atteinte des objectifs.</td></tr>
<tr><td>REALISATION
Les membres du CPA de la Flora, de l'Islet et du Gouëssant ont été réunis une fois. Cependant, bien que préparée en 2020, cette rencontre, compte tenu du renouvellement électoral puis du contexte sanitaire, s'est finalement tenue début 2021 :
• 03/02/2021 : Cette rencontre a eu pour ordre du jour :
- bilan des actions réalisées en 2020 par la Chambre d'agriculture et le GAB22 ;
- présentation du suivi qualité de l'eau et des évolutions réglementaires (ZNT riverain et séparation vente conseil des phytosanitaires) ;
- nouveaux besoins de la part des agriculteurs référents ou de la collectivité et thèmes à travailler ;
- premières actions prévues en 2021 (dernière année du contrat territorial en cours sur la Baie de Saint-Brieuc).

La préparation de cette rencontre s'est faite notamment par des échanges et rencontres en amont avec des agriculteurs du CPA et les animateurs de Lamballe Terre & Mer.</td><td colspan="2">MOYENS HUMAINS ET PARTENAIRES À MOBILISER
Le service a été animé par un conseiller des Chambres d'agriculture de Bretagne :
• Cédric JAFFRY, conseiller agronomie, bassin versant</td></tr>
<tr><td>CE QUI A FONCTIONNÉ
Le CPA est l'organe capitaine du programme d'actions agricoles. Depuis 2017, les orientations et le cadre donnés par les membres du CPA ont permis de construire un programme d'actions bien accueilli par la majorité des agriculteurs du territoire.</td><td colspan="2">CE QUI PEUT-ÊTRE AMÉLIORÉ
Compte tenu de la multiplication des enjeux et d'une demande sociétale de plus en plus importante, le CPA doit évoluer pour permettre aux élus et agriculteurs d'échanger plus facilement sur leurs besoins respectifs et permettre la construction de réponses adaptées.</td></tr>
<tr><td colspan="3">SUITE À DONNER EN 2021
En 2021, l'objectif est de faire des rencontres du CPA un lieu privilégié d'échanges, sur les questions d'enjeux agro-environnementaux, entre les élus de la collectivité LTM et des agriculteurs référents du territoire (responsable d'OPA, élus local, simple chef d'entreprise agricole). Un renouvellement partiel de ses membres est envisagé.</td></tr>
<tr><td>JUSTIFICATIFS
• Invitation et émargement (4.1.1 et 4.1.2)
• Présentation (4.1.3)
• Compte rendu (4.1.4)</td><td colspan="2">NOMBRE DE JOURS ET COÛTS
<table><tr><th>Quantité prévisionnelle</th><th>Quantité réalisée</th><th>Prix unitaire (€HT/Jour)</th><th>Prix (€HT)</th></tr><tr><td>5 jours</td><td>5 jours</td><td>500</td><td>2 500</td></tr></table></td></tr>
</table>

ANIMATION ET COMMUNICATION AGRICOLES GÉNÉRALES	LOT 4
ACTION 4.2 : **ANIMATION DU COMITÉ « PRESCRIPTEURS »**	**BASSINS VERSANTS : FLORA, ISLET ET GOUËSSANT**

OBJECTIF

Les prescripteurs, vendeurs de produits phytosanitaires, ont un rôle important à jouer dans l'amélioration de la qualité de l'eau. Depuis fin 2017, dans le cadre de sa mission consulaire et en tant qu'animateur historique des bassins versants concernés, la Chambre d'agriculture a rencontré la majorité des coopératives, négoces et conseillers indépendants du territoire. Les résultats de qualité de l'eau des bassins versants de la Flora, de l'Islet, du Gouëssant leurs sont régulièrement présentés ainsi que les programmes d'actions. Les enjeux phytosanitaires (S-métolachlore, glyphosate, prosulfocarbe…) ont aussi été partagés. Ainsi, le travail mené au cours des deux dernières années a permis de constituer un nouveau réseau de partenaires. L'animation du comité de prescripteurs a pour objectif de poursuivre cette dynamique récente et de faire émerger des actions cohérentes sur l'ensemble du territoire, répondant plus particulièrement aux problématiques et thématiques des LOT 1 et 3.

REALISATION

L'action a consisté à organiser et animer la rencontre annuelle du comité de pilotage du projet Chifrouët, composé des prescripteurs et autres acteurs du territoire pouvant participer à l'atteinte des objectifs.

Ce comité prescripteur s'est réuni en visioconférence le mardi 3 Novembre 2020.

À partir des résultats de qualité de l'eau et des enquêtes faites auprès des exploitants du bassin versant, l'objectif de la rencontre de cette année était de faire le bilan :

- des leviers techniques mis en œuvre et de ceux à accompagner collectivement ;
- des outils et dispositifs d'accompagnement disponibles pour accompagner au mieux les agriculteurs dans le cadre du projet Chifrouët ;
- le bilan de nos réussites et difficultés en 2020 afin d'établir une liste de nos besoins pour la poursuite de nos travaux en 2021.

Les sujets débattus lors de cette rencontre ainsi que les suites qui y seront données sont retranscrits dans le compte rendu de cette réunion (4.2.3).

MOYENS HUMAINS ET PARTENAIRES MOBILISÉS

Le service a été animé par un conseiller des Chambres d'agriculture de Bretagne :

- Cédric JAFFRY, conseiller agronomie, bassin versant

CE QUI A FONCTIONNE

Comme en 2019, le comité de pilotage a mobilisé de nombreux partenaires intéressés pour poursuivre leur travail dans le cadre du projet Chifrouët. Cette réunion a été complétée par des rencontres individuelles.

CE QUI PEUT-ÊTRE AMÉLIORÉ

Le regret pour 2020 est le format selon lequel s'est déroulée cette rencontre, c'est-à-dire en visio-conférence. Ce format n'a pas permis de réaliser de travail de production, comme cela avait été fait en 2019.

SUITE À DONNER EN 2021

Cette action est à poursuivre en 2021. De plus, début 2021, les techniciens cultures ainsi que des responsables de CUMA et ETA du territoire seront contactés et/ou rencontrés afin de ré-échanger sur les messages à faire passer et les pratiques à mettre en œuvre au cours de la campagne maïs 2021.

JUSTIFICATIFS

- Invitation (4.2.1)
- Présentation (4.2.2)
- Compte rendu (4.2.3)

NOMBRE DE JOURS ET COÛTS

Quantité prévisionnelle	Quantité réalisée	Prix unitaire (€HT/Jour)	Prix (€HT)
5 jours	5 jours	500	2 500

ANIMATION ET COMMUNICATION AGRICOLES GÉNÉRALES	LOT 4
ACTION 4.3 : **COMMUNICATION AGRICOLES GÉNÉRALES**	**BASSINS VERSANTS : FLORA, ISLET ET GOUËSSANT**

OBJECTIF

La mise en œuvre d'un programme de mobilisation, de sensibilisation, d'information et de formation nécessite une communication rapide et efficace à l'ensemble des agriculteurs des bassins versants et des partenaires. Les priorités sur les sujets à aborder sont établies avec le CPA, le comité prescripteurs et le porteur de projet. Ces communications abordent de façon cohérente et non contradictoire l'ensemble des thématiques abordées lors des actions menées dans le cadre du programme d'actions agricoles de Lamballe Terre & Mer.

DESCRIPTION DU SERVICE

Le service a consisté à rédiger des contenus d'information agro-environnementaux et à les diffuser auprès des agriculteurs et acteurs agricoles du territoire.

Info'Cultures : Les bulletins INFO'CULTURES ont pour objectif de transmettre aux producteurs des observations et mesures réalisées localement dans des parcelles de grandes cultures. Ses données techniques locales, couplées à des conseils, permettent aux producteurs d'adapter leurs stratégies de protection et de fertilisation de leurs cultures. Uniquement envoyé par courriel, ce bulletin est à la fois, par sa forme un bulletin d'informations « traditionnel » mais également une « Newsletter » par les nombreux liens hypertextes proposés.

- **Articles presse agricole :** À chaque bout de champs ou réunion importante, la presse locale (voir nationale) agricole est conviée. Les articles sont souvent relus par le conseiller et dans certaines situations co-rédigés.
- **Champs d'Armor :** CHAMPS D'ARMOR est une lettre d'informations agro-écologiques rédigée par des conseillers agronomie de la Chambre d'agriculture de Bretagne et bénéficiant de partenariats et co-signataires :
  - Techniques : un grand nombre de coopératives et négoces du territoire (Eureden, Le Gouëssant, Cooperl, Garun la Paysanne, Bonenfant…)
  - Financiers : collectivités maitre d'ouvrage, agence de l'eau, département et région

  Ces bulletins sont diffusés auprès de toutes les exploitations de l'Est du département des Côtes d'Armor et d'une partie de l'Ouest de l'Ille et Vilaine.

MOYENS HUMAINS ET PARTENAIRES MOBILISES

Le service a été réalisé par trois conseillers des Chambres d'agriculture de Bretagne :

- Cédric JAFFRY, conseiller agronomie, bassin versant
- Sylvie MEHEUT, conseillère agronomie et protection des cultures et biodiversité
- Julie LHUSSIEZ, conseillère agronomie, bassin versant

CE QUI A FONCTIONNÉ

L'ensemble de ces communications ont joué leur rôle de fil rouge d'informations techniques et de promotion des actions menées au cours de la campagne 2020.

CE QUI PEUT-ÊTRE AMÉLIORÉ

L'un des objectifs est qu'il faut que les partenaires s'approprient davantage ces supports et les utilisent auprès de leurs adhérents. Ces supports sont faits pour durer et être remobilisés chaque année.

SUITE À DONNER EN 2021

La communication écrite sera poursuivie en 2021 mais devra être complétée par de la communication vidéo. Un plan de communication complet pour la promotion des actions menées sur le territoire est envisagée.

JUSTIFICATIFS

- Bulletins Info'Cultures (4.3.1 à 4.3.13)
- Bulletins Champs d'Armor (4.3.14 à 4.3.19)
- Articles de presse agricole (4.3.20 à 4.3.24)

NOMBRE DE JOURS ET COÛTS

Quantité prévisionnelle	Quantité réalisée	Prix unitaire (€HT/Jour)	Prix (€HT)
15 jours	15 jours	500	7 500

ANIMATION ET COMMUNICATION AGRICOLES GÉNÉRALES	LOT 4
ACTION 4.4 : **ANIMATION GÉNÉRALE ET APPUI À LA COLLECTIVITÉ**	**BASSINS VERSANTS : FLORA, ISLET ET GOUËSSANT**

OBJECTIF

Le conseiller de la Chambre d'agriculture travaille en relation étroite avec l'équipe d'animation des bassins versants de la Flora, de l'Islet et du Gouëssant de Lamballe Terre & Mer. Les fondements de cette collaboration sont notamment :

- Un accès réciproque aux informations (avancement des actions, remontée des préoccupations de terrains, résultats des analyses de qualité de l'eau…) ;
- Une concertation étroite sur les actions à mettre en œuvre (choix, dimensionnement, évaluation…) ;
- Un engagement de l'animateur à assurer le lien entre le maître d'ouvrage, la profession agricole, les prescripteurs et autres acteurs agricoles du territoire.

REALISATION

Le conseiller de la Chambre d'agriculture rend régulièrement des comptes au maître d'ouvrage ainsi qu'aux membres des CPA et comité prescripteurs. Ceci sous la forme :

- d'un rapport annuel des actions réalisées au cours de l'année, comprenant une évaluation des actions ;
- d'une proposition de programme d'actions pour l'année qui suit, accompagné d'un calendrier de mise en œuvre.

MOYENS HUMAINS ET PARTENAIRES MOBILISES

Le service sera animé par deux conseillers des Chambres d'agriculture de Bretagne :

- Cédric JAFFRY, conseiller agronomie, bassin versant
- Gaëlle MINSO, chargée d'animation territoriale

CE QUI A FONCTIONNE

La collaboration avec le maître d'ouvrage permet une mise en œuvre efficace du programme d'actions. Les échanges sont constructifs et conduisent à réaliser des actions répondant aux attentes des acteurs du territoire.

CE QUI PEUT-ÊTRE AMÉLIORÉ

NC

SUITE À DONNER EN 2021

Poursuite du travail de collaboration efficace avec le maître d'ouvrage selon les mêmes modalités de fonctionnement qu'en 2020.

JUSTIFICATIFS

- Rapports d'activités
- Rapport d'annexes

NOMBRE DE JOURS ET COÛTS

Quantité prévisionnelle	Quantité réalisée	Prix unitaire (€HT/Jour)	Prix (€HT)
5 jours	5 jours	500	2 500

RECAPITULATIF FINANCIER DU LOT 4

Récapitulatif financier		**Lot 4** Animation et communication agricoles générales				
N°	**DÉSIGNATION DE L'ACTION**	**BASSINS VERSANTS**	**Réalisé 2020**	**Unité**	**Prix unitaire (€HT)**	**Prix (€HT)**
4.1	ANIMATION DU COMITÉ PROFESSIONNEL AGRICOLE	Flora, Islet et Gouëssant	5	J	500	2 500
4.2	ANIMATION DU COMITÉ PRESCRIPTEURS	Flora, Islet et Gouëssant	5	J	500	2 500
4.3	COMMUNICATION AGRICOLE GÉNÉRALE	Flora, Islet et Gouëssant	15	J	500	7 500
4.4	ANIMATION GÉNÉRALE ET APPUI À LA COLLECTIVITÉ	Flora, Islet et Gouëssant	5	J	500	2 500
TOTAUX			30			15 000

Milieux aquatiques

Bassins Versants du Gouëssant,

de la Flora et de l'Islet

Bilan 2020



Avec le soutien financier de :

agence de l'eau Loire-Bretagne
Établissement public de l'État
agence.eau-loire-bretagne.fr

Région Bretagne

Côtes d'Armor
le Département

Contact : Caroline GUEGAIN

Direction Environnement – Service GEMAPI

LAMBALLE TERRE & MER

41 rue Saint Martin 22400 LAMBALLE-ARMOR

Téléphone : 02 96 50 93 76

Rédacteurs : Laura MONDESIR et Jérôme ROUXEL (Techniciens milieux aquatiques)

Table des matières

I. CADRE GENERAL 1

A. Le service GEMAPI 1

B. Présentation du territoire 1

C. Le Contrat Territorial 3

D. Animation du programme « Milieux aquatiques » 3

II. LES ZONES HUMIDES 5

A. Inventaires ponctuels 5

B. Dossiers de dérogations à la règle n°4 du SAGE 5

III. FINALISATION DU PROGRAMME « MILIEUX AQUATIQUES » 2019 6

A. Ré-interventions sur des travaux 2019 6

1. Ponts cadres : Saint-Alban et Trébry CODE ACTION : Rb et Rb2 6

B. Finalisation de la programmation 2019 7

1. Effacement de seuil : Pommeret, Notre dame de la Rivière (BV du Gouëssant) CODE ACTION : Ef4 7
2. Abreuvement et franchissement : Hénon, La Villezion (BV Gouëssant) CODE ACTION : AB1 et Ap1 8
3. Franchissement : Hénon, Le Bas Plessis et Le Chauchix (BV Gouëssant) CODE ACTION : Pg1 et Pg2 9
4. Rampes d'enrochement : Saint-Alban CODES ACTION : Re7 et Re10 10
5. Franchissements : Plédéliac CODES ACTION : Ap3.1 et Ap3.2 11

C. Récapitulatif et cartographie globale de la programmation 2019 finalisée / reprise en 2020 13

IV. PROGRAMMATION 2020 – BASSINS VERSANTS GOUËSSANT, FLORA ET ISLET 15

A. Restauration du lit mineur et continuité écologique 15

1. Planguenoual, L'étochet (BV du Gouëssant) **CODE ACTION : P1** 15
2. Hénansal, Le Breil (BV du Gouëssant - Chifrouët) **CODE ACTION : P2** 16
3. Pléneuf-Val-André – Quinrouët (BV de la Flora) **CODE ACTION : P4** 17
4. Saint-Trimoël – Moulin de la Chaussière (BV du Gouëssant) **CODE ACTION : P5** 18
5. Hénansal – La ville Huet (BV du Chifrouët) **CODE ACTION : P3** 19
6. Quintenic – L'hôpital (BV du Chifrouët) **CODE ACTION : P6 à P9** 20
7. Lamballe – Noyette (BV du Gouëssant – Chifrouët) **CODE ACTION : P10** 21
8. Trébry – Gué Héleuc (BV du Gouëssant) **CODE ACTION : P11** 22
9. Trédaniel – Sous le Bas Plessis (BV du Gouëssant – Evron) **CODE ACTION : P14 à P17** 23
10. Saint-Alban – La Vallée Adam (BV de la Flora) **CODE ACTION : P19** 24
11. Hénansal – Maupa (BV du Gouëssant – Chifrouët) **CODE ACTION : P18** 25
12. Saint-Glen – La Ville au Lard (BV Gouëssant) **CODE ACTION : P12 et P13** 26
13. Bilan financier – restauration lit mineur et continuité écologique 27

B. Remise en talweg et aménagements connexes 28

1. Plédéliac – Le Liet (BV du Gouëssant – Gast – Rau du Moulin de St-Rieul) **CODE ACTION : L1** 28
2. Hénon – Bel Orient (BV du Gouëssant – Evron) **CODE ACTION : L2** 31
3. Plurien – Bois Rogon (BV de l'Islet) **CODE ACTION : L3** 34
4. Bilan financier travaux de remise dans le talweg 36

C. Entretien et restauration de la ripisylve 36
1. Bassin versant du Gouëssant – La Truite **CODE ACTION : R1** 37
2. Bassin versant du Gouëssant (Rau de l'étang Prioux et Evron amont) **CODE ACTION : R2 et R3** 38
3. Bassin versant de l'Islet **CODE ACTION : R5** 40
4. Bassin versant du Gouëssant (Chifrouët) **CODE ACTION : R4** 40
5. Bilan financier de la restauration / entretien de la ripisylve 42

D. Grande continuité 42
1. La Ville Gaudu (Lamballe-Armor) 42
2. Les ouvrages de la Flora 42
3. Montafilan 43
4. Bilan financier « grande continuité » 43

E. Récapitulatif des travaux milieux aquatiques 2020 (Tableau et cartographie globale) 44

V. ACCOMPAGNEMENT DES EXPLOITANTS AGRICOLES 47

A. Dossiers de dérogation à la Directive Nitrates en lien avec le SAGE Baie de Saint-Brieuc 47

B. Aménagements risques de transferts (zones de contact culture – cours d'eau) 48
1. GAEC Donnio-Rondel 48
2. GAEC de la Roche Huet 49
3. EARL de la Prairie 50

C. Actions générales de limitation des risques de transfert 50

D. Actions ciblées sur le sous-bassin versant du Chifrouët 51

E. Actions ciblées sur le sous-bassin versant de la Truite 51

F. Accompagnement dans les évolutions de systèmes 52

VI. SUIVI PECHE ELECTRIQUE 52

VII. COMMUNICATION 53

VIII. PREPARATION DE LA PROGRAMMATION 2021 54

IX. ACTIONS SUR LES MILIEUX AQUATIQUES EN FAVEUR DE LA PREVENTION DES INONDATIONS 54

X. BILAN FINANCIER DES ACTIONS 2020 56

I. Cadre général

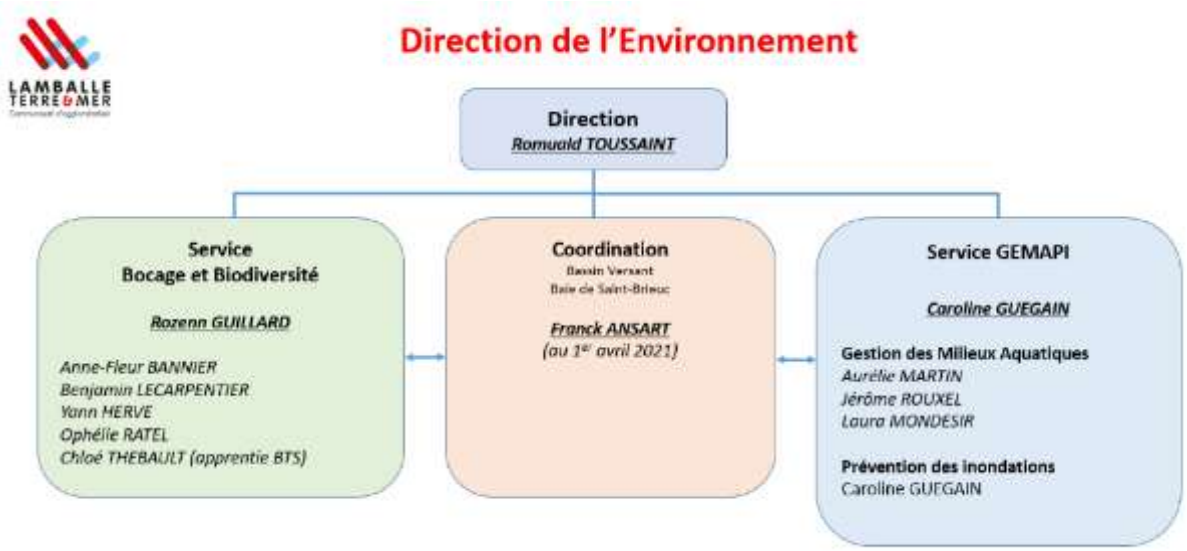
A. Le service GEMAPI

Les actions milieux aquatiques étaient mises en œuvre par le service « bassins versants » jusqu'à l'été 2020. Depuis le 1er septembre 2020, elles sont assurées par le service GEMAPI, nouvellement créé.

Ce service regroupe 3 techniciens milieux aquatiques :

- Laura MONDESIR et Jérôme ROUXEL, sur les BV du Gouëssant, Flore-Islet (CT Baie de St-Brieuc),
- Aurélie MARTIN, sur le territoire du BV de l'Arguenon

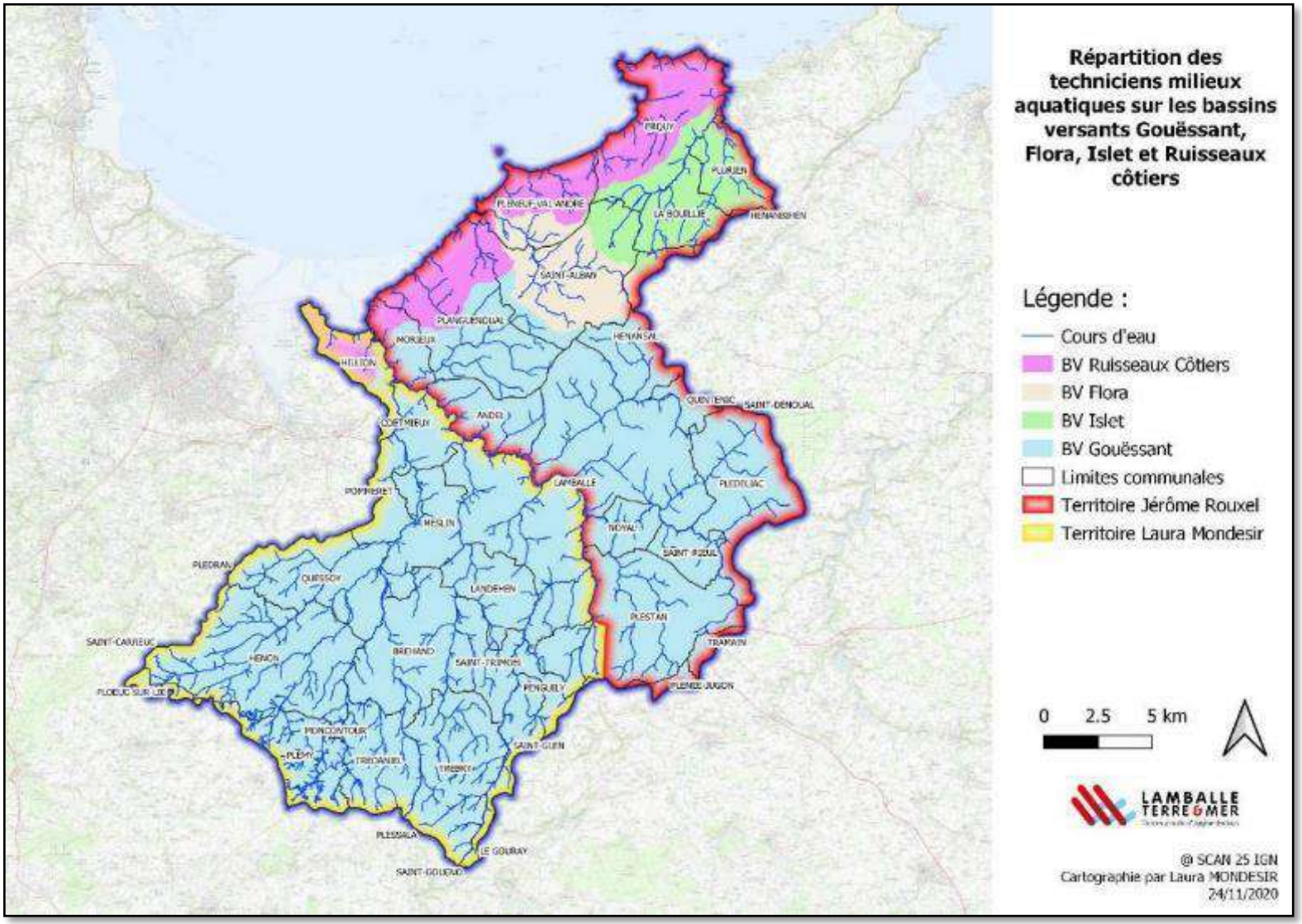
Caroline GUEGAIN assure la responsabilité du service, notamment la coordination des actions milieux aquatiques (suivi administratif et financier de la thématique, appui technique).



B. Présentation du territoire

Les bassins-versants du Gouëssant, de la Flora, de l'Islet et des côtiers couvrent une superficie de 55 000 ha, sur lesquels ont été inventoriés près de 802 km de cours d'eau et 6 211 ha de zones humides. 32 communes sont concernées par ce territoire (19 en totalité et 13 en partie), 26 appartenant à Lamballe Terre &Mer ; 2 appartenant à Saint-Brieuc Armor Agglomération, sur lesquels Lamballe Terre & Mer est maître d'ouvrage de la coordination de bassin-versant, volets bocage, milieux aquatiques, sensibilisation et animation agricole hors plan de lutte contre les algues vertes.

Pour une meilleure efficacité d'action et d'identification auprès des interlocuteurs, Laura MONDESIR et Jérôme ROUXEL sont chacun référents des territoires suivants :


Répartition des techniciens milieux aquatiques sur les bassins versants Gouëssant, Flora, Islet et Ruisseaux côtiers
Légende :
Cours d'eau
BV Ruisseaux Côtiers
BV Flora
BV Islet
BV Gouëssant
Limites communales
Territoire Jérôme Rouxel
Territoire Laura Mondesir
0 2.5 5 km
LAMBALLE TERRE & MER
© SCAN 25 IGN
Cartographie par Laura MONDESIR
24/11/2020

C. Le Contrat Territorial

Le programme d'actions Milieux Aquatiques sur le Gouëssant, Flora-Islet est intégré au Contrat Territorial Bassin Versant (CTBV) Baie de Saint-Brieuc 2017-2021.

L'objectif de ce programme d'actions est l'atteinte du bon état écologique et hydro morphologique des cours d'eau fixés par la Directive Cadre sur l'Eau. Les travaux portent sur la continuité écologique, l'hydro morphologie des cours d'eau, la restauration et entretien de la ripisylve, ainsi que les aménagements pour empêcher la divagation des animaux au cours d'eau.

Il est toutefois à noter que la part consacrée à la lutte contre les transferts occupe une place de plus en plus importante, dans le travail des techniciens et dans les projets qui en découlent (remise en talweg, aménagement de franchissement de cours d'eau, tamponnement).

La programmation de ces travaux fait l'objet d'une demande d'Autorisation unique environnementale de travaux au titre de la Loi sur l'Eau (LEMA) et une Déclaration d'Intérêt Général (DIG, dossier déposé en DDTM en avril 2018). Un porter à connaissance annuel est transmis à la DDTM en complément de cette autorisation

Les travaux sont mis en œuvre par les techniciens Milieux Aquatiques de LTM et réalisés en prestation par entreprises dans le cadre d'un marché annuel de travaux.

Le présent Contrat distingue :

- Ce qui relève des « grands ouvrages » présentant des obstacles majeurs à la continuité écologique et visés par la disposition QM-1 du PAGD,
- Les actions relevant de la « petite continuité », de la restauration morphologique et de l'amélioration des fonctionnalités des milieux associés (dont les zones humides).

La mise en œuvre de ces actions est étroitement liée aux actions concernant l'aménagement des interfaces cultures-cours d'eau visées par les fiches actions 4.3 (Gouëssant) du projet 'Baie 2027'.

D. Animation du programme « Milieux aquatiques »

En 2020, **2,61 ETP** ont été nécessaires au déploiement des actions milieux aquatiques sur le territoire, pour un montant total de 111 967,06 € (frais de fonctionnement inclus).

La répartition des tâches du service GEMAPI sur le volet GEMA est la suivante :

Romuald TOUSSAINT (Directeur Environnement) : Mission sur les grands ouvrages « continuité écologique » et sur la coordination « milieux aquatiques » avant la création du service GEMAPI ; **0.17 ETP**

Caroline GUEGAIN (Responsable du service GEMAPI) : encadrement, coordinations des techniciens du service GEMAPI, suivi administratif et financier de la thématique ; **0.10 ETP**

Jérôme ROUXEL (Technicien Milieux aquatiques) : mise en œuvre des programmes d'actions cours d'eau, inventaires ponctuels des zones humides, suivi des mesures compensatoires zones humides, accompagnement des agriculteurs dans le cadre du PLAV ; **0.8 ETP**

Laura MONDESIR (Technicienne milieux aquatiques) : mise en œuvre du programme d'actions milieux aquatiques, inventaire ponctuel zones humides, accompagnement des agriculteurs sur le volet risques de transferts de polluants dans le cadre du PLAV ; **1 ETP**

Laurine BEDUE (stagiaire Master 2) : Evaluation des risques d'érosion et de transferts de polluants au niveau du sous bassin versant de la Truite. **0.54 ETP (mars à septembre 2020)**

Les techniciens ont pour mission de mettre en œuvre, de suivre la programmation 2020, et de préparer, définir la programmation 2021, ultime année du CT Baie.

Thématiques	**Prévi 2020 (inscrit CT BSB)**		**Réalisé 2020**	
	ETP	**Montant ***	**ETP**	**Montant***
Milieux aquatiques - grands ouvrages	0.25	12 500 €	0.17	11 808,41 €
Milieux aquatiques - petite continuité, morphologie et restauration de milieux hors fiche 4.1 du PLAV (Flora pour l'essentiel)	0.20	10 000 €	0.32	16 369,86 €
Milieux aquatiques, petite continuité - assistance MO, suivii	0.15	7 500 €	0.05	2 603,02 €
Milieux aquatiques - lutte contre espèces envahissantes	0.01	500 €	0	0,00 €
Plan d'actions pesticides (sur l'Islet et le Gouëssant moyen) dont milieux aquatiques, aménagements hydrauliques, interface petit chevelu, restauration morphologique	1.50	75 000 €	1.49	54 045,60 €
Fiches actions 4.1 et 4.2 (hors bocage) dont milieux aquatiques, aménagement hydrauliques, interfaces petit chevelu, restauration morphologique	0.51	25 000 €	0.58	27 140,17 €
TOTAL	**2.5**	**130 500 €**	**2.61**	**111 967,06 €**

**Frais fonctionnement inclus*

II. Les Zones humides

A. Inventaires ponctuels

Les inventaires ponctuels répondent à l'objectif de préservation des milieux existants, notamment en renforçant leur connaissance.

Les inventaires ponctuels sont réalisés depuis 2019 par la chargée de mission du SAGE Baie de Saint-Brieuc. Cependant, en amont, des retours sont procédés par les techniciens de Lamballe Terre & Mer afin d'apprécier la nécessité de faire un retour ultérieur - ou non - par le Sage Baie de Saint Brieuc.

Des retours sont également effectués par les techniciens de Lamballe Terre et Mer dans le cadre des demandes de l'ADS (Administration du droit des sols) en lien avec des dépôts de permis d'aménager, permis de construire, certificats d'urbanisme et autres déposés par des propriétaires de parcelles pouvant être concernées par des zones humides.

B. Dossiers de dérogations à la règle n°4 du SAGE

Rappel de la règle N° 4 : interdire la destruction des zones humides

« Article n°4 : la destruction des zones humides effectives, c'est-à-dire telles que définies aux articles L211-1 et R211-108 du Code de l'environnement et dont la méthode d'identification est précisée par l'arrêté du 24 juin 2008 modifié, quelle que soit la superficie, qu'elles soient soumises ou non à déclaration ou à autorisation en application des articles L.214-6 du Code de l'environnement, est interdite sur l'ensemble du périmètres SAGE. »

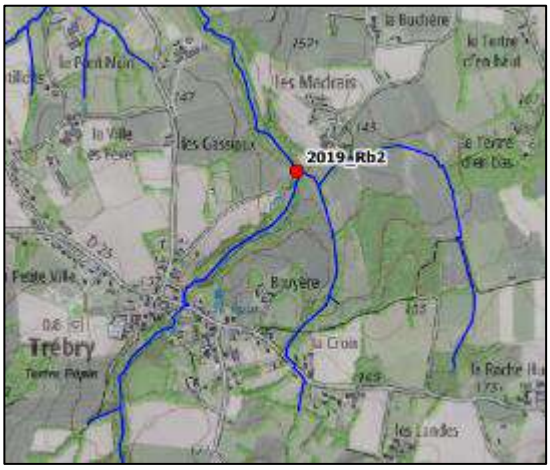
Deux exploitations du bassin versant du Chifrouët ont été accompagnées par le technicien milieux aquatiques pour constituer et présenter leur demande de dérogation à la règle N° 4 (destruction de zones humides). Le Gaec du Chifrouët sur la Commune d'Hénansal, dont le dossier a été instruit et validé par la CLE et le Gaec des Touches sur la Commune d'Hénansal dont le dossier a été présenté en groupe de travail mais pas encore instruit, puisque les discussions engagées avec les agriculteurs devraient amener à la réalisation d'une remise en Talweg.

III. Finalisation du programme « Milieux aquatiques » 2019

A. Ré-interventions sur des travaux 2019

1. Ponts cadres : Saint-Alban et Trébry CODE ACTION : Rb et Rb2





Deux ponts cadres ont été installés en 2018 à Saint-Alban au lieu-dit La Croix Boulard et à Trébry au lieu-dit Les Madrais. Les ouvrages étant mal calés, la continuité écologique n'était pas assurée. Ces ouvrages ont été repris cette année afin d'assurer la continuité.

Montant **: 14 989.49 € HT** (entreprise : Eurvia)









B. Finalisation de la programmation 2019

1. Effacement de seuil : Pommeret, Notre dame de la Rivière (BV du Gouëssant) CODE ACTION : Ef4



Le seuil de Notre-Dame-de-la Rivière à Pommeret était un ancien lavoir situé sur le cours de l'Evron. Cette partie de l'Evron étant classé en liste 2, il y avait une obligation réglementaire de rétablissement de la continuité écologique.

Le seuil a été effacé partiellement afin de conserver le caractère patrimonial du site : une partie des maçonneries en rive droite a été conservée.

Code ROE de l'ouvrage : 38601

Avant



Après



Des opérations de communication ont été menées autour de ces travaux afin d'informer et de sensibiliser la population (Cf paragraphe « communication) :

- Article dans le bulletin municipal de la commune,
- Article dans le Télégramme,
- Installation d'un panneau pédagogique sur le site de l'ancien lavoir.

2. Abreuvement et franchissement : Hénon, La Villezion (BV Gouëssant) CODE ACTION : AB1 et Ap1



Une demi-arche en PEHD et une descente aménagée ont été installées sur les parcelles D45 et D43 à Hénon. Ces aménagements ont été mis en œuvre dans le but de permettre le franchissement du cours d'eau (Evron amont) par le bétail et les engins agricoles et de permettre l'abreuvement du bétail sans divagation dans le lit du cours d'eau.

Les travaux démarrés en 2019 avaient été stoppés pour des raisons climatiques, ils ont été terminés en 2020.

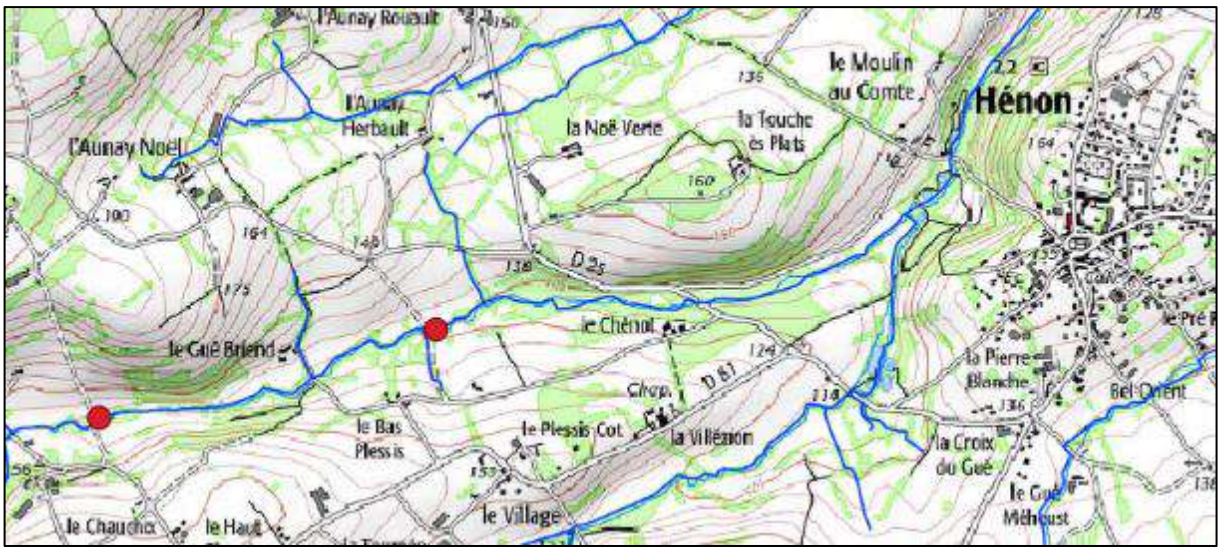








3. Franchissement : Hénon, Le Bas Plessis et Le Chauchix (BV Gouëssant) CODE ACTION : Pg1 et Pg2



La mise en œuvre de deux passages à gué a démarré en 2019 à Hénon, au lieu-dit Le Bas Plessis (entre les parcelles F581 et F587) et au lieu-dit Le Chauchix (entre les parcelles F369 et F370). Ces passages à gué ont été terminés en 2020. L'objectif de leur installation est de faciliter le franchissement du cours d'eau par le bétail et les engins agricoles.

Avant



Après



4. Rampes d'enrochement : Saint-Alban CODES ACTION : Re7 et Re10



Deux rampes d'enrochement prévues au programme de travaux 2019 sur la commune de Saint-Alban n'avaient pas été réalisées pour des raisons climatiques, ces aménagements ont été réalisés cette année.

La ville Poince (RE 7)





Le Verger (Re 10)

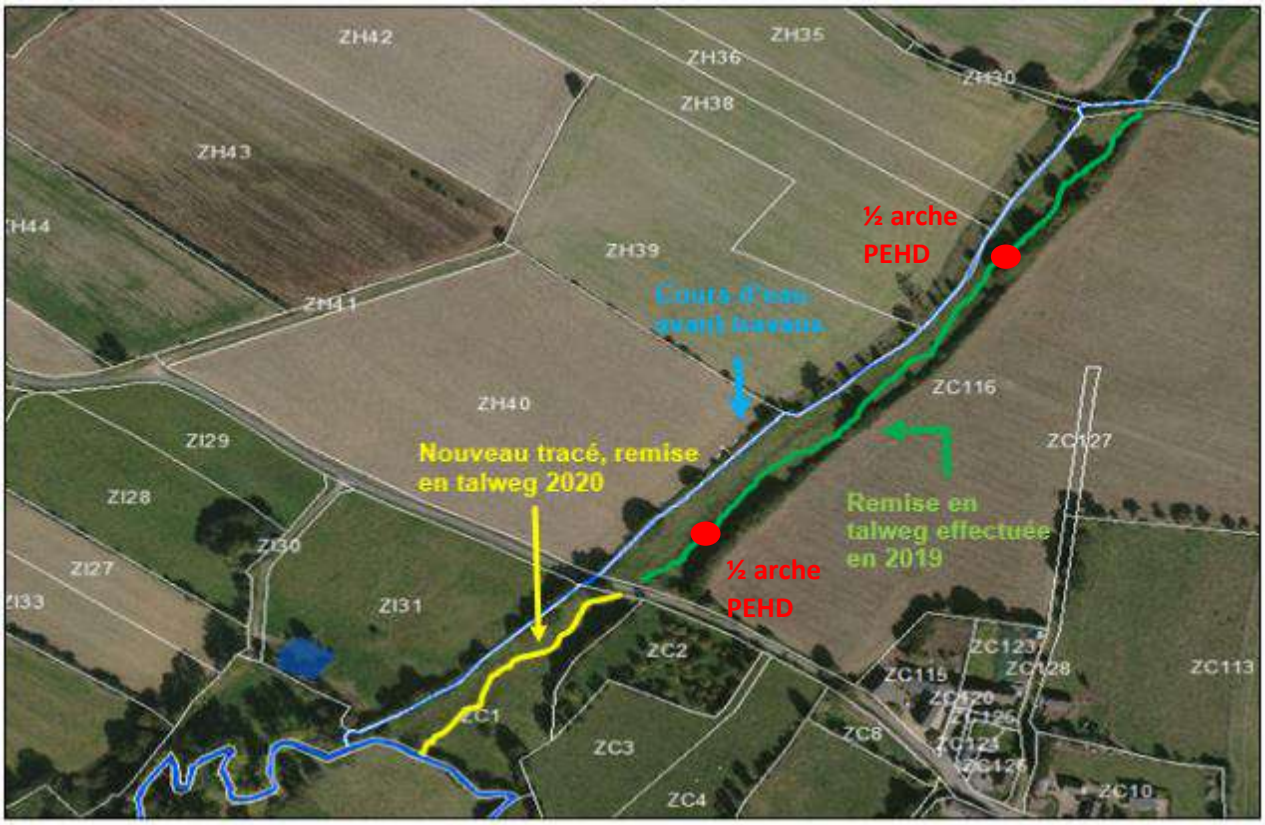




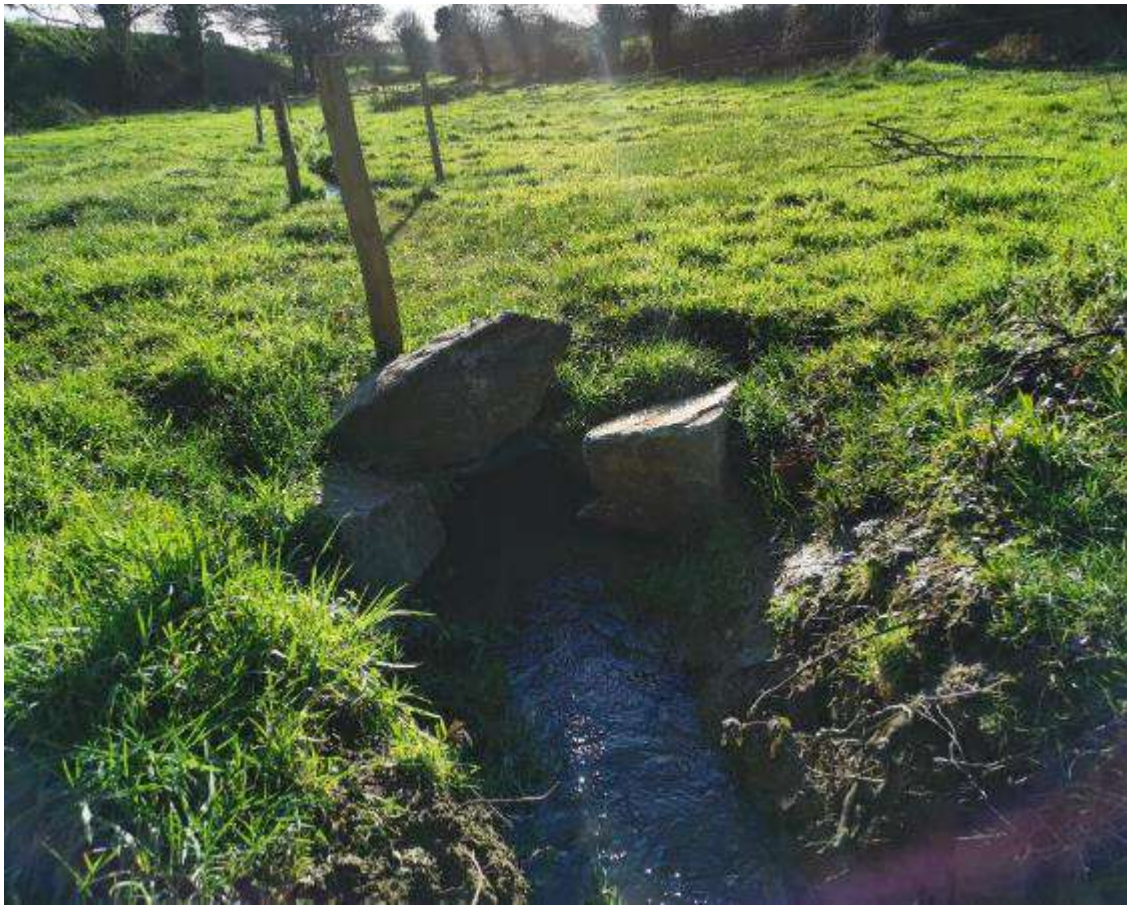
5. Franchissements : Plédéliac CODES ACTION : Ap3.1 et Ap3.2



Deux dispositifs de franchissement étaient prévus en 2019 après une remise en talweg. Ils n'ont pas pu être réalisés du fait des conditions climatiques, ils ont été mis en œuvre en 2020.

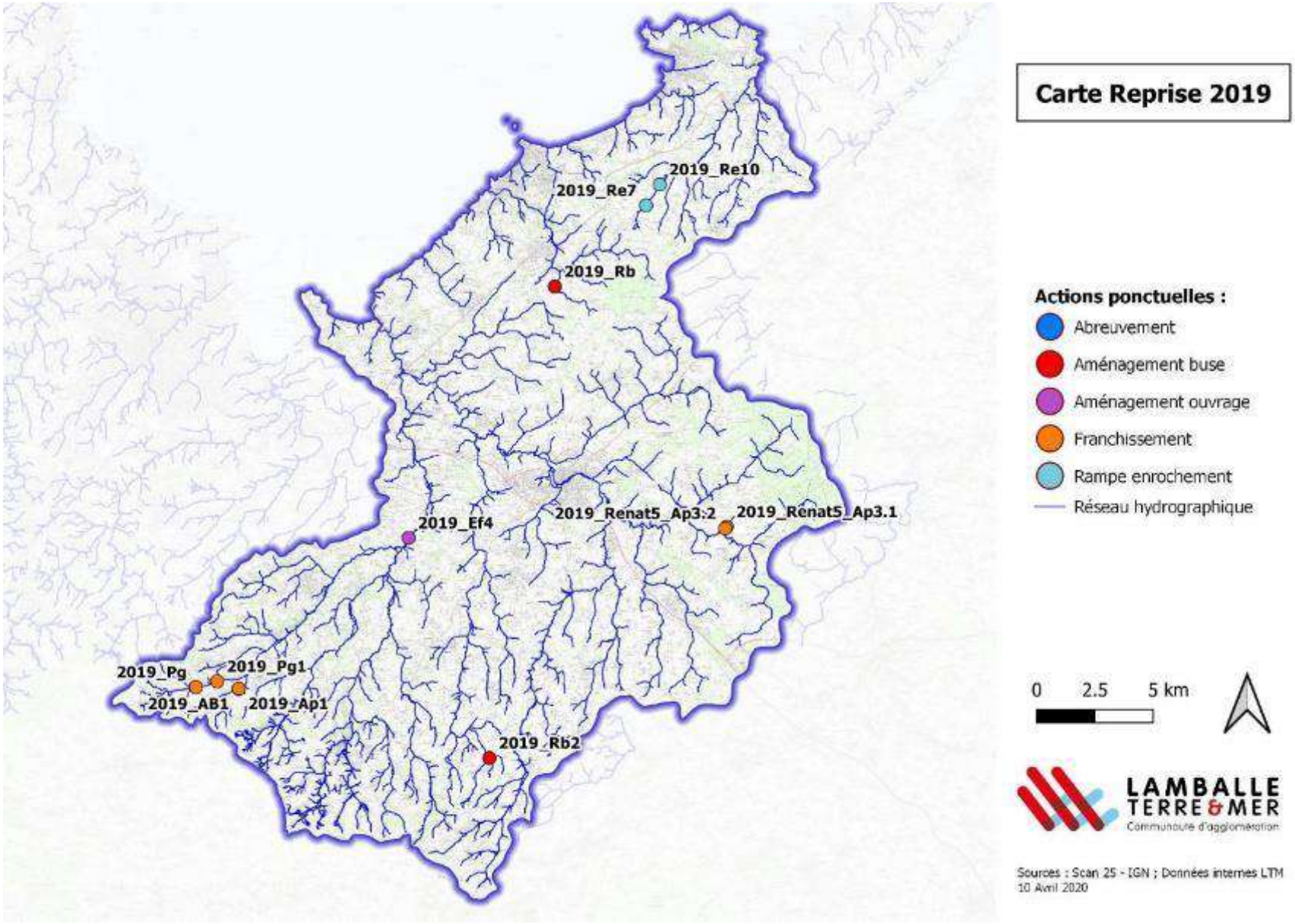






C. Récapitulatif et cartographie globale de la programmation 2019 finalisée / reprise en 2020

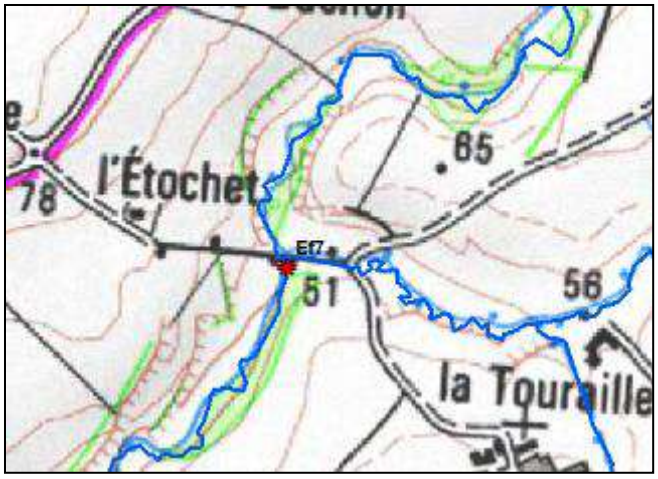
Code action	Type action	Bassin versant	Sous BV	Cours d'eau	Commune	Lieu-dit/Site	Coordonnées L93	
							X	Y
Ef4	Effacement de seuil	Gouëssant	Evron	L'Evron	Pommeret	Notre dame de la rivière	286022	6830442
AB1	Abreuvement	Gouëssant	Evron	Rau de Catuelan	Hénon	La Villézion	278553	6823972
Ap1	Franchissement	Gouëssant	Evron	Rau de Catuelan	Hénon	La Villézion	278673	6823972
Pg1	Franchissement	Gouëssant	Evron	Rau de Catuelan	Hénon	Le Bas Plessis	277787	6824327
Pg	Franchissement	Gouëssant	Evron	Rau de Catuelan	Hénon	Le Chauchix	276861	6824083
Rb2	Aménagement buse (Pont cadre)	Gouëssant	La Truite	Rau de la Touche	Trébry	Les Madrais	289473	6821023
Rb	Aménagement buse (Pont cadre)	Flora		Flora	Saint-Alban	La Croix Boulard	292289	6841295
Re7	Rampe d'enrochement	Islet		Islet	Saint-Alban	La Ville Poince	296210	6844777
Re10	Rampe d'enrochement	Islet		Islet	Saint-Alban	Le Verger	296798	6845676
Ap3-1	Franchissement	Gouëssant	Le Gast	Rau du Moulin de St-Rieul	Plédéliac	Le Liet	299682	6830974
Ap3-2	Franchissement	Gouëssant	Le Gast	Rau du Moulin de St-Rieul	Plédéliac	Le Liet	299617	6830900


Carte Reprise 2019
2019_Re10
2019_Re7
2019_Rb
2019_Ef4
2019_Renat5_Ap3.2
2019_Renat5_Ap3.1
2019_Pg
2019_Pg1
2019_AB1
2019_Ap1
2019_Rb2
Actions ponctuelles :
Abreuvement
Aménagement buse
Aménagement ouvrage
Franchissement
Rampe enrochement
Réseau hydrographique
0 2.5 5 km
LAMBALLE TERRE & MER
Communauté d'agglomération
Sources : Scan 25 - IGN ; Données internes LTM
10 Avril 2020

IV. Programmation 2020 – Bassins versants Gouëssant, Flora et Islet

A. Restauration du lit mineur et continuité écologique

1. Planguenoual, L'étochet (BV du Gouëssant) CODE ACTION : P1



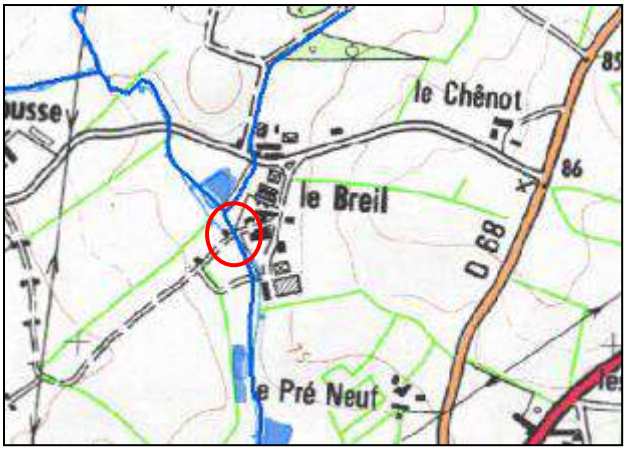
Parcelles concernées : YA 17 et YA68

Seuil rendant le franchissement de l'ouvrage difficile





2. Hénansal, Le Breil (BV du Gouëssant - Chifrouët) CODE ACTION : P2



Parcelles concernées : YC11 et YC12

Double buse avec trop de pente rendant le franchissement très sélectif, la mise en place d'une rampe en enrochement a permis d'ennoyer les buses et facilité le franchissement.







3. Pléneuf-Val-André – Quinrouët (BV de la Flora) CODE ACTION : P4



Parcelles concernées : C765

Une chute de 40 cm rendait l'ouvrage hydraulique infranchissable, le problème a été résolu par la mise en place d'une rampe en enrochement





4. Saint-Trimoël – Moulin de la Chaussière (BV du Gouëssant) CODE ACTION : P5



Au niveau du Moulin de la Chaussière sur la commune de Saint-Trimoël, une buse mal calée empêchait la remontée des poissons. Afin de rétablir la continuité écologique, la buse a été retirée et une passerelle en caillebotis de 6m de large a été installée



Vue Amont



Vue Aval





5. Hénansal – La ville Huet (BV du Chifrouët) CODE ACTION : P3



Parcelles concernées : ZX 44 et ZX45

Recalage d'une buse mal calée rendant le franchissement de l'ouvrage impossible





Après



6. Quintenic – L'hôpital (BV du Chifrouët) CODE ACTION : P6 à P9



Le franchissement régulier des engins de lit de la rivière portait atteinte au lit de mineur de plus le débordement de la rivière en ce lieu augmentait les risques de transfert. Les exploitants ont remis une partie de la parcelle en herbe et une passerelle a été mise en place pour valoriser la surface avec le bétail











7. Lamballe – Noyette (BV du Gouëssant – Chifrouët) CODE ACTION : P10





Dégradation du lit mineur par le franchissement d'engin et de chevaux dans le cours d'eau.



8. Trébry – Gué Héleuc (BV du Gouëssant) CODE ACTION : P11

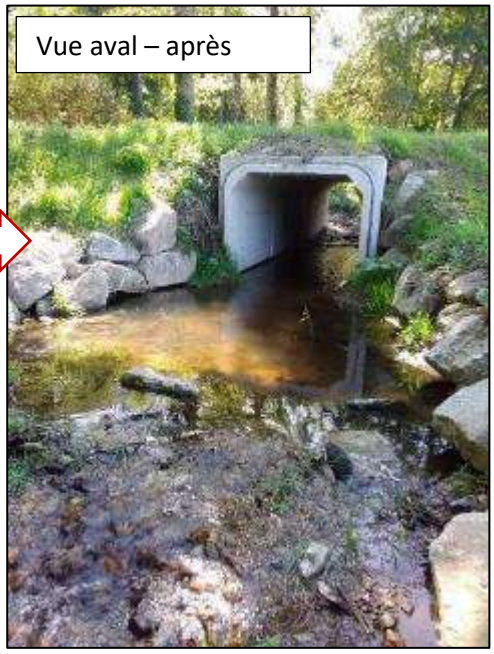


Au lieu-dit Gué Héleuc à Trébry, les buses assurant le passage du cours d'eau sous le chemin étaient endommagées, une chute de plus de 30 cm étant présente, la continuité n'était pas assurée. Afin de rétablir la continuité écologique un pont cadre d'1.5m par 1.5m a été installé. Le Gouëssant ayant un débit important en période hivernal, l'ouvrage permet de limiter le risque d'inondation du chemin et de garantir le transit piscicole et sédimentaire.


Vue générale – avant


Vue générale – après


Vue aval – avant


Vue aval – après

Un article est paru dans le Ouest-France concernant ces travaux (annexe 2)

9. Trédaniel – Sous le Bas Plessis (BV du Gouëssant – Evron) CODE ACTION : P14 à P17



Afin préserver le cours d'eau et de faciliter le transit du bétail et des engins agricoles entre les différentes parcelles, deux passerelles en caillebotis ont été installées entre les parcelles ZP128 / ZA45 et ZP75 / ZA12 (actions P14 et P15) et deux passages à gué ont été créés pour les parcelles ZP85 et ZA51 (actions P16 et P17).

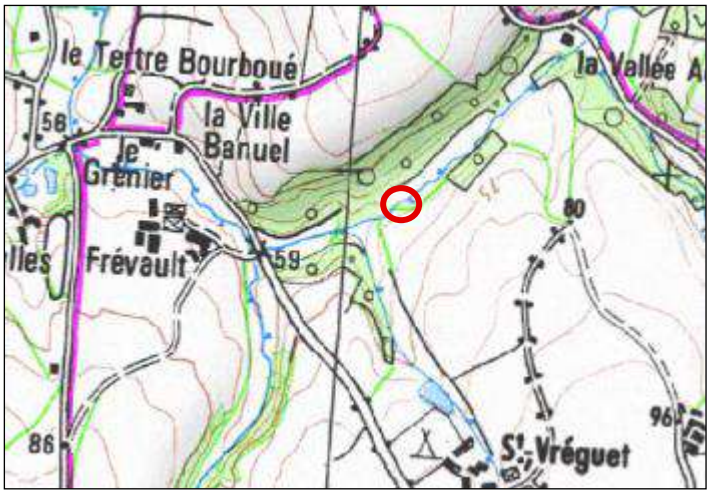








10. Saint-Alban – La Vallée Adam (BV de la Flora) CODE ACTION : P19



Parcelles concernées : ZC83 et ZS22

Un système de double buse créait un obstacle à la continuité, une passerelle a été aménagée pour supprimer l'obstacle.





11. Hénansal – Maupa (BV du Gouëssant – Chifrouët) CODE ACTION : P18



Passage de bétail sur un aménagement fait de caillebotis, le franchissement dans sa configuration provoque une érosion importante des berges et augmente les risques de transfert d'effluents d'origine animale vers le cours d'eau

Parcelles concernées : YH24 et YH39





12. Saint-Glen – La Ville au Lard (BV Gouëssant) CODE ACTION : P12 et P13



Au niveau de la parcelle ZD3 traversée par le Gouëssant à Saint-Glen, un passage busé de 10m de long (3 buses de 600 mm de diamètre en largeur) était endommagé, cela impactait la continuité écologique. Une passerelle en caillebotis de 6mx4m a été installée permettant le débusage du cours d'eau et assurant le franchissement par le bétail et les engins agricoles. Une descente aménagée a également été mise en place afin d'éviter toute divagation du bétail dans le cours d'eau.







Suite au retrait des buses, la qualité hydromorphologique de la rivière a été améliorée, l'apparition de radiers a notamment été observée en amont



13. Bilan financier – restauration lit mineur et continuité écologique

Remarque : le montant réalisé (=mandaté) peut différer du montant facturé ; cela s'explique par la révision des prix du marché

Aménagements destinés à préserver les berges et le substrat :

						Prévi (Devis)	Réalisé (HT)
Aménagement de passerelle	Gouëssant	Evron	Trédaniel		Beurel	6 800,00 €	**6 650.40 €**
Aménagement de gués	Gouëssant	Evron	Trédaniel		Beurel	2 400,00 €	2 47,20 €
Aménagement de passerelle	Gouëssant	Chifrouet	Quintenic	L'hôpital	Beurel	10 430,00 €	8 301,92 €
Aménagement de passerelle	Gouessant	Chifrouet	Lamballe Armor	Noyette	Beurel	1 950,00 €	1 907,10 €
Aménagement de passerelle	Gouessant	Chifrouet	Hénansal	Maupas	Beurel	3 400,00 €	3 325,20 €
					TOTAL	27 930.00 €	**22 531.82 €**

Dispositifs et équipements permettant la préservation des berges et du substrat :

						Prévi (Devis)	Réalisé (HT)
Dispositifs d'abreuvement du bétail	Gouëssant	Gouëssant	Saint-Glen	La Ville au Lard	Beurel	1 550,00 €	**1 550,00 €**
					TOTAL	1 550,00 €	**1 550,00 €**

Continuité - Suppression, effacement d'obstacle :

						Prévi (Devis)	Réalisé (HT)
Effacement de seuil	Gouëssant	Gouranton	Planguenoual	L'Etochet	Beurel	2 100,00 €	2 108,54 €
Remplacement buse par passerelle	Gouëssant	Gouëssant	Saint-Trimoël	Moulin de la Chaussière	Beurel	4 350,00 €	4 258,65 €
Recalage buse	Gouëssant	Chifrouet	Hénansal	La Ville Huet	Beurel	4 350,00 €	4 367,68 €
Remplacement buse par pont cadre	Gouëssant	Gouëssant	St-Glen	Gué Héleuc	Eurovia	23 120,00 €	23 119,86 €
Remplacement buse par passerelle	Gouëssant	Gouëssant	Saint-Glen	La Ville au Lard	Beurel	5 350,00 €	**5 350,00 €**
					TOTAL	39 270,00 €	**39 204.73 €**

Aménagement, équipement d'obstacles

						Prévi (Devis)	Réalisé (HT)
Rampe en enrochement	Gouëssant	Le Chifrouet	Hénansal	Le Breil	Beurel	750,00 €	**734.25 €**
Rampe en enrochement	La Flora		Pléneuf val André	Quinrouet	Beurel	850,00 €	**832.15 €**
					TOTAL	1 600,00 €	**1 566.40 €**

B. Remise en talweg et aménagements connexes

1. Plédéliac – Le Liet (BV du Gouëssant – Gast – Rau du Moulin de St-Rieul) CODE ACTION : L1



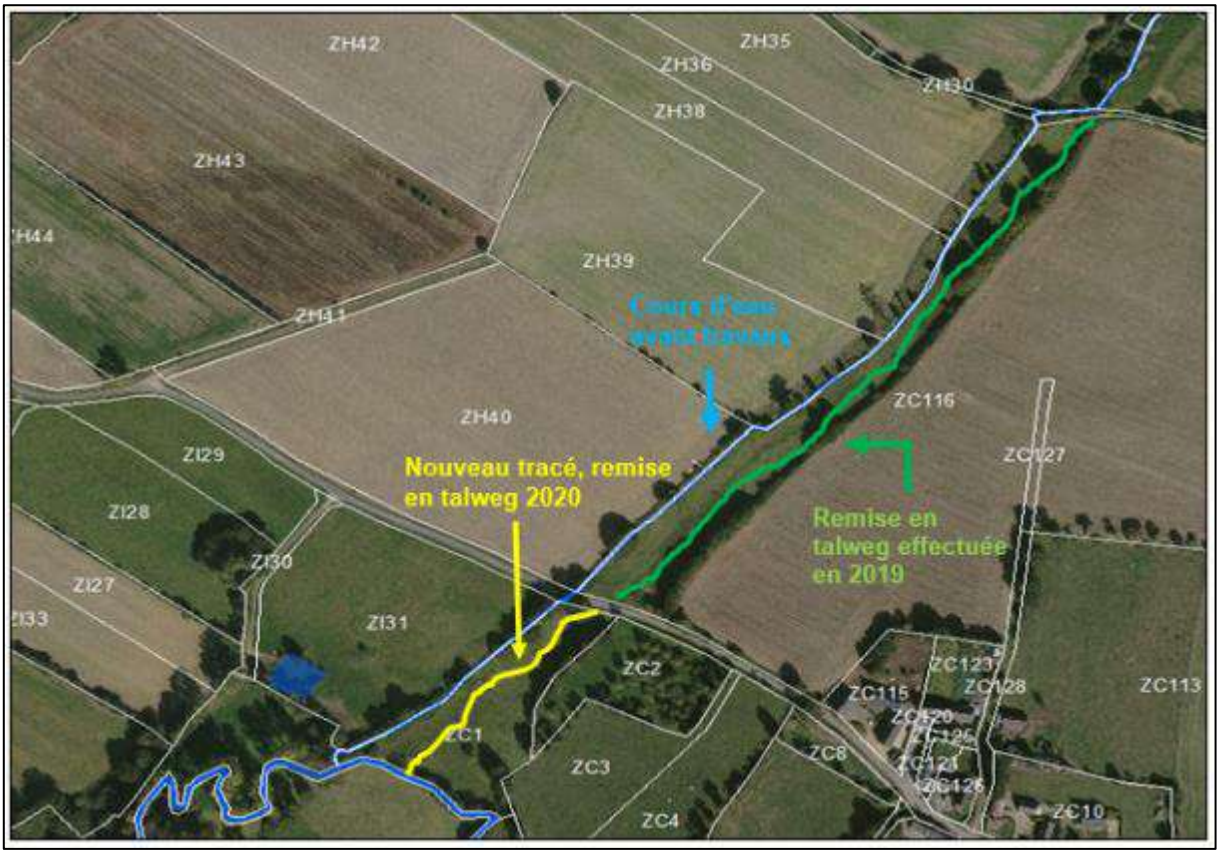
Historique : En 2019, 370 ml ont été remis en talweg.

Situation actuelle : 145 ml à remettre en talweg sur la partie aval.

Liste des opérations : 145 ml de lit à créer

Parcelles concernées : ZC1 et ZI31.

Coût : **8 341,84 € HT**



Avant





Après





2. Hénon – Bel Orient (BV du Gouëssant – Evron) CODE ACTION : L2

Au niveau de la parcelle C55 à Hénon, une remise en talweg de 160ml a été mise en œuvre.

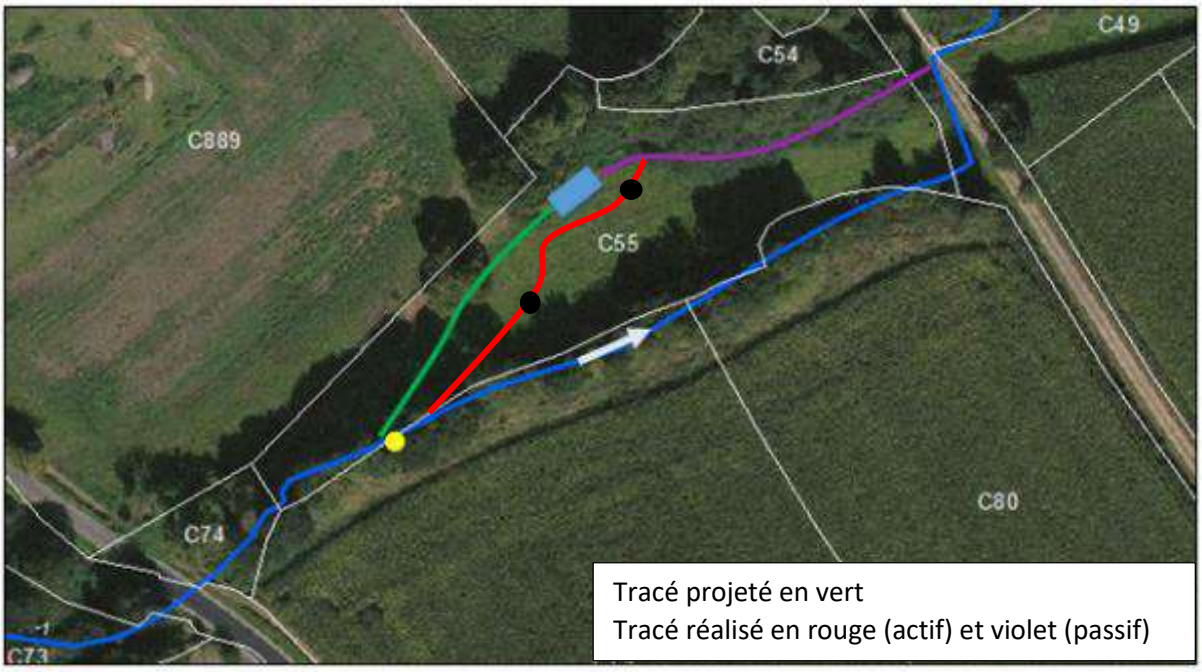
Initialement le tracé du cours d'eau projeté passait par un lavoir alimenté par une source en bordure de parcelle. Compte tenu de la pente du terrain au niveau du lavoir, il a été convenu de ne pas faire passer le cours d'eau par le lavoir. (cf schéma tracé projeté et tracé réalisé + cf profil en long projeté et profil en long réalisé)

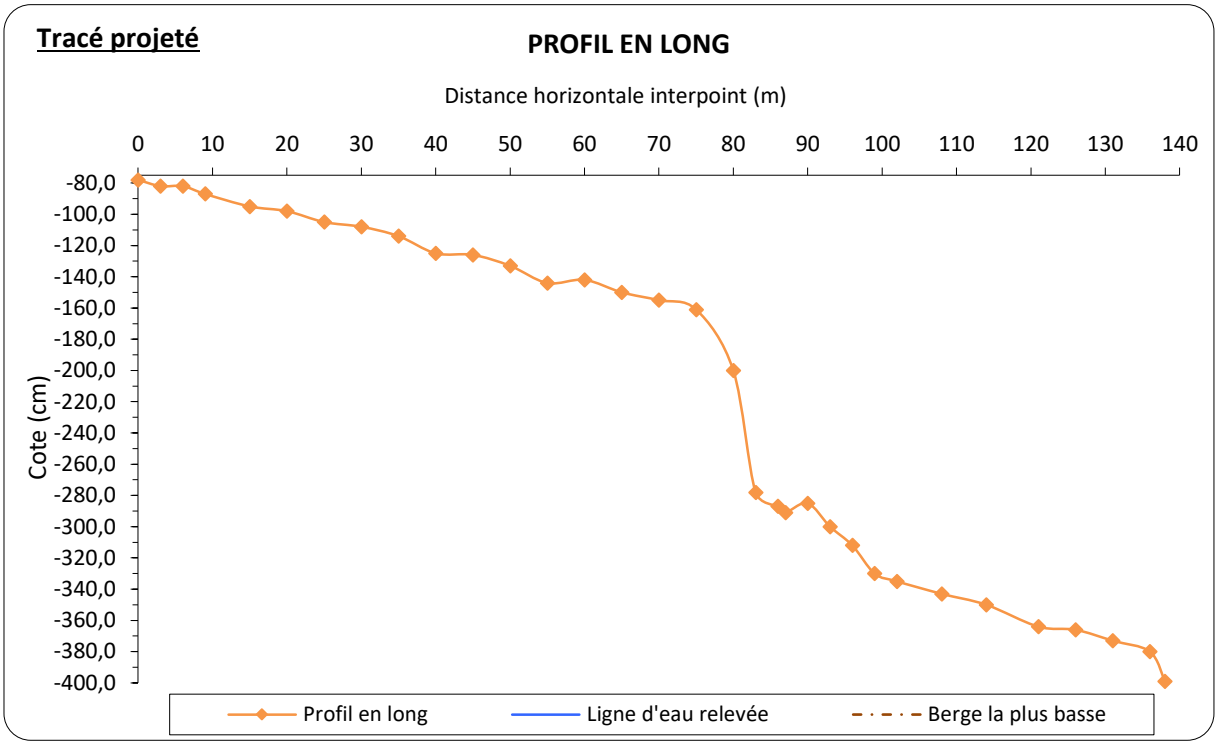


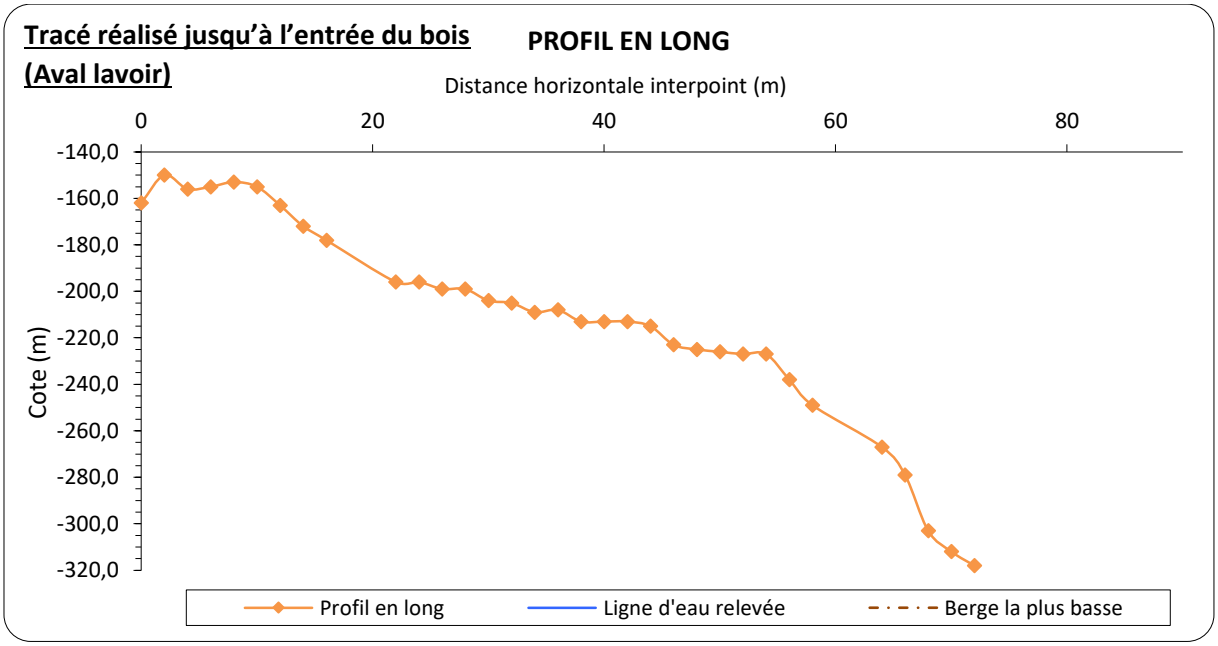
Coût de l'opération : **6 243,78 € HT**

La remise en talweg a été effectuée en deux partie, une partie amont avec creusement du nouveau lit du cours d'eau jusqu'à l'aval du lavoir et une seconde partie traversant un bois en méthode passive. Le cours d'eau a travaillé et recréé son lit naturellement.

Deux dispositifs de franchissement (buses PEHD 600mm) ont été installé sur le nouveau cours d'eau, un en amont et l'autre en aval afin de faciliter l'entretien de la parcelle qui n'est pas très large.







En modifiant le tracé projeté à l'origine, nous avons évité le problème de rupture de pente lié au lavoir, en effet, le tracé projeté laissé apparaître une pente de 2.5% sur les 80 m amont (avec une pente globale de 2.29% sur 140m total). Le tracé réalisé a une pente de 2.075% sur les 80m amont et une pente globale estimée à 2%.

Une recharge granulométrique « par patch » sera sans doute à prévoir en 2021 en fonction de l'évolution du cours d'eau à l'hiver 2020/2021.



Avant travaux



Après travaux - Prairie

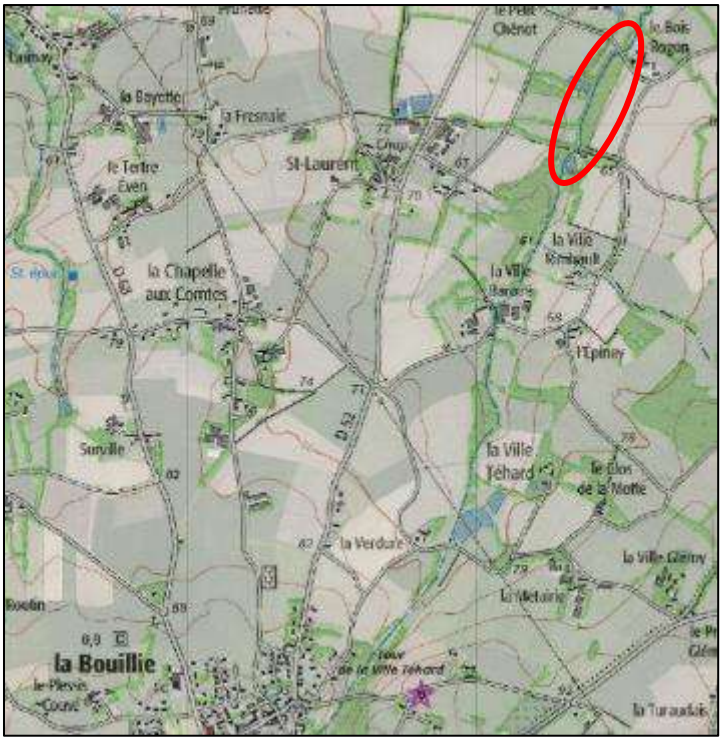


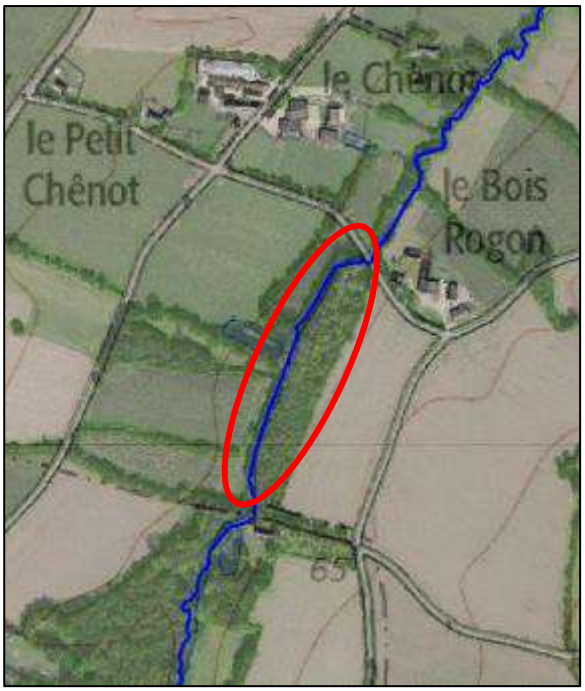
Après travaux – Prairie aval, Franchissement



Après travaux – Bois en aval de la prairie – Remise en talweg passive

3. Plurien – Bois Rogon (BV de l'Islet) CODE ACTION : L3





Situation actuelle :

Le cours d'eau a été recalibré, curé et a un tracé rectiligne sur 500m. Sur 380m il est également perché. De l'eau surgit au milieu de la parcelle boisée, de nombreuses sources y sont présentes, le cours devrait évoluer dans le bois.

Liste des opérations :

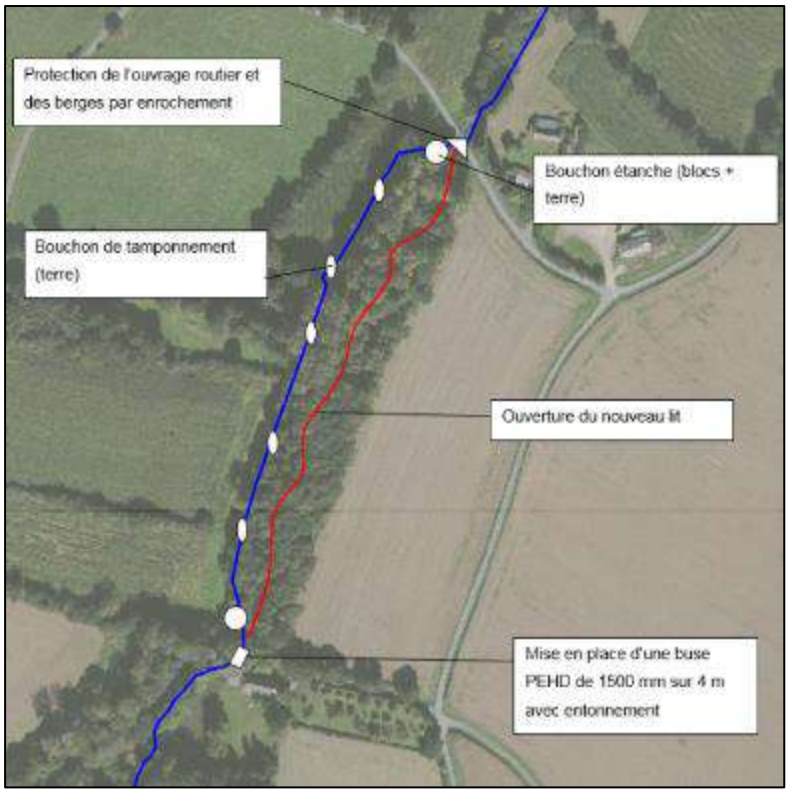
Remise en talweg semi passive sur les 360m, dans le bois. Au préalable, débroussaillage. Il faudra creuser sur l'ensemble du linéaire si possible (selon le terrain) une amorce de lit pour faciliter la reprise de l'écoulement naturel dans le point bas. Sur les 20 premiers mètres et 20 derniers mètres un gabarit de 1m20 de large sur 40 cm de profondeur sera créé.
En amont, remplacement d'un ouvrage sous dimensionné par une buse PEHD de 1500 mm et de 4 m de long.
Entonnement à l'aval du nouvel ouvrage
Deux bouchons étanches seront réalisés en amont du projet et en aval, pour déconnecter l'ancien cours d'eau
5 bouchons de terre seront créés dans l'ancien lit ils devront être plus haut que la berge la plus haute

Parcelles concernées : ZP50

Montant des opérations : **19 591.84 € HT**






Protection de l'ouvrage routier et des berges par enrochement
Bouchon étanche (blocs + terre)
Bouchon de tamponnement (terre)
Ouverture du nouveau lit
Mise en place d'une buse PEHD de 1500 mm sur 4 m avec enfonnement



4. Bilan financier travaux de remise dans le talweg

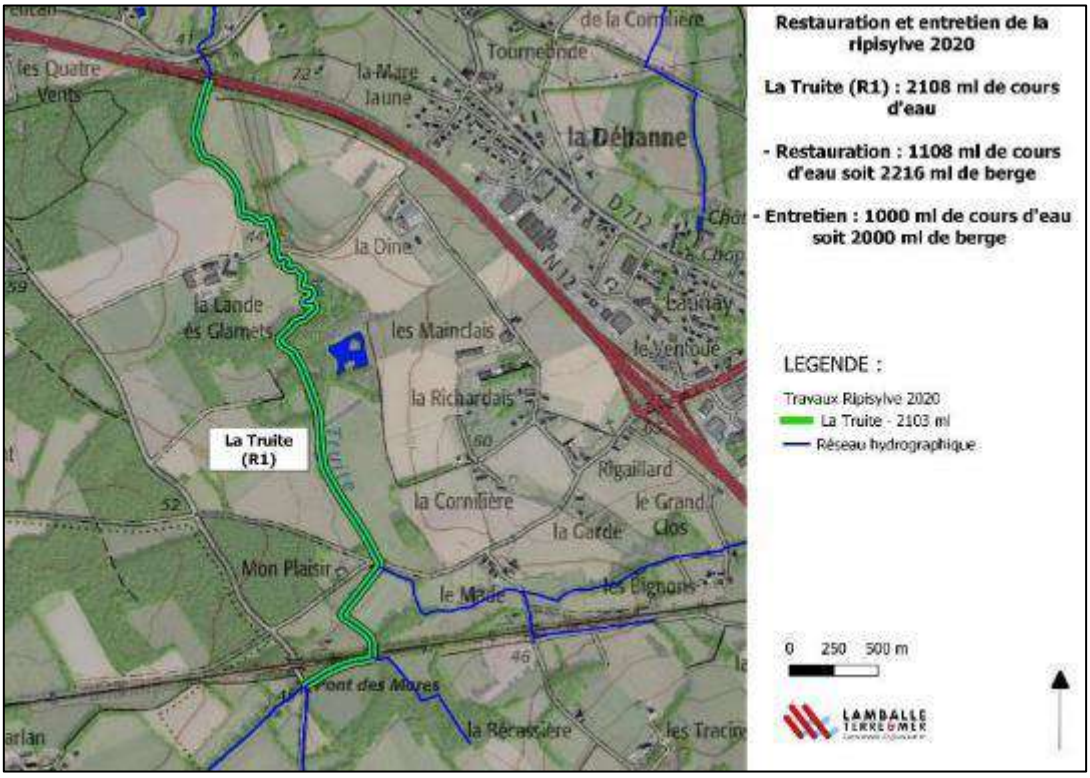
						Prévi (Devis)	Réalisé (HT)
Remise en talweg d'origine	Gouëssant	Ruisseau de Saint-Rieul	Plédéliac	Le Liet	Nature et paysages (Sous-traitant Beurel)	8 341,84 €	**8 622.48 €**
Remise en talweg d'origine	Gouëssant		Hénon	Bel Orient	Nature et paysages (Sous-traitant Beurel)	7 145,78 €	**6 524.42 €**
Remise en talweg d'origine	Islet	le petit moulin	La bouillie	Le bois Rogon	Nature et paysages / Penthièvre Actions	19 716,00 €	**19 59,84 €**
					TOTAL	35 203,62 €	**34 738,74 €**

C. Entretien et restauration de la ripisylve

Les opérations d'entretien et de restauration de la ripisylve sont menées par les associations de pêche du territoire (AAPPMA).

Au préalable, le technicien référent MA sur rend avec l'AAPPMA sur les tronçons pour valider techniquement les interventions.

1. Bassin versant du Gouëssant – La Truite CODE ACTION : R1



Les opérations de restauration de la ripisylve sur le secteur de la Truite ont été effectuées entre le 15 octobre et le 1er décembre 2020.

Le jeudi 15 octobre, ce sont les élèves de 2nd du lycée de la Ville Davy qui ont travaillés sur la ripisylve du cours d'eau dans le cadre de leurs études.

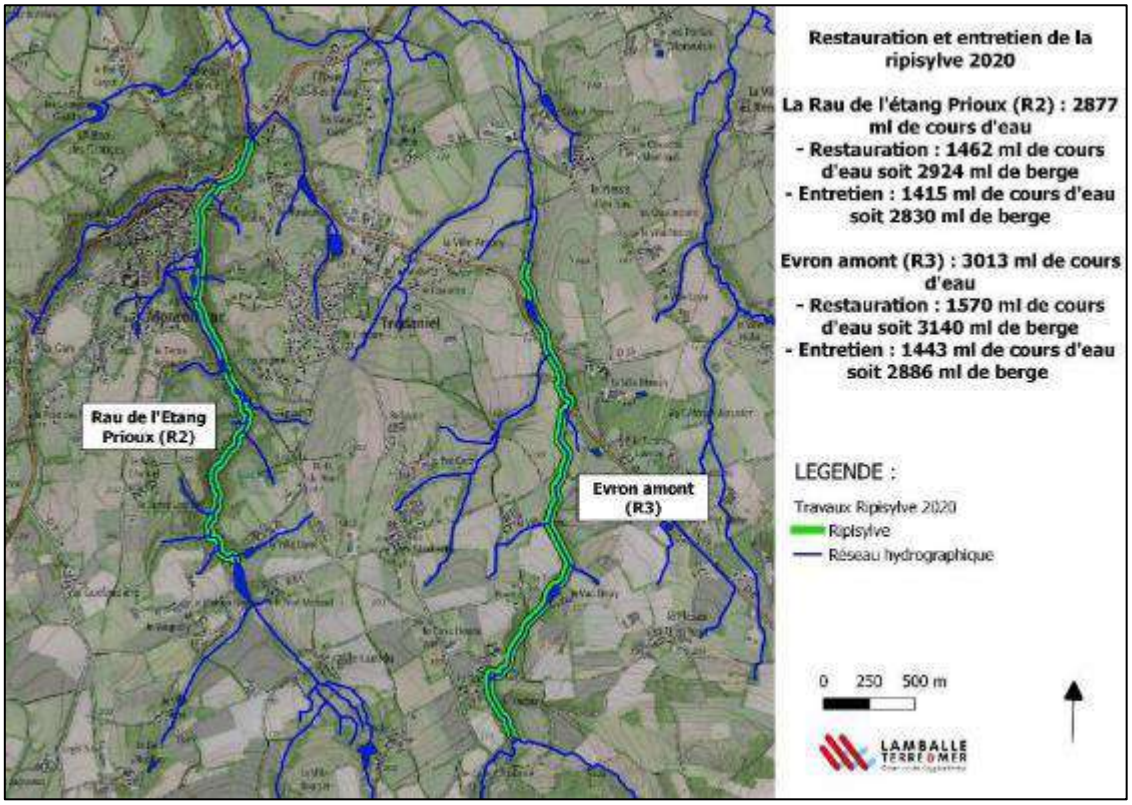
Les bénévoles de l'AAPPMA de Lamballe ont continué les opérations de restauration et d'entretien de la ripisylve par la suite.

AAPPMA Lamballe				**Linéaire réalisé**	**Prévi (HT)**	**Réalisé (HT)**
Restauration	Gouëssant	La Truite	Lamballe	2 206 ml	2 321,18 €	**2 321,18 €**
Entretien	Gouëssant	La Truite	Lamballe	2 000 ml	1 881,60 €	**1 881,60 €**
			TOTAL	4 206 ml	4 202,78 €	**4 202,78 €**



Photo 1: Les bénévoles de l'AAPPMA de la Gaule Lamballaise durant les opérations de restauration et d'entretien de la ripisylve sur le cours d'eau de la Truite

2. Bassin versant du Gouëssant (Rau de l'étang Prioux et Evron amont) CODE ACTION : R2 et R3



Les bénévoles de l'AAPPMA de Moncontour ont effectué les opérations d'entretiens et de restauration de la ripisylve du 8 septembre au 27 octobre 2020 sur 8 journées de chantier.

La totalité du linéaire prévu sur l'Evron amont et le Ruisseau de l'Etang Prioux a été effectuée dans les proportions prévues de restauration et d'entretien.

AAPPMA Moncontour				**Linéaire réalisé**	**Prévi (HT)**	**Réalisé (HT)**
Restauration	Gouëssant	Rau de l'Etang Prioux	Moncontour / Trédaniel	1 462 ml	**1 594,72 €**	**1 680,94 €**
Entretien	Gouëssant	Rau de l'Etang Prioux	Moncontour / Trédaniel	1 415 ml	**1 358,40 €**	**1 467,92 €**
Restauration	Gouëssant	Evron amont	Trédaniel	1570 ml	**1 664,20 €**	**1 754,18 €**
Entretien	Gouëssant	Evron amont	Trédaniel	1443 ml	**1 385,28 €**	**1 496,96 €**
				5 890 ml	6 002,60 €	**6 400,00 €**

NB : la différence entre le prévisionnel et le réalisé s'explique par les frais d'équipement qui n'ont pas été intégrés à la demande de subvention.

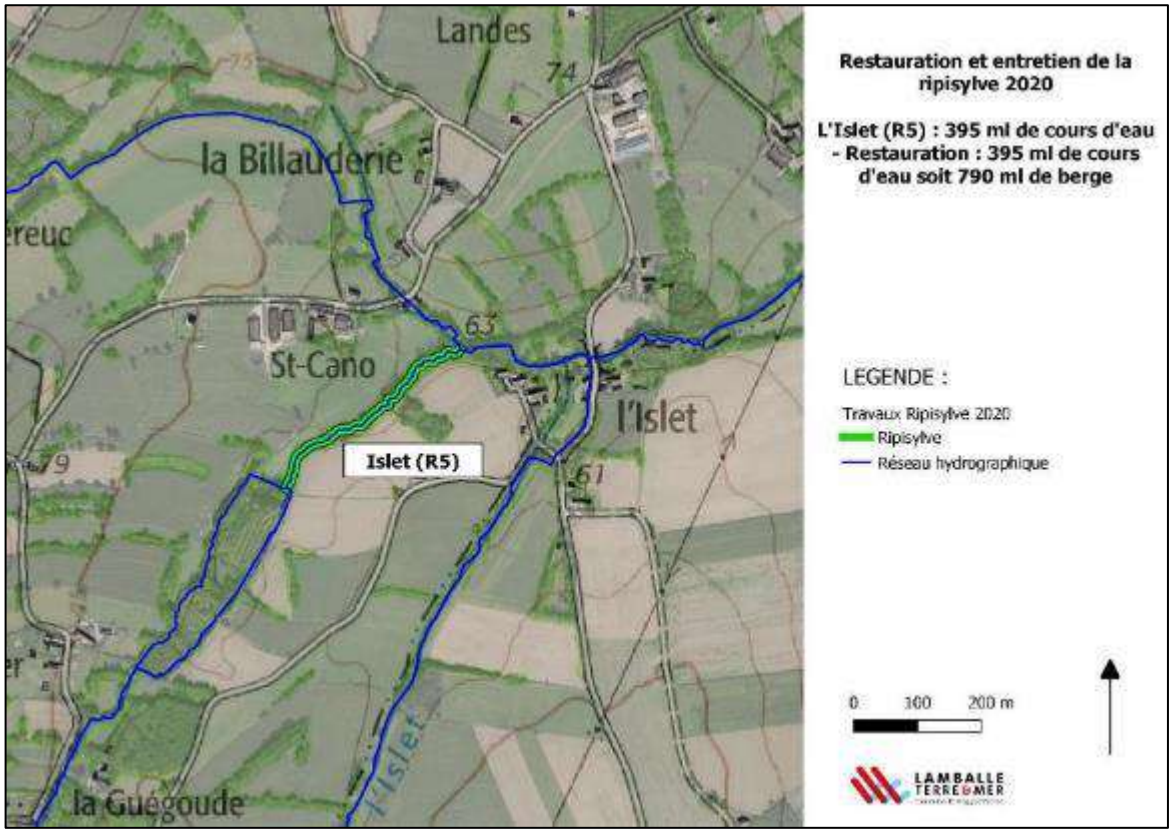






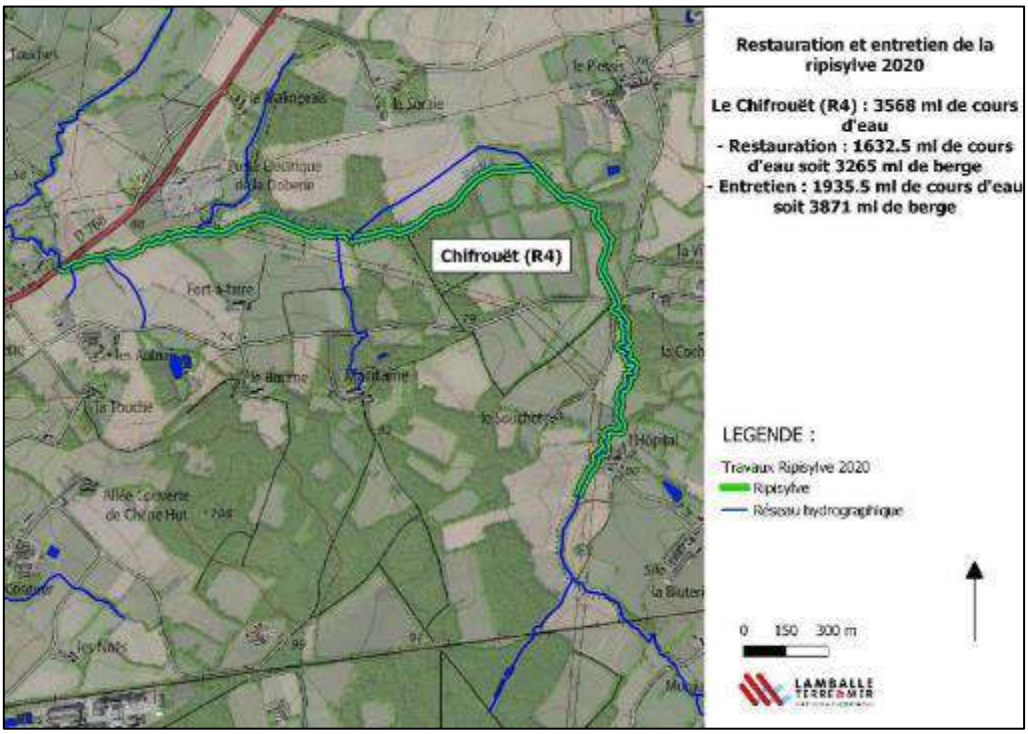


3. Bassin versant de l'Islet CODE ACTION : R5



L'opération de restauration de la ripisylve sur l'Islet n'a pas pu être mise en œuvre en 2020. Par conséquent, elle sera reportée en 2021.

4. Bassin versant du Gouëssant (Chifrouët) CODE ACTION : R4



AAPPMA Lamballe				**Linéaire réalisé**	**Prévi (HT)**	**Réalisé (HT)**
Restauration	Gouëssant	Le Chifrouët	Lamballe / Quintenic / Hénansal	3 265 ml	**3 573,54 €**	**3 573,54 €**
Entretien	Gouëssant	Le Chifrouët	Lamballe / Quintenic / Hénansal	3 871 ml	**2 549,38 €**	**2 549,38 €**
				7 136 ml	6 122,92 €	**6 122,92 €**









5. Bilan financier de la restauration / entretien de la ripisylve

				Linéaire réalisé	Prévi (HT)	Réalisé (HT)
Restauration	Gouëssant	La Truite	Lamballe	2 206 ml	2 321,18 €	**2 321,18 €**
Entretien	Gouëssant	La Truite	Lamballe	2 000 ml	1 881,60 €	**1 881,60 €**
Restauration	Gouëssant	Rau de l'Etang Prioux	Moncontour / Trédaniel	1 462 ml	1 594,72 €	**1 680,94 €**
Entretien	Gouëssant	Rau de l'Etang Prioux	Moncontour / Trédaniel	1 415 ml	1 358,40 €	**1 467,92 €**
Restauration	Gouëssant	Evron amont	Trédaniel	1570 ml	1 664,20 €	**1 754,18 €**
Entretien	Gouëssant	Evron amont	Trédaniel	1443 ml	1 385,28 €	**1 496,96 €**
Restauration	Gouëssant	Le Chifrouët	Lamballe / Quintenic / Hénansal	3 265 ml	3 573,54 €	**3 573,54 €**
Entretien	Gouëssant	Le Chifrouët	Lamballe / Quintenic / Hénansal	3 871 ml	2 549,38 €	**2 549,38 €**
Restauration	Islet	Islet	Erquy	report	1 109,90 €	**- €**
			TOTAL	**17 232 ml**	17 438,20 €	**16 725,70 €**
			Dont restauration	**8 503 ml**	10 263,54 €	**9 329,84 €**
			Dont entretien	**8 729 ml**	7 174,66 €	**7 395,86 €**

D. Grande continuité

1. La Ville Gaudu (Lamballe-Armor)

Avec la crise sanitaire, le changement des équipes municipales et communautaires, et le contexte budgétaire restreint, le projet de la Ville Gaudu a été mis en « stand-by » au cours de l'année 2020.

Toutefois, le dossier de consultation pour la maîtrise est prêt, et les services sont en attente d'un feu vert politique pour relancer le dossier.

2. Les ouvrages de la Flora

Concernant le seuil de l'étang de Dahouët et le barrage de la vallée : les contacts sont maintenus (réunions techniques + 1 rencontre politique avant les élections).Le dossier est à relancer avec la nouvelle équipe municipale.

Pour le Moulin Madeuc (lavoir + cascade) : des contacts avec la mairie et le propriétaire privé ont eu lieu mais ce dossier est lié aux 2 autres. Un point doit être fait avec services de l'Etat sur les espèces cibles et le scénario d'aménagement.

3. Montafilan

Les travaux de stabilisation du nouveau lit de l'Islet dans l'ancienne retenue ont été achevés en 2020. Ils ont consisté en la création de 8 radiers pour stopper l'érosion régressive, ainsi qu'un resserrement du lit mineur sur partie en aval de l'ancien barrage, et la reconstruction de berges.

Ces travaux de restauration des fonctionnalités hydro-morphologiques ont été réalisés par les entreprise 'Nature & Paysages « et BUEREL TP ». Un broyage de la végétation a été rendue nécessaire avant l'intervention sur le lit mineur (Kerné Elagage).



Ex. de dégradations (étiage)





Ex. de vues après travaux (suite au coup d'eau en octobre)

Sur ce dossier, LT&M est assisté par le bureau d'études ICEMA.

4. Bilan financier « grande continuité »

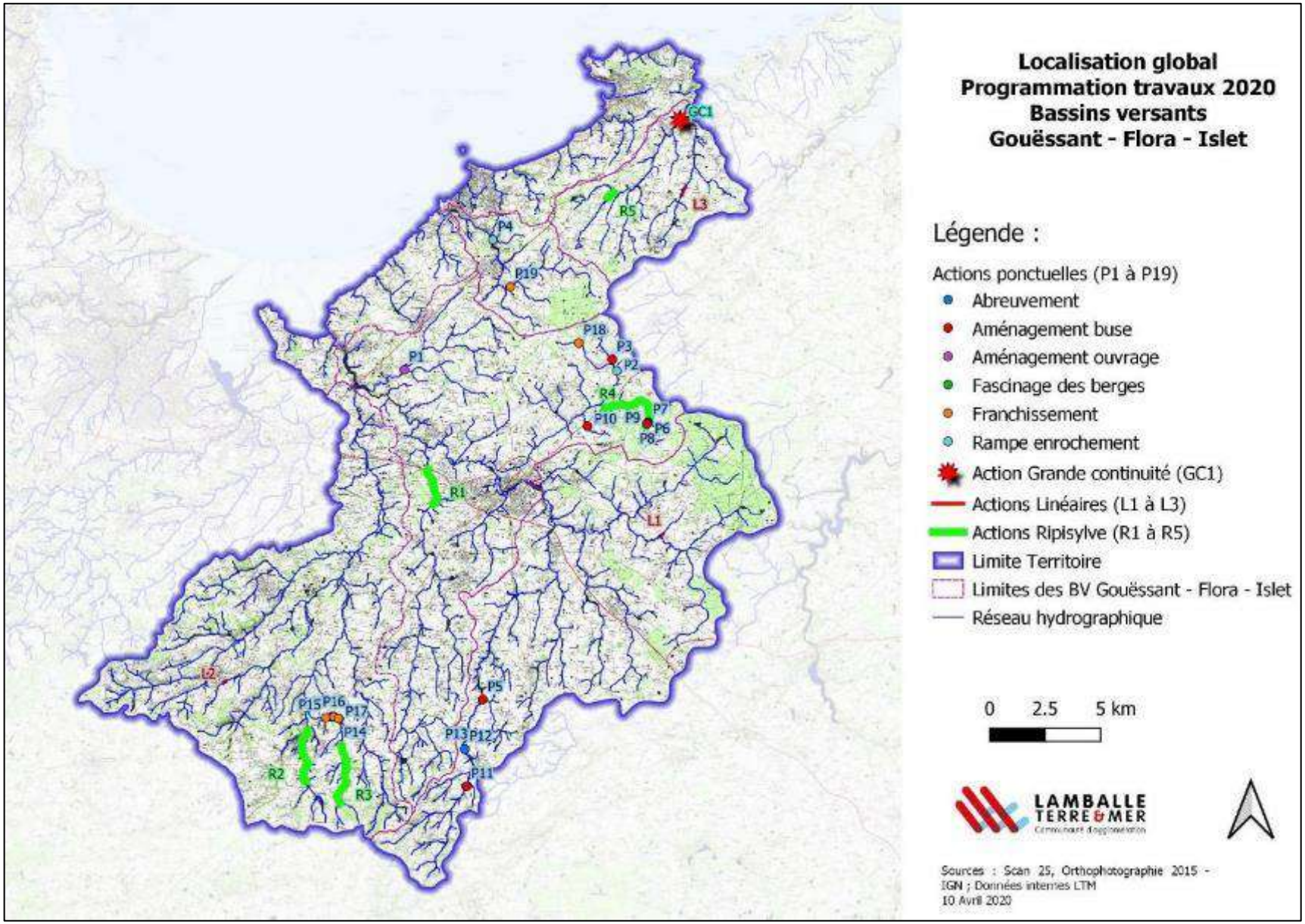
Prestataire	Mission	Prévi (Devis) HT	Montant HT
ICEMA	Assistance technique	5 170,00 €	4 904,40 €
Kerné Elagage	Broyage végétation avant intervention lit mineur	45 000,00 €	1 989,00 €
Nature & Paysages	Travaux restauration du cours d'eau		24 000,00 €
Beurel TP	Travaux restauration du cours d'eau		15 800,00 €
TOTAL		**50 170,00 €**	**46 693.40 €**

E. Récapitulatif des travaux milieux aquatiques 2020 (Tableau et cartographie globale)

Les cartes individuelles des sites de travaux sont en annexes.

N° Carte	Code action	Type action	Bassin versant	Sous BV	Cours d'eau	Commune	Lieu-dit/Site	Coordonnées L93	
								X	Y
1	P1	Aménagement ouvrage	Gouëssant		Gouranton	Planguenoual	L'étochet	287937	6838292
2	P2	Rampe enrochement	Gouëssant	Chifrouët	Chifrouët	Hénansal	Le Breil	297512	6838240
3	P3	Aménagement buse	Gouëssant	Chifrouët	Chifrouët	Hénansal	La Ville Huet	297309	6838758
4	P4	Rampe enrochement	Flora		Flora	Pléneuf-Val-André	Quinrouët	291931	6844151
5	P5	Aménagement buse	Gouëssant		Gouëssant	Saint-Trimoël	Moulin de la Chaussière	291478	6823430
6	P6	Franchissement	Gouëssant	Chifrouët	Chifrouët	Quintenic	L'Hôpital	298921	6835930
7	P7	Fascinage	Gouëssant	Chifrouët	Chifrouët	Quintenic	L'Hôpital	298921	6835931
8	P8	Aménagement buse	Gouëssant	Chifrouët	Chifrouët	Quintenic	L'Hôpital	298891	6835894
9	P9	Aménagement buse	Gouëssant	Chifrouët	Chifrouët	Quintenic	L'Hôpital	298877	6835852
10	P10	Aménagement buse	Gouëssant	Chifrouët	Chifrouët	Lamballe	Noyette	296189	6835753
11	P11	Aménagement buse	Gouëssant		Gouëssant	Trébry	Le Gué Héleuc	290739	6819519
12	P12	Aménagement buse	Gouëssant		Gouëssant	Saint-Glen	La Ville au Lard	290660	6821201
13	P13	Abreuvement	Gouëssant		Gouëssant	Saint-Glen	La Ville au Lard	290662	6821201
14	P14	Franchissement	Gouëssant	Evron	Evron amont	Trédaniel	Sous le Bas Plessis	285001	6822561
15	P15	Franchissement	Gouëssant	Evron	Evron amont	Trédaniel	Sous le Bas Plessis	284404	6822611

16	P16	Franchissement	Gouëssant	Evron	Evron amont	Trédaniel	Sous le Bas Plessis	284765	6822658
17	P17	Franchissement	Gouëssant	Evron	Evron amont	Trédaniel	Sous le Bas Plessis	284975	6822570
18	P18	Franchissement	Gouëssant	Chifrouët	Chifrouët	Hénansal	Le Maupas	295801	6839501
19	P19	Franchissement	Flora		Flora	Saint-Alban	La Vallée Adam	292716	6842038
20	L1	Remise en talweg (143 ml)	Gouëssant	Le Gast	Rau du Moulin de St-Rieul	Plédéliac	Le Liet	299584	6830876
								299499	6830765
21	L2	Remise en talweg (156 ml)	Gouëssant	Evron	Evron	Hénon	Bel Orient	279763	6824161
								279888	6824246
22	L3	Remise en talweg (365 ml)	Islet		Islet	Plurien	Bois Rogon	300445	6846170
								300595	6846499
23	R1	Action ripisylve (2108 ml)	Gouëssant	Truite		Lamballe		289250	6832245
								288994	6833806
24	R2	Action ripisylve (2878 ml)	Gouëssant		Rau de l'Etang Prioux	Trédaniel / Moncontour		283515	6819750
								283593	6822019
25	R3	Action ripisylve (3014 ml)	Gouëssant	Evron	Evron amont	Trédaniel		285036	6818779
								285104	6821347
26	R4	Action ripisylve (3568 ml)	Gouëssant	Chifrouët	Chifrouët	Lamballe / Hénansal / Quintenic		298829	6835762
								296986	6836558
27	R5 (report 2021)	Action ripisylve (395 ml)	Islet		Islet	Erquy		297112	6846053
								297383	6846269
28	GC1	Grande continuité	Islet		Islet	Erquy		300360	6849554


Localisation global
Programmation travaux 2020
Bassins versants
Gouëssant - Flora - Islet
Légende :
Actions ponctuelles (P1 à P19)
Abreuvement
Aménagement buse
Aménagement ouvrage
Fascinage des berges
Franchissement
Rampe enrochement
Action Grande continuité (GC1)
Actions Linéaires (L1 à L3)
Actions Ripisylve (R1 à R5)
Limite Territoire
Limites des BV Gouëssant - Flora - Islet
Réseau hydrographique
0 2.5 5 km
LAMBALLE TERRE & MER
Sources : Scan 25, Orthophotographie 2015 - IGN ; Données internes LTM
10 Avril 2020
GC1
L1
L2
L3
R1
R2
R3
R4
R5
P1
P2
P3
P4
P5
P6
P7
P8
P9
P10
P11
P12
P13
P14
P15
P16
P17
P18
P19

V. Accompagnement des exploitants agricoles

A. Dossiers de dérogation à la Directive Nitrates en lien avec le SAGE Baie de Saint-Brieuc

Dans le cadre de la mise en œuvre du 6ème programme d'action régional Directives Nitrates, il est obligatoire de mettre en place une bande enherbée ou boisée de 5 mètres le long de tous les cours d'eau inventoriés. Cependant, une dérogation est possible pour les SAGE Baie Saint-Brieuc et Baie de Lannion dans certaines situations et sous réserve de dispositifs de protections efficaces.

Une convention encadrant la dérogation à la mise en place de bande enherbée ou boisée le long des cours d'eau sur le territoire du SAGE de la Baie de Saint-Brieuc a été proposée. Elle a fait l'objet d'échanges entre les techniciens des différentes structures et des partenaires institutionnels (DDTM…)

Ces demandes de dérogation sont l'occasion, pour les techniciens milieux aquatiques et bocage, d'échanger avec les exploitants. Ces derniers avaient jusqu'au 31 Août 2019 pour solliciter une demande de dérogation. A cette date, les demandes, ayant reçu un avis favorable, ont nécessité un accompagnement de la part du service bassin versant.

6 dossiers de demande de dérogation ont été déposés à la fin de l'été 2019 sur le territoire de LT&M. A la première phase d'instruction de ces dossiers, **5 demandes** comportaient des tronçons de cours d'eau où la **dérogation** été jugée **recevable**.

Après cette première phase, les 5 exploitants concernés ont été contactés et des rendez-vous sur le terrain ont été mis en œuvre afin de déterminer quels aménagements pertinents pouvaient être mis en place sur les différents tronçons concernés en concertation avec les exploitants.

En retour de ces rendez-vous de terrain, des rapports ont été rédigés et soumis une première fois en groupe de travail zones humides en date du 10 juin 2020 afin de recueillir les avis des membres du groupe.

Les aménagements proposés lors du groupe de travail ont été approuvés sur le principe mais des données complémentaires ont été demandées par les services de l'Etat et les services du SAGE Baie de Saint-Brieuc.

De nouvelles prospections de terrain ont été mises en œuvre dans le but d'apporter les données complémentaires et 4 des 5 dossiers ont été soumis une nouvelle fois au groupe de travail zones humides le 3 novembre 2020.

A la suite de ce second groupe de travail, les **aménagements** ont été **approuvés** pour les **4 dossiers** présentés et soumis à la Commission Locale de l'Eau (CLE). La CLE a approuvé les aménagements permettant leur mise en œuvre et la clôture des dossiers.

☞ **6 dossiers de demande de dérogation déposés,**

5 demandes jugées recevables

5 dossiers avec des propositions d'aménagements validées

B. Aménagements risques de transferts (zones de contact culture – cours d'eau)

Dans le cadre de la mise en œuvre du programme d'action du contrat territorial (axe 4 du projet de baie 2027) et suite à l'identification des situations de contact entre les cultures et les cours d'eau, un outil a été développé par le PETR du Pays de Saint-Brieuc.

Cet outil constitue l'outil central de suivi tel que prévu dans le contrat territorial 2017-2021 à travers la mise en œuvre du 4ème axe du projet de baie 2027 « ***Améliorer le tamponnement des flux par l'aménagement du bassin versant*** ».

Il s'articule avec les modalités de mise en œuvre du 6ème Plan d'Actions régional tel que décrit dans le projet d'arrêté régional en vue de la protection des eaux contre la pollution par les nitrates d'origine agricole.

Les techniciens milieux aquatiques identifient les zones de contact susceptibles de faire l'objet d'une amélioration notable, et rencontrent ensuite les exploitants pour les convaincre de la mise en œuvre.

Pour faciliter les échanges, les techniciens milieux aquatiques remettent à l'exploitant **un atlas de leur parcellaire**, support pour les discussions autour de projets potentiels.

Différents aménagements, réalisés par les exploitants, à leurs frais, sont présentés ci-dessous :

1. GAEC Donnio-Rondel

- Parcelle 3-1 :

Situation initiale : en culture de céréales avec une partie en zone humide et une pente importante dirigée vers le cours d'eau (une bande enherbée était présente)

Situation actuelle : Parcelle intégralement remise en herbe, à ce jour 1.2 ha en herbe



- Parcelle 5-2 :



Situation initiale : Parcelle cultivée en céréales (6.92 ha) avec une source au milieu et un ruisseau de tête de bassin versant partant de la source et traversant la parcelle pour rejoindre le réseau hydrographique.

Situation actuelle : Une bande enherbée de 10 à 15 m a été mise en place tout autour de la zone (environ 3000 m² passé en herbe)

- Parcelles 8-1 :



Situation initiale : Parcelle de 9.72 ha cultivée en céréales en bordure de cours d'eau avec pente dirigée vers le cours d'eau au niveau du point bas de la parcelle.

Situation actuelle : Mise en place d'une bande enherbée non retournée de 15m de large en bordure du cours d'eau, la partie en herbe représente une surface de 6675 m².

2. GAEC de la Roche Huet

- Parcelle 5-20 :



Situation initiale : Parcelle de 3.34 ha cultivée en céréales comportant une source naturelle et un fossé drainant (en rose sur la carte) en zone humide

Situation actuelle : Remise en herbe d'une partie de la zone humide correspondant à une bande enherbée de 10m de part et d'autres du fossé.

- Parcelle 29-2 :

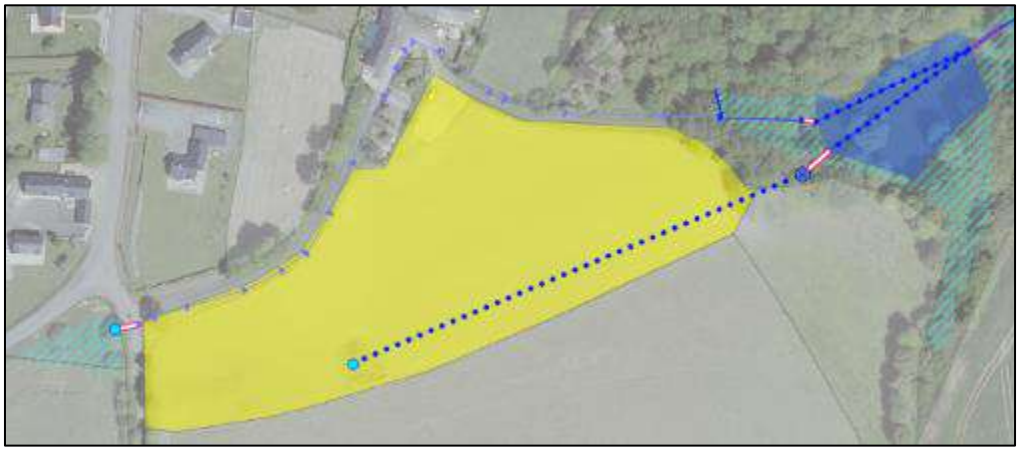


Situation initiale : Parcelle drainée de 5.9 ha cultivée en maïs avec sortie de drains en bas de parcelle via un fossé.

Situation actuelle : Le fossé existant a été transformé en fossé aveugle par installation d'un talus à l'exutoire.

3. EARL de la Prairie

Situation initiale : Parcelle de 1.62 ha cultivée en maïs en tête de bassin versant avec une source dans la parcelle et une à proximité direct.



Situation actuelle : La parcelle a été remise intégralement en herbe

☞ **158 tronçons prospectés**

12 exploitants rencontrés sur le Gouëssant

Création de 11 atlas parcellaires pour les exploitants volontaires

C. Actions générales de limitation des risques de transfert

Deux cas de figure :

➔ Utilisation de la couche SIG contact culture-cours d'eau fournie par le SAGE BSB et vérification sur le terrain des situations de contacts pointées.

- Les observations de terrain peuvent donner lieu à un rendez-vous avec l'exploitant des parcelles afin de discuter d'éventuels aménagements dans le cas de contacts avérés, en 2020 c'est **150 situations (tronçons)** qui ont été vérifiés sur le terrain

➔ Ciblage d'exploitation agricole ayant un parcellaire important et sollicitation de rendez-vous avec l'exploitant afin de discuter de l'ensemble de son parcellaire. Proposition de fournir un atlas parcellaire de l'exploitation qui sert d'outil de discussion par la suite et qui permet de porter à connaissance de l'exploitant un maximum de réglementations environnementales concernant son parcellaire.

L'outil atlas parcellaire par exploitation a été mis au point en milieu d'année 2020, à ce jour une dizaine d'exploitants en ont bénéficié et des projets sont en cours avec certains d'entre eux. Par exemple, la remise en herbe d'une zone de source en tête de bassin versant du Gouëssant ou encore la déconnexion de drains du réseau hydrographique en tête du sous-bassin versant de la Truite.

D. Actions ciblées sur le sous-bassin versant du Chifrouët

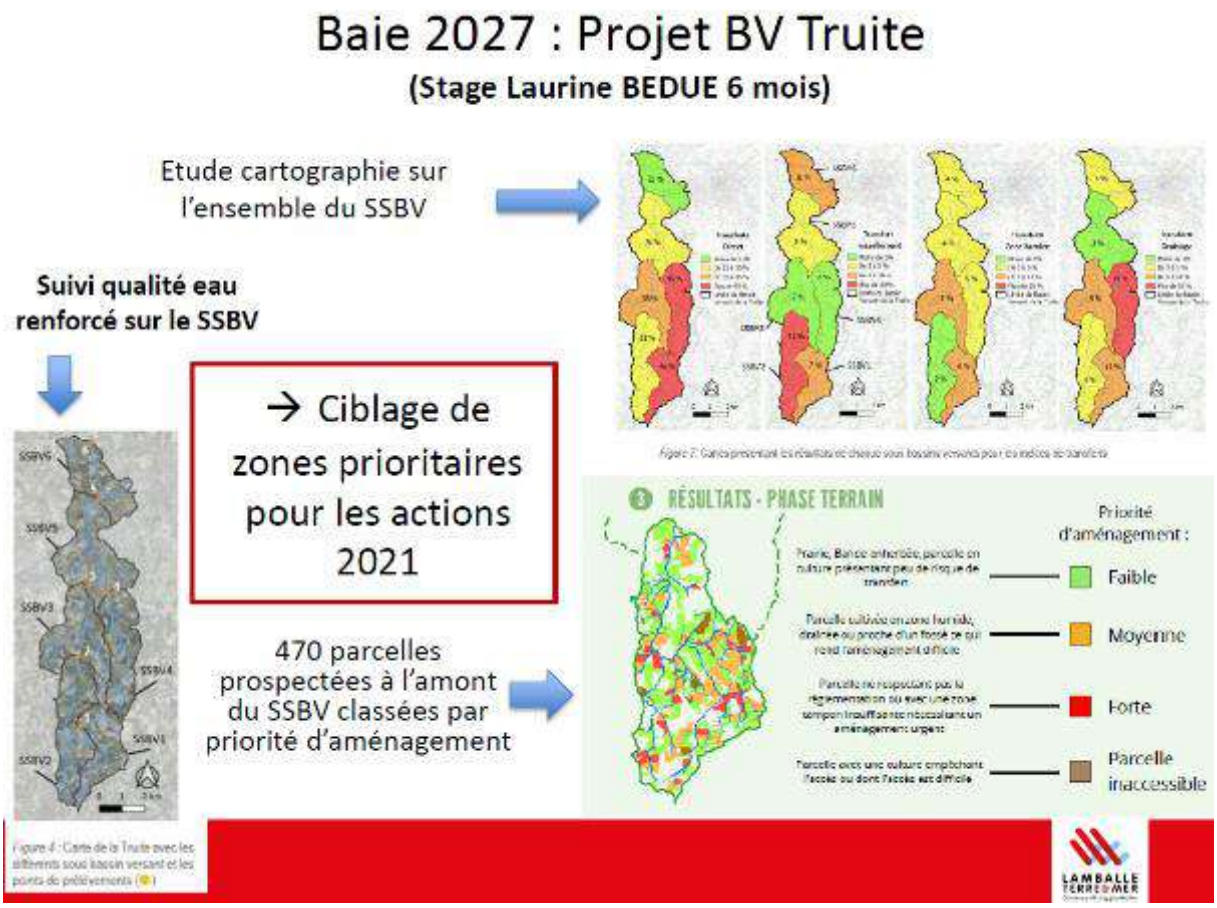
Voir le bilan de la Chambre d'agriculture 2020.

E. Actions ciblées sur le sous-bassin versant de la Truite

A la suite de résultat de qualité de l'eau préoccupant sur le sous-bassin versant de la Truite en 2018, il a été décidé de mener une étude plus approfondie sur ce secteur. Pour ce faire, une stagiaire (ingénieur agronome spécialisation : sciences et génie de l'environnement) Laurine Bedue, a été recrutée en 2020 pour une durée de 6 mois afin d'étudier les risques d'érosion et de transfert de polluants au sein du sous-bassin versant de la Truite.

L'étude a été menée en deux temps. Tout d'abord, une étude cartographique globale a été réalisée sur l'ensemble du sous-bassin, cela a permis de faire ressortir des zones plus à risques où les actions seront ciblées par la suite.

Ensuite, une étude de terrain a été ciblée sur l'amont du sous-bassin avec une prospection d'environ 470 parcelles. Cette prospection de terrain a permis de mettre en lumière un certain nombre de parcelle à risques. Ces données seront mises à profit dans les prochains mois par le biais d'une prise de contact avec les exploitants concernés et de propositions d'aménagements afin de limiter les risques de transfert.



F. Accompagnement dans les évolutions de systèmes

VI. Suivi pêche électrique

Deux stations ont données lieu à un suivi par pêche électrique sur le BV du Gouëssant en 2020, sur le s/BV de l'Evron :

- Amont Bel Orient
- Pré Rio

Les résultats de ces suivis sont détaillés dans le rapport de la fédération de pêche des Côtes d'Armor en page 8,9 et 10 en annexe.

Coût de l'opération : **870 € HT**

VII. Communication

Le service GEMAPI réalise des actions de communications sur la thématique « milieux aquatiques » au travers différents supports :

- Bulletins communaux
- Site internet de LT&M
- Articles de presse
- Panneaux

Montant du panneau : 184 € (coût intégré à la communication générale)

Exemples :



Saint-Glen

Des travaux sont en cours le long du Gouessant

Mardi, les élus du secteur dont Jean-François Cordon, maire de Saint-Glen (4e en partant de la gauche) et Daniel Commault, maire de Trébry (7e) étaient sur le site pour voir l'avancée des travaux accompagnés de Laura Mondésir, technicienne en milieux aquatiques à Lamballe Terre et Mer.

L'axe reliant Saint-Glen à Trébry, au niveau du lieu-dit Moulin-Duault ayant été endommagé par la météo hivernale, des travaux sont en cours de réalisation le long du cours d'eau le Gouessant.

La priorité de ces travaux est de permettre la libre circulation des poissons et la continuité écologique.

Depuis lundi, trois ouvriers de l'entreprise Eurovia Morlaix, interviennent sur le site pour installer un pont cadre et répondre à cette problématique écologique.

Des travaux d'un montant de 23 000 €, financés à 50 % par l'Agence de l'eau Loire Bretagne et à 50 % par Lamballe Terre et Mer.





Jeudi 8 octobre 2020

PLURIEN

Au Bois-Rogon, le cours d'eau a retrouvé son lit

Chaque année, Lamballe Terre et Mer organise des travaux de restauration de cours d'eau. Au Bois-Rogon, un chantier de deux semaines a permis de remettre le cours d'eau dans son lit.

VIII. Préparation de la programmation 2021

Une fois les travaux 2020 terminés, les techniciens préparent la programmation de l'année suivante.

Le calendrier prévisionnel pour 2021 est le suivant :



IX. Actions sur les milieux aquatiques en faveur de la prévention des inondations

Parallèlement aux actions menées dans le cadre du CT BSB, LT&M met en œuvre des opérations sur les milieux aquatiques en faveur de la prévention des inondations.

Ainsi, des opérations de suppression d'embâcles sont réalisées par un prestataire, sur le secteur du Gouëssant. Mais ces opérations restent raisonnées et bien ciblées en termes d'intervention. Il ne s'agit pas de « nettoyer » tous le bois dans le lit des rivières. La présence de celui-ci reste essentielle au bon équilibre de la chaîne trophique et la création d'embâcles fait partie du fonctionnement naturel des rivières.

De même, des actions d'entretien de zones humides sont réalisées par ce prestataire sur les parcelles de la collectivité.

Nature de l'intervention	Montant (€ HT)
Enlèvement embâcle	780,00 €
Débroussaillage digue ponts neufs	720,00 €
Entretien saulaie Ponts neufs	1 680,00 €
Travaux compl. digue des ponts neufs	1 200,00 €
Enlèvement embâcles Gouëssant	9 170,00 €
TOTAL milieux aquatiques Hors CT BSB	**13 550,00 €**

X. Bilan financier des actions 2020

Réf. marché / devis	N° factures	Rest - Préserv hydro-morpho / Restauration hydromorpho					Prestataire	Prévi (HT)	Facturé (HT)	Mandaté (HT)
Lot 2 - 20EV044	F.436	Remise en talweg d'origine	Gouëssant	Ruisseau de Saint-Rieul	Plédéliac	Le Liet	Nature & paysage *(Sous-traitant Beurel)*	8 341,84 €	8 341,84 €	8 341,84 €
Lot 2 - 20EV044		Remise en talweg d'origine	Gouëssant		Hénon	Bel Orient	Nature & paysage *(Sous-traitant Beurel)*	7 145,78 €	6 243,78 €	6 243,78 €
Lot 2 - 20EV044	FA01246-19/20	Remise en talweg d'origine	Gouëssant		Hénon et Plédéliac	Le Liet Bel Orient	Nature & paysage *(Sous-traitant Beurel)*	- €	3 332,93 €	561,27 €
Lot 2 - 20EV044	FA 1375	Remise en talweg d'origine	Islet	le petit moulin	La Bouillie	Le bois Rogon	Nature & paysage	11 536,00 €	11 440,00 €	11 411,84 €
DE000148	FA494	Remise en talweg d'origine	Islet	le petit moulin	La Bouillie	Le bois Rogon	Penthièvre Actions	8 180,00 €	8 180,00 €	8 180,00 €
devis n°4246	541	Recharge en granulats	Islet	Islet	Erquy / plurien	Montafilan	Beurel	15 800,00 €	15 800,00 €	15 800,00 €
devis n°4246	D19KEM166	Débroussaillage avant intervention lit	Islet	Islet	Erquy / plurien	Montafilan	Kerné Elagage	1 989,00 €	1 989,00 €	1 989,00 €
Devis n° DE00298	FA1254	Recharge en granulats	Islet	Islet	Erquy / plurien	Montafilan	Nature & paysage	45 000,00 €	24 000,00 €	24 000,00 €
							TOTAL	**97 993 €**	**79 328 €**	**76 527,73 €**

Réf. marché / devis	N° factures	Rest - Préserv hydro-morpho /préservation des berges et du substrat					Prestataire	Prévi (HT)	Facturé (HT)	Mandaté (HT)
Lot 1 - 20EV043	440	Aménagement de passerelle	Gouëssant	L'Evron	Trédaniel		Beurel	6 800,00 €	6 800,00 €	6 650,40 €
Lot 1 - 20EV043	440	Aménagement de gués	Gouëssant	L'Evron	Trédaniel		Beurel	2 400,00 €	2 400,00 €	2 347,20 €
Lot 1 - 20EV043	345	Aménagement de passerelle	Gouëssant	Le Chifrouet	Quintenic	L'hôpital	Beurel	10 430,00 €	8 480,00 €	8 301,92 €
Lot 1 - 20EV043	392	Aménagement de passerelle	Gouessant	Le Chifrouet	Lamballe Armor	Noyette	Beurel	1 950,00 €	1 950,00 €	1 907,10 €
Lot 1 - 20EV043	392	Aménagement de passerelle	Gouessant	Le Chifrouet	Hénansal	Maupas	Beurel	3 400,00 €	3 400,00 €	3 325,20 €
Lot 1 - 20EV043	622	Aménagement de passerelle	La Flora	La Flora	Saint Alban	Frévault	Beurel	2 950,00 €	2 950,00 €	2 961,99 €
devis n°4124	645	Dispositifs d'abreuvement du bétail	Gouëssant	Gouëssant	Saint-Glen	La Ville au [illegible]	Beurel	1 550,00 €	1 550,00 €	1 550,00 €
							TOTAL	**29 480,00 €**	**27 530,00 €**	**27 043,81 €**

Réf. marché / devis	N° factures	**Reprises 2019**					Prestataire	Prévi (HT)	Facturé (HT)	Mandaté (HT)
devis n° 4261	608	Reprise enrochement pont cadre	Gouëssant	Gouëssant	St-Glen/Trébry		Beurel	2 100,00 €	2 100,00 €	2 100,00 €
							TOTAL	**2 100,00 €**	**2 100,00 €**	**2 100,00 €**

Réf. marché / devis	N° factures	**Continuité écologique / Suppression, effacement d'obstacle**					Prestataire	Prévi (HT)	Facturé (HT)	Mandaté (HT)
Lot 1 - 20EV043	622	Effacement de seuil	Gouëssant	Le Gouranton	Planguenoual	L'Etochet	Beurel	2 100,00 €	2 100,00 €	2 108,54 €
Lot 1 - 20EV043	341	Remplacement buse par passerelle	Gouëssant	Gouëssant	Saint-Trimoël	Moulin de la Chaussière	Beurel	4 350,00 €	4 350,00 €	4 258,65 €
Lot 1 - 20EV043	622	Recalage buse	Gouëssant	Le Chifrouet	Hénansal	La Ville Huet	Beurel	4 350,00 €	4 350,00 €	4 367,68 €
	2144.0.0068000528	Ramplacement buse par pont cadre	Gouëssant	Gouëssant	St- Glen	Gué Héleuc	Eurovia	23 120,00 €	23 119,86 €	23 119,86 €
	2144.0.0068000416	Ramplacement buse par pont cadre			Trébry St Alban		Eurovia	14 989,49 €	14 989,49 €	14 989,49 €
devis n°4124	645	Remplacement buse par passerelle	Gouëssant	Gouëssant	Saint-Glen	La Ville au	Beurel	5 350,00 €	5 350,00 €	5 350,00 €
							TOTAL	**54 259,49 €**	**54 259,35 €**	**54 194,22 €**

Réf. marché / devis	N° factures	**Continuité écologique / Aménagement, équipement d'obstacle**					Prestataire	Prévi (HT)	Facturé (HT)	Mandaté (HT)
Lot 1 - 20EV043	341	Rampe en enrochement*	Gouëssant	Le Chifrouet	Hénansal	Le Breil	Beurel	750,00 €	750,00 €	734,25 €
Lot 1 - 20EV043	341	Rampe en enrochement*	La Flora		Pléneuf-Val André	Quinrouet	Beurel	850,00 €	850,00 €	832,15 €
							TOTAL	**1 600,00 €**	**1 600,00 €**	**1 566,40 €**

Réf. marché / devis	N° factures	**Restauration de la ripisylve**					Prestataire	Prévi (HT)	Facturé (HT)	Mandaté (HT)
17/04/2020	2020-04	Restauration par bénévoles AAPPMA	Gouëssant	La Truite	Lamballe	2 206 ml	AAPPMA La Gaule Lamballaise	2 321,18 €	2 321,18 €	2 321,18 €
		Entretien par bénévoles AAPPMA*	Gouëssant	La Truite	Lamballe	2 000 ml		1 881,60 €	1 881,60 €	1 881,60 €
	13/10/2020	Restauration par bénévoles AAPPMA	Gouëssant	Le Chifrouët	Lamballe / Quintenic / Hénansal	3 265 ml	AAPPMA La Gaule Lamballaise	3 573,54 €	3 573,54 €	3 573,54 €
		Entretien par bénévoles AAPPMA*	Gouëssant	Le Chifrouët	Lamballe / Quintenic / Hénansal	3 871 ml		2 549,38 €	2 549,38 €	2 549,38 €
05/05/2020	2/11/2020	Restauration par bénévoles AAPPMA	Gouëssant	Rau de l'Etang Prioux	Moncontour / Trédaniel	1 462 ml	AAPPMA Moncontour	1 549,72 €	1 680,94 €	1 680,94 €
		Entretien par bénévoles AAPPMA*	Gouëssant	Rau de l'Etang Prioux	Moncontour / Trédaniel	1 415 ml		1 358,40 €	1 467,92 €	1 467,92 €
		Restauration par bénévoles AAPPMA	Gouëssant	Evron amont	Trédaniel	1570 ml		1 664,20 €	1 754,18 €	1 754,18 €
		Entretien par bénévoles AAPPMA*	Gouëssant	Evron amont	Trédaniel	1443 ml		1 385,28 €	1 496,96 €	1 496,96 €
17/04/2020	Non réalisé	Restauration par bénévoles AAPPMA	Islet	Islet	Erquy	report en 2021	AAPPMA La Gaule Lamballaise	1 109,90 €	- €	- €
							TOTAL	**17 393,20 €**	**16 725,70 €**	**16 725,70 €**

Réf. marché / devis	N° factures	**Etudes, suivis biologiques**					Prestataire	Prévi (HT)	Facturé (HT)	Mandaté (HT)
devis n°	011020	Suivis pêches électriques	Gouëssant	Gouëssant	Gouëssant	Gouëssant	Fédération de pêche 22	2 320,00 €	870,00 €	870,00 €
							TOTAL	**2 320,00 €**	**870,00 €**	**870,00 €**

Réf. marché / devis	N° factures	**Travaux entretien embâcles / ZH**					Prestataire	Prévi (HT)	Facturé (HT)	Mandaté (HT)
devis n°190210	200122	Enlèvement embâcle					ALAIN HERVE	780,00 €	780,00 €	780,00 €
devis n°200206	200187	Débroussaillage digue ponts neufs					ALAIN HERVE	720,00 €	720,00 €	720,00 €
devis n°200196	200196	Entretien saulaie Ponts neufs					ALAIN HERVE	1 680,00 €	1 680,00 €	1 680,00 €
devis n°200282	200212	Travaux compl. digue des ponts neufs					ALAIN HERVE	1 200,00 €	1 200,00 €	1 200,00 €
devis n°200188	200193	Enlèvement embâcles Gouëssant					ALAIN HERVE	9 170,00 €	9 170,00 €	9 170,00 €
							TOTAL	**13 550,00 €**	**13 550,00 €**	**13 550,00 €**

Réf. marché / devis	N° factures	**Etudes**					Prestataire	Prévi (HT)	Facturé (HT)	Mandaté (HT)
	FAC000386	*Asistance*	Islet	Islet	Erquy / plurien	Montafilan	ICEMA	5 170,00 €	4 880,00 €	4 904,40 €
							TOTAL	**5 170,00 €**	**4 880,00 €**	**4 904,40 €**

								Prévi (HT)	Facturé (HT)	Mandaté (HT)
							TOTAL	**223 865,31 €**	**200 842,60 €**	**197 482,26 €**

Marché Lot 1 - 20EV043			Facture		Ecriture			
Prestataire	Libellé règlement	N° Facture	€ HT	€ TTC	€ HT	TVA	€ TTC	Total mandaté (€ HT)
Beurel Yvon TP SARL (Lot 1 - 20EV043)	Aménagement d'obstacles à la continuité écologique	00000341	5 950,00 €	7 140,00 €	5 527,55 €	1 105,51 €	6 633,06 €	5 825,05 €
	Aménagement d'obstacles à la continuité écologique-retenue garantie				297,50 €	59,50 €	357,00 €	
	Préservation des fonctionnalités hydro-morpho (l'Hôpital)	345	8 480,00 €	10 176,00 €	7 877,92 €	1 575,58 €	9 453,50 €	8 301,92 €
	Préservation des fonctionnalités hydro-morpho -retenue garantie				424,00 €	84,80 €	508,80 €	
	Préservation des fonctionnalités hydro-morpho (Noyette)	00000392	5 350,00 €	6 420,00 €	4 964,80 €	992,96 €	5 957,76 €	5 232,30 €
	Préservation des fonctionnalités hydro-morpho -retenue garantie				267,50 €	53,50 €	321,00 €	
	Préservation des fonctionnalités hydro-morpho (Maupas)	00000440	9 200,00 €	11 040,00 €	8 537,60 €	1 707,52 €	10 245,12 €	8 997,60 €
	Préservation des fonctionnalités hydro-morpho -retenue garantie				460,00 €	92,00 €	552,00 €	
	Préservation des fonctionnalités hydro-morpho (Frévault)	00000622	9 400,00 €	11 280,00 €	8 968,21 €	1 793,64 €	10 761,85 €	9 438,21 €
	Préservation des fonctionnalités hydro-morpho -retenue garantie				470,00 €	94,00 €	564,00 €	
		TOTAL	38 380,00 €		37 795,08 €			

Remarque : la différence entre le montant mandaté et le montant facturé s'explique par la révision des prix du marché (Cf. certificats administratifs)

Marché Lot 2 - 20EV044			Facture		Ecriture			
Prestataire	Libellé règlement	N° Facture	₺ HT	₺ TTC	₺ HT	TVA	₺ TTC	Total mandaté (₺ HT)
Nature et Paysage (Lot 2 - 20EV044)	Remise dans le talweg Hénon et Plédéliac (Beurel sous-traitant de Nature et paysage)	00000436	14 585,62 €	14 585,62 €	14 585,62 €	- €	14 585,62 €	14 585,62 €
	Remise dans le talweg Hénon et Plédéliac	Fa01246-19/20	3 332,93 €	3 999,52 €	- 213,11 €	2 874,50 €	2 661,39 €	561,27 €
	Remise dans le talweg Hénon et Plédéliac - retenue garantie				774,38 €	154,88 €	929,26 €	
	Remise dans le talweg Bois Rogon - La Bouillie - retenue garantie	FA01375-20/21	11 440,00 €	13 728,00 €	572,00 €	114,40 €	686,40 €	11 411,84 €
	Remise dans le talweg Bois Rogon - La Bouillie				10 839,84 €	2 167,97 €	13 007,81 €	
		TOTAL	29 358,55 €		26 558,73 €			

Remarque : la différence entre le montant mandaté et le montant facturé s'explique par la révision des prix du marché (Cf. certificats administratifs)

Hors marché (Devis)

Prestataire	Libellé règlement	N° Facture	Facture HT	Facture TTC	Ecriture HT	Ecriture TVA	Ecriture TTC	Total mandaté (HT)
ICEMA	Montafilan - ASSISTANCE - CP1 RESTAURATION ECO ISLET	FAC000386	4 880,00 €	5 856,00 €	4 904,40 €	980,88 €	5 885,28 €	4 904,40 €
NATURE ET PAYSAGE	Montafilan - aménagement de radiers	FA01254	24 000,00 €	28 800,00 €	24 000,00 €	4 800,00 €	28 800,00 €	24 000,00 €
KERNE - ELAGAGE	Montafilan - TRAVAUX DE BROYAGE AVANT INTERVENTION LIT MINEUR	F20KEM332	1 989,00 €	2 386,80 €	1 989,00 €	397,80 €	2 386,80 €	1 989,00 €
BEUREL YVON TP SARL	Montafilan - Milieux aquatiques / Islet/	00000541	15 800,00 €	18 960,00 €	15 800,00 €	3 160,00 €	18 960,00 €	15 800,00 €
PENTHIEVRE ACTIONS	Remise dans le talweg -Bois Rogon - DEBROUSSILLAGE avant travaux	FA00494	8 180,00 €	8 180,00 €	8 180,00 €	- €	8 180,00 €	8 180,00 €
EUROVIA BRETAGNE	Aménagement d'obstacles à la continuité écologique (pont cadre Trébry/St-Alban)	2144.0.0068000416	14 989,49 €	17 987,39 €	14 989,49 €	2 997,90 €	17 987,39 €	14 989,49 €
EUROVIA BRETAGNE	Aménagement d'obstacles à la continuité écologique (pont cadre St-Glen)	2144.0.0068000528	23 119,86 €	27 743,83 €	23 119,86 €	4 623,97 €	27 743,83 €	23 119,86 €
BEUREL YVON TP SARL	PROGRAMME MILIEUX AQUATIQUES GEMAPI TRAVAUX REPRISE 2019 + RAMPE D'ENRC	608	2 100,00 €	2 520,00 €	2 100,00 €	420,00 €	2 520,00 €	2 100,00 €
BEUREL YVON TP SARL	Préservation des fonctionnalités hydro-morpho et Aménagement d'obstacles continuité	645	6 900,00 €	8 280,00 €	6 900,00 €	1 380,00 €	8 280,00 €	6 900,00 €
	Total restauration - préservation hydro-morpho - continuité		**101 958,35 €**		**101 982,75 €**			

Remarque : la différence entre le montant mandaté et le montant facturé s'explique par la révision des prix du marché (Cf. certificats administratifs)

Gestion de la ripisylve

Prestataire	Libellé règlement	N° Facture	Facture HT	Facture TTC	Ecriture HT	Ecriture TVA	Ecriture TTC	Total mandaté (HT)
LA GAULE LAMBALLAISE - AAPPMA	TRAVAUX RIVIERE (LE REUS) dont **3 573,54 € restauration**	13/10/2020	6 122,92 €	6 122,92 €	6 122,92 €	- €	6 122,92 €	6 122,92 €
LA GAULE LAMBALLAISE - AAPPMA	Travaux restauration La Truite : dont **2321,18 € restauration**	2020-04	4 202,78 €	4 202,78 €	4 202,78 €	- €	4 202,78 €	4 202,78 €
AAPPMA MONCONTOUR	RUISSEAU ETANG PRIOUX COURS D EAU SUR L EVRON **3 435,12 € restauration**	02/11/2020	6 400,00 €	6 400,00 €	6 400,00 €	- €	6 400,00 €	6 400,00 €
	Total gestion de la ripisylve		**16 725,70 €**		**16 725,70 €**			
	Dont restauration ripisivle		**9 329,84 €**		**9 329,84 €**			

Etudes, suivis biologiques

Prestataire	Libellé règlement	N° Facture	Facture HT	Facture TTC	Ecriture HT	Ecriture TVA	Ecriture TTC	Total mandaté (HT)
Fédération Départementale de pêche	SUIVI PAR PECHES ELECTRIQUES - LE GOUESSANT	011020	870,00 €	870,00 €	870,00 €	- €	870,00 €	870,00 €
	Total études, suivis biologiques		**870,00 €**		**870,00 €**			

Travaux entretien embâcles / ZH (Hors Contrat territorial)

Prestataire	Libellé règlement	N° Facture	Facture HT	Facture TTC	Ecriture HT	Ecriture TVA	Ecriture TTC	Total mandaté (HT)
ALAIN HERVE - TRAVAUX FORESTIERS	PROGRAMME MA ENLEVEMENT CHENE DANS LE GOUESSANT FAC. 200122 DU 14/05/2(	200122	780,00 €	936,00 €	780,00 €	156,00 €	936,00 €	780,00 €
ALAIN HERVE - TRAVAUX FORESTIERS	DEBROUILLAGE DIGUE PONTS NEUFS D020-00679	200187	720,00 €	864,00 €	720,00 €	144,00 €	864,00 €	720,00 €
ALAIN HERVE - TRAVAUX FORESTIERS	Entretien SAULAIE PONTS NEUFS	200196	1 680,00 €	2 016,00 €	1 680,00 €	336,00 €	2 016,00 €	1 680,00 €
ALAIN HERVE - TRAVAUX FORESTIERS	TRAVAUX COMPLEMENTAIRES - DIGUE DES PONTS NEUFS	200212	1 200,00 €	1 440,00 €	1 200,00 €	240,00 €	1 440,00 €	1 200,00 €
ALAIN HERVE - TRAVAUX FORESTIERS	PROGRAMME MA GEMAPI TRAVAUX SUR GOUESSANT CHIFFROUET EVRON	200193	9 170,00 €	11 004,00 €	9 170,00 €	1 834,00 €	11 004,00 €	9 170,00 €
	Total entretien, gestion des embâcles		**13 550,00 €**		**13 550,00 €**			

	Facturé		Mandaté
TOTAL Milieux aquatiques	**200 842,60 €**		**197 482,26 €**

Dépenses		Prévi (demandes subv.)				Réalisé en 2020					AELB		Région		CD 22		ETAT		Autofinancement LTM	
		coût ETP*	Frais de fonctionnement	Travaux prestations HT	TOTAL	ETP	coût ETP*	Cout animation (FF Inclus)	Travaux prestations	TOTAL	Taux	Montant sollicité	Taux	Montant sollicité	Taux	Montant sollicité	Taux	Montant sollicité	Taux	Montant reste à charge
Actions BV Gouëssant et Flora/Islet	Milieux aquatiques - grands ouvrages	19 980	4 000	45 000	**68 980**	0,17	10 108 €	11 808 €	46 693,40 €	**58 502 €**	48%	27 980 €	4%	2 362 €	21%	12 537 €	0%	0 €	27%	15 624 €
	Milieux aquatiques - petite continuité, morphologie et restauration de milieux hors fiche 4.1 du PLAV (Flora pour l'essentiel)	7 371	2 000	65 653	**75 024**	0,32	13 170 €	16 370 €	64 977,67 €	**81 348 €**	38%	30 512 €	4%	3 274 €	4%	2 850 €	0%	0 €	55%	44 711 €
	Milieux aquatiques, petite continuité - assistance MO, suivi	5 557	1500	2 320	**9 377**	0,05	2 103 €	2 603 €	870,00 €	**3 473 €**	57%	1 997 €	15%	521 €	5%	174 €	0%	0 €		782 €
	Milieux aquatiques - lutte contre espèces envahissantes	0	0	-	-	0,00	0 €	0 €	0,00 €	**- €**	0%	0 €	0%	0 €	0%	0 €	0%	0 €	0%	- €
	Plan d'action pesticides (sur l'Islet et le Gouëssant moyen)																			
	dont milieux aquatiques, aménagement hydrauliques, interfaces petit chevelu, restauration morphologique	34 791	9 400	19 716	**63 907**	1,49	39 146 €	54 046 €	19 591,84 €	**73 637 €**	57%	42 223 €	12%	8 838 €	5%	3 424 €	0%	0 €	26%	19 152 €
Baie 2027	**Fiche action 4.1 (hors bocage) :**																			
	dont zh, espaces stratégiques	6 530	1800		8 330	0,58	21 340 €	27 140 €	51 799,36 €	**78 940 €**	53%	42 038 €	6%	4 720 €	20%	15 452 €	0%	0 €	21%	16 730 €
	dont milieux aquatiques, aménagement hydrauliques, interfaces petit chevelu, restauration morphologique	11 972	3 300																	
	Total Milieux aquatiques	**86 201**	**22 000**	**132 689**	**225 618**	**2,61**	**85 867 €**	**111 967 €**	**183 932,27 €**	**295 899 €**	**49%**	**144 750 €**	**7%**	**19 715 €**	**12%**	**34 437 €**	**0%**	**0 €**	**33%**	**96 998 €**

Suivi par pêche électrique du programme « milieux aquatiques »

du Gouëssant et de la Rosette

Année 2020

Maître d'ouvrage :

LAMBALLE TERRE & MER
Communauté de communes

Réalisation :

FÉDÉRATION DÉPARTEMENTALE PÊCHE 22

Partenaires financiers :

agence de l'eau Loire-Bretagne
Établissement public du ministère chargé du développement durable

Conseil Général

Côtes d'Armor

Sommaire

A. Introduction 3

B. Matériel et méthode 3

1) Matériel ..... **Erreur ! Signet non défini.**

2) Mode Opératoire ..... **Erreur ! Signet non défini.**

C. Mise en œuvre du suivi 5

D. Commentaires et observation 6

1) Composition spécifique du peuplement 6

2) Population de truite fario 8

3) Evaluation de l'effet des aménagements 8

E. Fiches stations 9

Rédacteur : Alain Dumont, responsable technique FDPPMA22

Suivi par pêche électrique du programme « milieux aquatiques »

du Gouëssant et de la Rostette

Année 2020

A. Introduction

Lamballe Terre et Mer, collectivité porteuse du programme « milieux aquatiques » des bassins versants du Gouëssant et de la Rosette, a retenu pour le suivi de ses actions la réalisation de pêches électriques. Cette action a pour objectif d'évaluer l'impact de travaux de réhabilitation sur le compartiment piscicole.

B. Matériel et méthode

Le suivi est réalisé par pêches électriques selon le protocole « Vigitruite® ». Ce dernier, vise à évaluer l'abondance des juvéniles de truites de l'année (TRF 0+) et de plus d'un été (TRF 1+).

Issu de travaux réalisés au sein de l'Unité Mixte de Recherche en Ecologie et Santé des Ecosystèmes (ESE) du centre INRA de Rennes, Vigitruite® est un protocole standardisé qui repose sur une pêche par unité d'effort de 5 minutes réalisée selon un échantillonnage spatial prédéfini. Le nombre de juvéniles de truite pour 5 minutes de pêche constitue l'indice.

Les truites capturées sont dénombrées et mesurées avant d'être remises vivantes à l'eau. La détermination des classes d'âges est réalisée *a posteriori*, selon leur répartition par classe de taille (méthode dite de découpage polymodal). Le nombre de juvéniles par 5 minutes de pêche électrique constitue l'indice d'abondance.

Le protocole propose deux critères de qualité permettant de valider *a posteriori* le bon déroulement de l'opération de pêche :

- Le nombre de traits d'électrode qui doit être compris entre 33 et 43,
- La longueur de la station qui doit être comprise entre 60 et 80m.

1. Matériel

Le matériel utilisé est le suivant :

- un appareil de pêche électrique portatif ;
- une grande épuisette à cadre métallique avec le bord inférieur droit de 60 cm de large ;
- une petite épuisette ronde à mailles fines (2 mm) ;
- un seau « vivier » et un réglet.

2. Mode Opératoire

Quatre personnes sont requises :

- une personne en charge de l'appareil de pêche,
- un pêcheur en aval muni de la grande et de la petite épuisette,
- un porteur de seau chargé de récupérer les poissons et qui a également pour tâche de compter le nombre de traits de pêche.
- une personne chargée de prendre en note les informations données par l'équipe de pêche.

Le protocole de pêche peut être résumé comme suit :

Le porteur de l'engin de pêche place le porteur d'épuisettes à l'aval de la zone qu'il va prospecter avec l'anode. L'anode balaye une zone de 2 - 3 mètres en amont des épuisettes dans la veine d'eau filtrée par celles – ci. Les poissons attirés par le courant électrique descendent dans l'épuisette guidés par l'anode et poussés par le courant. Au besoin, les poissons bloqués au fond ou dans la végétation aquatique sont récupérés à l'aide de la petite épuisette.

L'opération est renouvelée sur une zone non perturbée par le « trait » précédent, en prenant garde de ne pas marcher sur la zone suivante et de se déplacer le plus discrètement possible. La prospection se fait en suivant une trajectoire en zigzag qui l'amène d'une berge à l'autre.

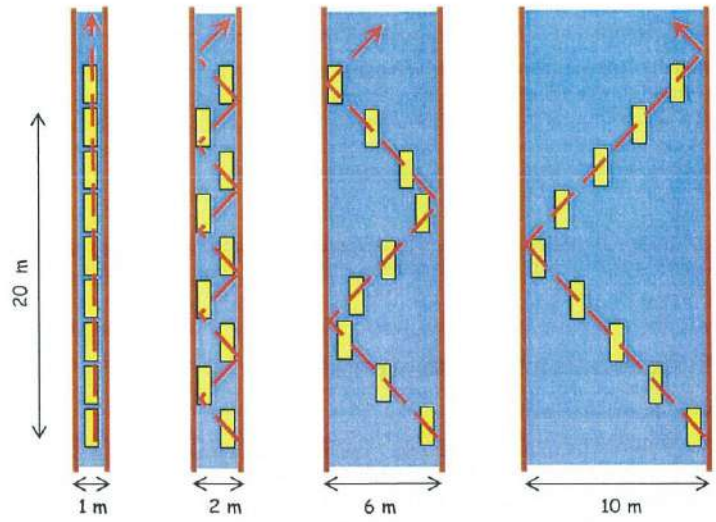


Figure 1. Position des traits d'électrode (rectangles jaunes) pour 4 cours d'eau de largeur comprise entre 1 et 10 m. La flèche rouge en pointillés indique la progression de l'équipe de pêche d'une berge à l'autre, vers l'amont. On remarque que quelque soit la largeur de la rivière, le linéaire de berge parcourue pour un nombre donné de traits d'électrode (ici, 9 traits) est constant (ici, 20 m environ).

Figure 1 : Schéma de prospection suivant le protocole Vigitruite®

(Source : J.M. Roussel et al, 2004 - Mise au point et validation d'une méthode simple pour estimer l'abondance des juvéniles de truite en cours d'eau – 19p.)

3. Relevé d'informations en cours de pêche

L'opérateur en rive prend en note les informations transmises par l'équipe de pêche concernant :

- la station : profondeur, substrat, vitesse du courant, végétation aquatique, nature des abris pour le poisson ;
- le poisson : directement ou en fin de pêche et sans anesthésie, il est procédé au dénombrement des espèces capturées et à la mesure individuelle de la taille des truites fario (longueur fourche).
-

La largeur moyenne ainsi que la longueur de la station sont mesurées en fin de prospection. Le temps de pêche ainsi que le nombre de traits sont également relevés. Des mesures complémentaires peuvent être réalisées en début de pêche (conductivité et température de l'eau).

C. Mise en œuvre du suivi

Deux stations situées sur le bassin du Gouëssant et 3 stations situées sur le sous bassin de la Rostte / bassin de l'Arguenon, ont fait l'objet d'une prospection par pêche électrique le 15 octobre 2020 (Tableau 1 et Figure 1).

Tableau 1 : Localisation des stations

Bassin	Station	Cours d'eau	Commune	Lieu-dit	Observation	Objectif
Gouëssants/BV de l'Evron	Amont Bel Orient	Bel Orient	Hénon	Bel Orient	Amont rupture de continuité aménagée en 2019	Suivi du rétablissement de la continuité
	Pré Rio		Hénon	Pré rio	Aval rupture de continuité	
Arguenons/BV de la Rosette	Prairie aval	Mirbel	Trémeur	Le Mottay	Cours néo formé en 2019	Suivi de la réhabilitation du cours d'eau
	Prairie intermédiaire		Trémeur / Trédias	Le Mottay	Tracé originel	
	Prairie amont		Trémeur / Trédias	Noday	Cours néo formé en 2019	

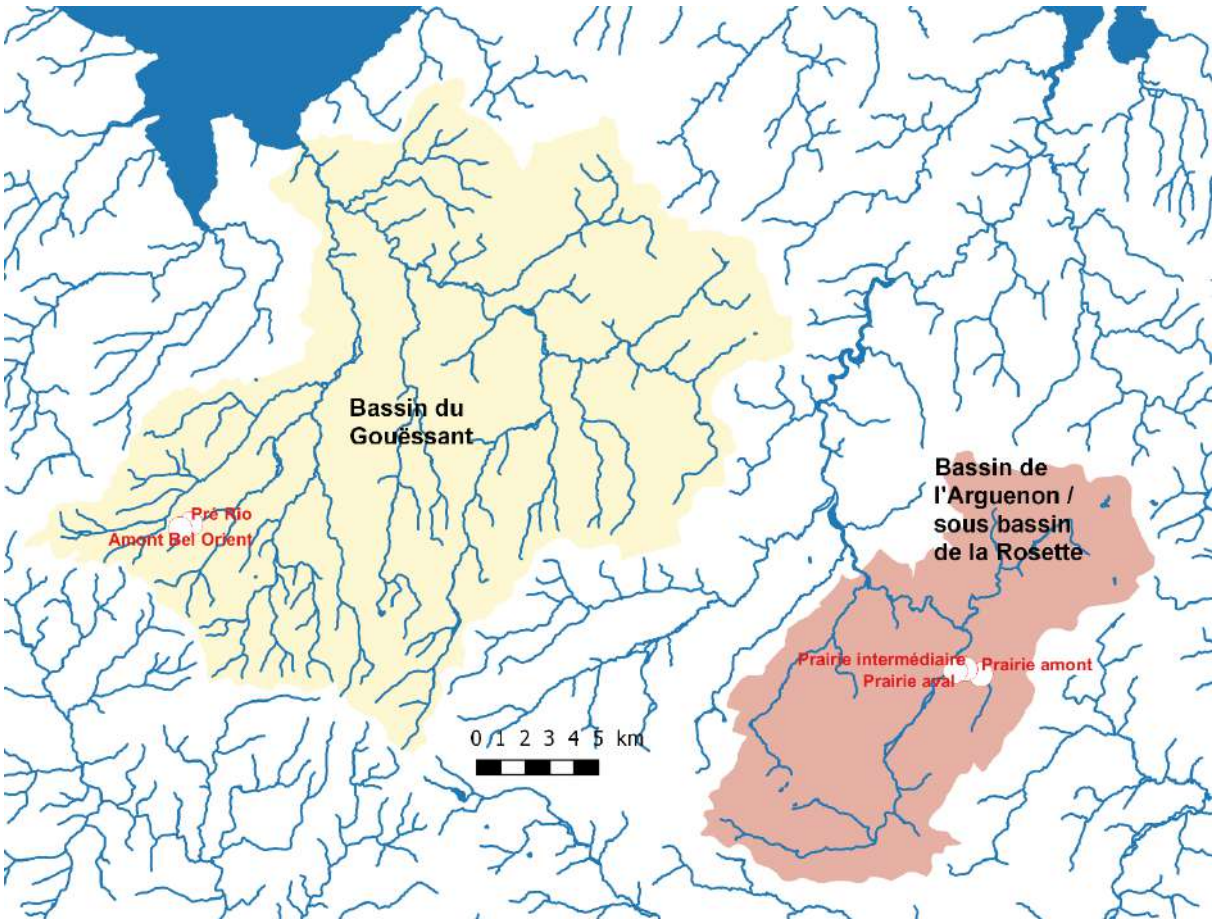


Figure 1 : Localisation des stations

D. Commentaires et observation

Les résultats des pêches par station sont indiqués au § E.

1) Composition spécifique du peuplement

La richesse spécifique[1] des peuplements salmonicoles du bassin du Gouëssant est limitée par l'absence du chabot (*Cottus gobio*) et par celle du saumon atlantique (*Salmo salar*). Sur le ruisseau de Bel Orient celle-ci est faible. La présence d'anguille observée en 2019 ne l'a pas été en 2020.

La richesse spécifique de la Rosette est plus importante notamment en raison de sa position en zone de transition entre des peuplements de type « salmonicole » et des peuplements de type « cyprinicole ». Ceci est le cas sur la partie aval du Mirbel (station prairie aval) où l'on notera la présence, déjà connue sur ce secteur géographique mais peu fréquente, de l'épinochette. L'amont du Mirbel présente un peuplement salmonicole.

Tableau 2 : Composition spécifique du peuplement échantillonné

TRF : truite (*Salmo trutta fario*) ; LOF : loche franche (*Nemacheilus barbatulus*) ; LPP : lamproie de planer (*Lampetra planeri*) ; GOU : goujon (*Gobio gobio*) ; GAR : gardon (*Rutilus rutilus*) ; ANG : anguille (*Anguilla anguilla*) ; EPT : épinochette (*Pungitius pungitius)*) ; BRO : brochet (*Esox lucius*)

Station	**TRF**	**LOF**	**CHA**	**ANG**	**EPT**	**GAR**	**BRO**	**LPP**
Bel Orient au Pré Rio	X	X						
Bel Orient amont		X						
Mirbel Prairie aval	X	X	X	X	X	X	X	X
Mirbel Prairie intermédiaire	X	X	X					
Mirbel Prairie amont	X	X	X					

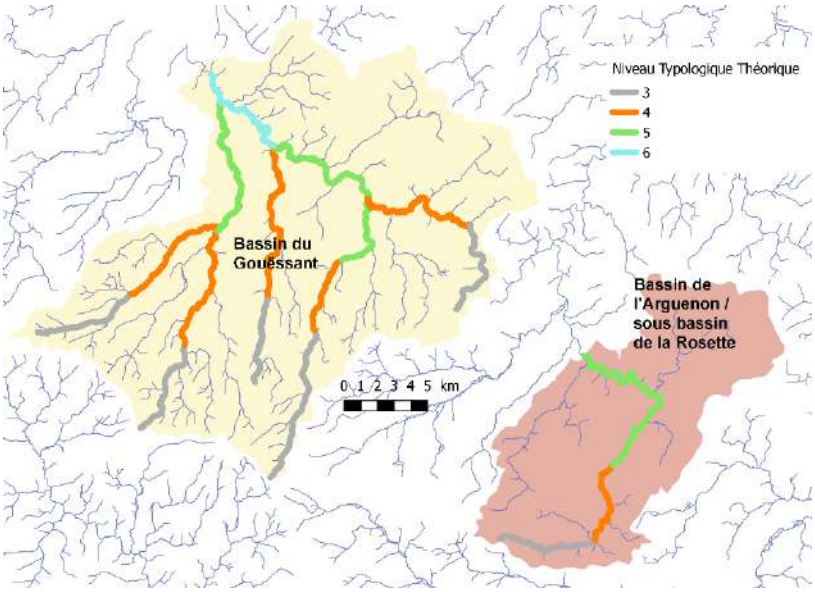
[1] Richesse spécifique : qualifie le nombre d'espèces constitutives d'une population ou d'un peuplement.

Typologie théorique des cours d'eau

Rappel de la biotypologie de Verneaux

Les poissons peuplant un système d'eau courante se répartissent selon un gradient amont aval. 10 niveaux typologiques successifs (B0 à B9) ont ainsi été définis, chacun correspondant à un biocénotype, groupement d'espèces ayant des exigences écologiques voisines. Ces groupements d'espèces se rapportent à 3 facteurs abiotiques principaux (thermique, trophique et hydrodynamique) dont la connaissance permet de calculer le niveau typologique théorique.

Application à la Bretagne



L'adaptation de la biotypologie de Verneaux au massif armoricain a été faite par l'AFB à partir de l'estimation des facteurs abiotiques (VIGNERON Th, CHAPON P.-M, 1996, Qualité écologique des cours d'eau de Bretagne – Rapport de synthèse – Convention d'étude CSP –AELB – 67p.).

La figure ci-contre présente les niveaux typologiques théoriques des bassins du Gouëssant, de la Flora et de l'Islet.

A partir des résultats de pêches électriques, à ces niveaux typologiques théoriques ont été affectés des peuplements potentiels où la présence de chaque espèce est associée à une classe d'abondance (de présence « P » à optimum « 5 »).

NTYPO	B2	B3	B4	B5	B6
TRF	4	5	4	3	2
CHA	3	5	4	3	1
LPP	1	5	4	3	1
SAT	P	3	5	3	1
LOF	P	3	5	4	3
VAI	P	2	4	5	4
GOU			1	3	5
VAN			P	2	4
CHE			P	2	4
GAR				P	2
BRO				P	2
PER					1
TAN					1

2) Population de truite fario

Tableau 3 : Abondance par classe d'âge des populations de truite fario échantillonnées
(0+ : sujets issus de la reproduction de l'année ; 1+ : sujets dans leur seconde année de vie ; >1+ : sujets de plus de 2 années de vie ; Lf : Longueur fourche)

Station	CPUE (nb TRF/5 minutes)	Appréciation densité de 0+ *(estimation nb 0+/100m²)* (1)	Abondance relative (%)				Effectif			
			0+	1+	> 1+	Lf > 20 cm	0+	1+	>1+	Lf> 20cm
Bel Orient au Pré Rio	2	Faible (1,76)	0	100	0	0	0	1	1	0
Bel Orient amont	0	Faible (1,76)	0	0	0	0	0	0	0	0
Mirbel Prairie aval	1	Faible (2,94)	100	0	0	0	1	0	0	0
Mirbel Prairie intermédiaire	3	Faible (2,94)	33	0	67	67	1	0	2	2
Mirbel Prairie amont	1	Faible (2,94)	100	0	0	0	1	0	0	0

(1) Selon Roussel et al, 2018 Vigitruite® indice d'abondance truite

Les populations de truites inventoriées sont peu abondantes.

Pour le Bel Orient où l'on dispose de pêches menée en 2019, on observe un moindre recrutement en 2020, plus faible recrutement par ailleurs observé à l'échelle du réseau de suivi breton Vigitruite.

Pour le Mirbel, les populations sont faibles, probablement en raison de la remise en eau récente du lit néo formé. Nous noterons la présence de recrue 0+ ce qui permet d'espérer pour les années à venir l'observation d'un recrutement.

3) Evaluation de l'effet des aménagements

Sur le Bel Orient, le suivi 2020 a été contrarié par le plus faible recrutement de la truite observé à l'échelle départementale et régionale. L'effet de l'aménagement ne peut donc pas être perceptible au travers des résultats de pêche.

Sur le Mirbel, les peuplements piscicoles se mettent en place et une colonisation effective est observée. Pour la station amont du suivi, il sera intéressant de vérifier à l'avenir la présence d'un recrutement de chabot, seuls des individus d'une taille moyenne à grande n'ayant été observés en 2020. Il est suggéré que cette station fasse l'objet d'un suivi pluriannuel régulier dans le cadre du réseau Vigitruite® déployé à l'échelle départementale.

E. Fiches station

Station	Page
Bel Orient au Pré Rio	10
Bel Orient amont	11
Mirbel Prairie aval	12
Mirbel Prairie intermédiaire	13
Mirbel Prairie amont	14

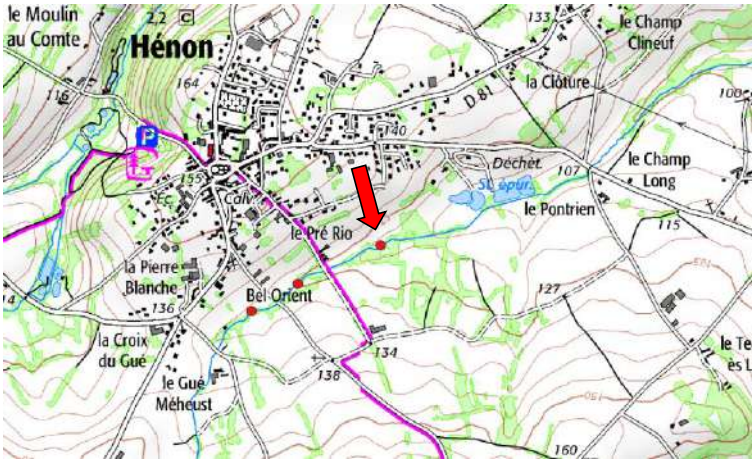
Suivi CTMA Gouëssant

Objectif	:	Suivi travaux
Opérateur	:	FDPPMA 22
Station :	:	Pré Rio
Entité physiographique	:	Massif du Méné
Bassin versant	:	Gouessant
Cours d'eau	:	Bel Orient
NTT	:	B3
Lieu-dit	:	Le Pré Rio
Commune	:	Quessoy
Surface BV	:	
Type de BV	:	
Accès	:	Facile / Moyen

Date	:	15/10/20
(X;Y) L_93	:	280067;6824327
Longueur station (m)	:	60
Largeur lit mineur (m)	:	1
Largeur lit mouillé (m)	:	1
Nombre de traits	:	43
Temps de pêche	:	5
Compatibilité vigitruite	:	Oui

Conditions de pêche

Conditions hydrologiques	:	Eaux moyennes
Turbidité	:	Faible
Cond (µS)	:	206
Température (°C)	:	12,6





Description des habitats

Faciès dominant et %	:	Plat courant 100%
Granulométrie		
- Dominante	:	Sables fins
- Accessoire	:	Cailloux fins
- Colmatage	:	Moyen par : Vase / Sédiments fins
Habitats piscicoles	:	Trous / fosses Sous berge
Qualité morphologique		
Ripisylve	:	Continue
Perturbations	:	
Interventions humaines	:	

Résultats

- Nombre total	:	2
- Nombre 0+	:	0
- Nombre 1+	:	1
- Taille moyenne des 0+	:	#DIV/0!
- Taille moyenne des 1+	:	-
- Ecart type 0+	:	0,00
- Ecart type 1+	:	-
- Prélèvement écailles	:	Non
- Résultat lecture écailles	:	*(sans objet)*

Espèces recensées

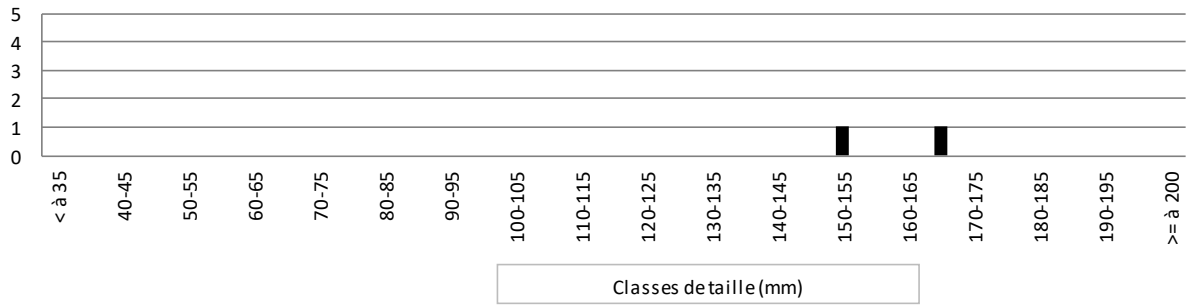
Loche franche

Année	2019	2020
Truitelles de l'année	10	0
Sub adultes	0	1
Adultes	3	1
Espèces d'accompagnement	LOF ANG	LOF

Commentaires

Population de truite peu abondante notamment en raison de l'absence de recrutement.

Effectifs de Truite fario par classes de taille



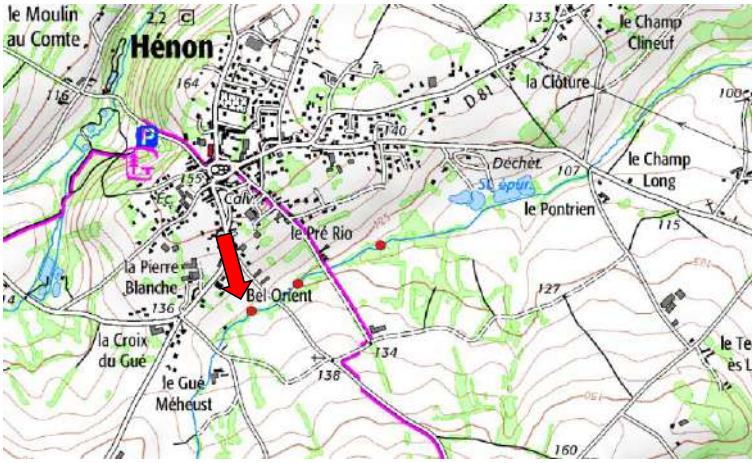
Suivi CTMA Gouëssant

Objectif	:	Suivi travaux
Opérateur	:	FDPPMA 22
Station :	:	Amont Bel Orient
Entité physiographique	:	Massif du Méné
Bassin versant	:	Gouessant
Cours d'eau	:	Bel Orient
NTT	:	B3
Lieu-dit	:	Bel Orient
Commune	:	Quessoy
Surface BV	:	
Type de BV	:	
Accès	:	Facile / Moyen

Date	:	15/10/20
(X;Y) L_93	:	279658;6824107
Longueur station (m)	:	55
Largeur lit mineur (m)	:	1
Largeur lit mouillé (m)	:	1
Nombre de traits	:	38
Temps de pêche	:	5
Compatibilité vigitruite	:	Oui

Conditions de pêche

Conditions hydrologiques	:	Eaux moyennes
Turbidité	:	Nulle
Cond (µS)	:	206
Température (°C)	:	12,6



Description des habitats

Faciès dominant et %	:	Plat courant 100%	
Granulométrie			
- Dominante	:	Sables fins	
- Accessoire	:	Cailloux fins	
- Colmatage	:	Moyen par :	Vase / Sédiments fins
Habitats piscicoles	:	Trous / fosses Sous berge	
Qualité morphologique			
Ripisylve	:	Continue	
Perturbations	:	Rectification	
Interventions humaines	:		

Résultats

- Nombre total	:	0
- Nombre 0+	:	0
- Nombre 1+	:	0
- Taille moyenne des 0+	:	#DIV/0!
- Taille moyenne des 1+	:	-
- Ecart type 0+	:	#DIV/0!
- Ecart type 1+	:	-
- Prélèvement écailles	:	Non
- Résultat lecture écailles	:	*(sans objet)*

Espèces recensées

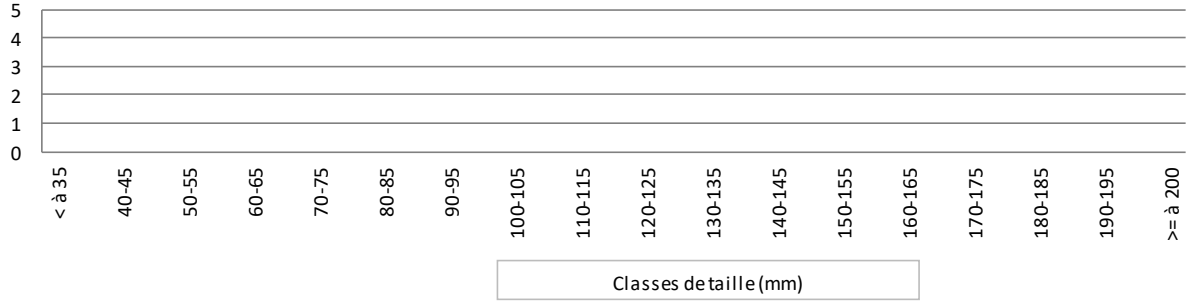
Loche franche

Année	2019	2020
Truitelles de l'année	3	0
Sub adultes	0	0
Adultes	0	0
Espèces d'accompagnement	LOF	LOF

Commentaires

Absence de truite.

Effectifs de Truite fario par classes de taille



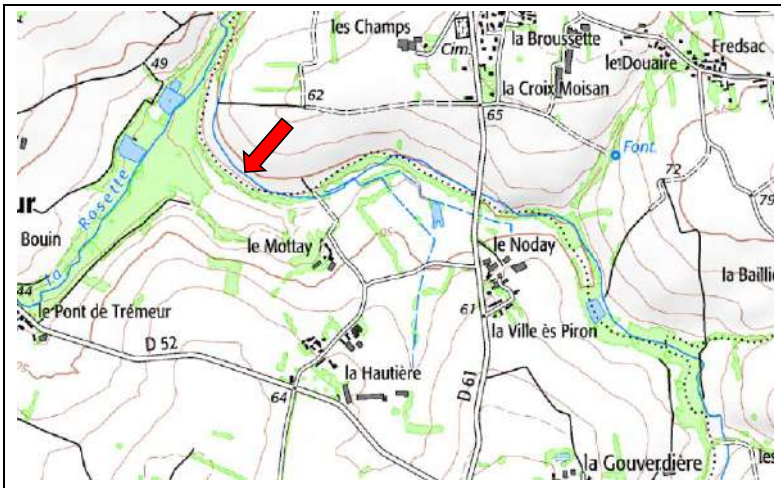
Suivi CTMA Rosette

Objectif	:	Suivi travaux
Opérateur	:	FDPPMA 22
Station :	:	Prairie aval
Entité physiographique	:	Bassins d'Évran/Pleine-Fougères
Bassin versant	:	Arguenon
Cours d'eau	:	Mirbel
NTT	:	B3
Lieu-dit	:	Le Mottay
Commune	:	Trémeur
Surface BV	:	
Type de BV	:	
Accès	:	Facile / Moyen

Date	:	15/10/20
(X;Y) L_93	:	311365,19 ; 6818314,02
Longueur station (m)	:	60
Largeur lit mineur (m)	:	1,2
Largeur lit mouillé (m)	:	1,2
Nombre de traits	:	36
Temps de pêche	:	5
Compatibilité vigitruite	:	Oui

Conditions de pêche

Conditions hydrologiques	:	Eaux moyennes
Turbidité	:	Faible
Cond (µS)	:	373
Température (°C)	:	11,1



Description des habitats

Faciès dominant et %	:	Plat courant 50% - Plat lent 50%
Granulométrie		
- Dominante	:	Sables fins
- Accessoire	:	Cailloux fins
- Colmatage	:	Important par : Vase / Sédiments fins
Habitats piscicoles	:	Trous / fosses Végétation de bordure
Qualité morphologique		
Ripisylve	:	Dépourvue
Perturbations	:	
Interventions humaines	:	

Résultats

- Nombre total	:	1
- Nombre 0+	:	1
- Nombre 1+	:	0
- Taille moyenne des 0+	:	95,00
- Taille moyenne des 1+	:	-
- Ecart type 0+	:	#DIV/0!
- Ecart type 1+	:	-
- Prélèvement écailles	:	Non
- Résultat lecture écailles	:	*(sans objet)*

Espèces recensées

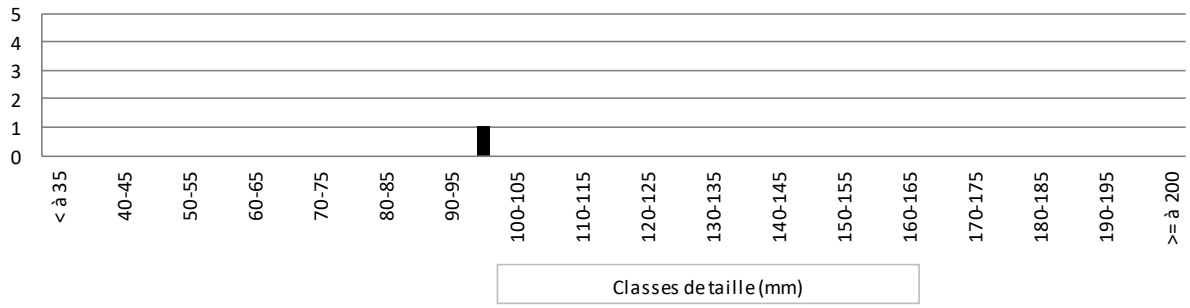
Loche franche	Chabot
Lamproie planer	Brochet
Gardon	Anguille

Année	2020
Truitelles de l'année	1
Sub adultes	0
Adultes	0
Espèces d'accompagnement	ANG GAR BRO EPI LPP CHA LOF

Commentaires

Lit néoformé mis en eau en octobre 2019. Population piscicole diversifiée, intermédiaire entre un peuplement salmonicole et cyprinicole mais où le chabot et la loche France dominent.

Effectifs de Truite fario par classes de taille



Suivi CTMA Rosette

Objectif	:	Suivi travaux
Opérateur	:	FDPPMA 22
Station :	:	Paririe intermédiaire
Entité physiographique	:	Bassins d'Évran/Pleine-Fougères
Bassin versant	:	Arguenon
Cours d'eau	:	Mirbel
NTT	:	B3
Lieu-dit	:	Amont Mottay
Commune	:	Trémeur / Trédias
Surface BV	:	
Type de BV	:	
Accès	:	Facile / Moyen

Date	:	15/10/20
(X;Y) L_93	:	311809,83 ; 6818372,70
Longueur station (m)	:	60
Largeur lit mineur (m)	:	1,4
Largeur lit mouillé (m)	:	1,4
Nombre de traits	:	37
Temps de pêche	:	5
Compatibilité vigitruite	:	Oui

Conditions de pêche

Conditions hydrologiques	:	Eaux moyennes
Turbidité	:	Faible
Cond (µS)	:	375
Température (°C)	:	11,3



Description des habitats

Faciès dominant et %	:	Plat courant 50% - Plat lent 50%
Granulométrie		
- Dominante	:	Sables fins
- Accessoire	:	Cailloux fins
- Colmatage	:	Important par : Vase / Sédiments fins
Habitats piscicoles	:	Trous / fosses Sous berge
Qualité morphologique		
Ripisylve	:	Continue
Perturbations	:	
Interventions humaines	:	

Résultats

- Nombre total	:	3
- Nombre 0+	:	1
- Nombre 1+	:	0
- Taille moyenne des 0+	:	103,00
- Taille moyenne des 1+	:	-
- Ecart type 0+	:	#DIV/0!
- Ecart type 1+	:	-
- Prélèvement écailles	:	Non
- Résultat lecture écailles	:	*(sans objet)*

Espèces recensées

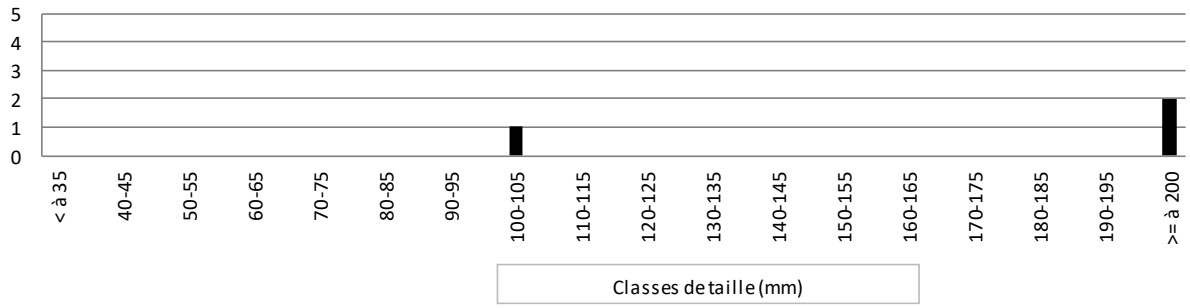
Loche franche Chabot

Année	2020
Truitelles de l'année	1
Sub adultes	0
Adultes	2
Espèces d'accompagnement	CHA LOF

Commentaires

Tracé du lit d'origine. Peuplement de type salmonicole salmonicole. Population de truite peu abondante.

Effectifs de Truite fario par classes de taille



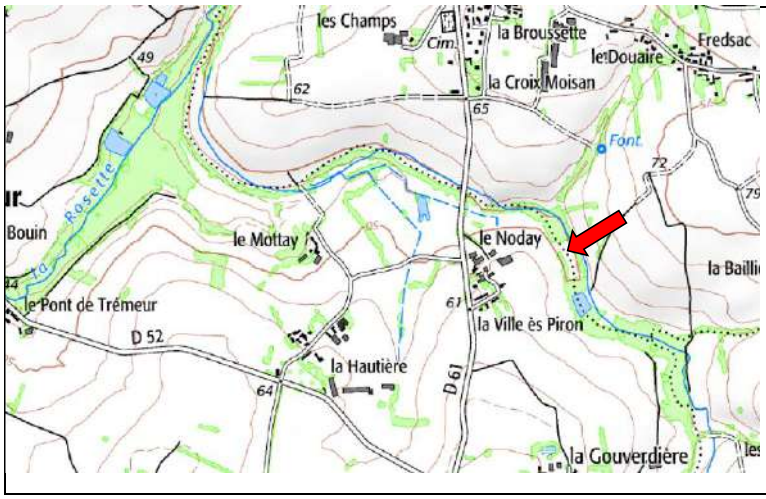
Suivi CTMA Rosette

Objectif	:	Suivi travaux
Opérateur	:	FDPPMA 22
Station :	:	Paririe amont
Entité physiographique	:	Bassins d'Évran/Pleine-Fougères
Bassin versant	:	Arguenon
Cours d'eau	:	Mirbel
NTT	:	B3
Lieu-dit	:	Amont Mottay
Commune	:	Trémeur / Trédias
Surface BV	:	
Type de BV	:	
Accès	:	Facile / Moyen

Date	:	15/10/20
(X;Y) L_93	:	312468,10 ; 6818160,57
Longueur station (m)	:	60
Largeur lit mineur (m)	:	1,2
Largeur lit mouillé (m)	:	1,2
Nombre de traits	:	36
Temps de pêche	:	5
Compatibilité vigitruite	:	Oui

Conditions de pêche

Conditions hydrologiques	:	Eaux moyennes
Turbidité	:	Faible
Cond (µS)	:	375
Température (°C)	:	10,8



Description des habitats

Faciès dominant et %	:	Radier 50% - Plat courant 50%
Granulométrie		
- Dominante	:	Sables fins
- Accessoire	:	Cailloux fins
- Colmatage	:	Moyen par : Vase / Sédiments fins
Habitats piscicoles	:	Trous / fosses Végétation de bordure
Qualité morphologique		
Ripisylve	:	Dépourvue
Perturbations	:	
Interventions humaines	:	

Résultats

- Nombre total	:	1
- Nombre 0+	:	1
- Nombre 1+	:	0
- Taille moyenne des 0+	:	83,00
- Taille moyenne des 1+	:	-
- Ecart type 0+	:	#DIV/0!
- Ecart type 1+	:	-
- Prélèvement écailles	:	Non
- Résultat lecture écailles	:	*(sans objet)*

Espèces recensées

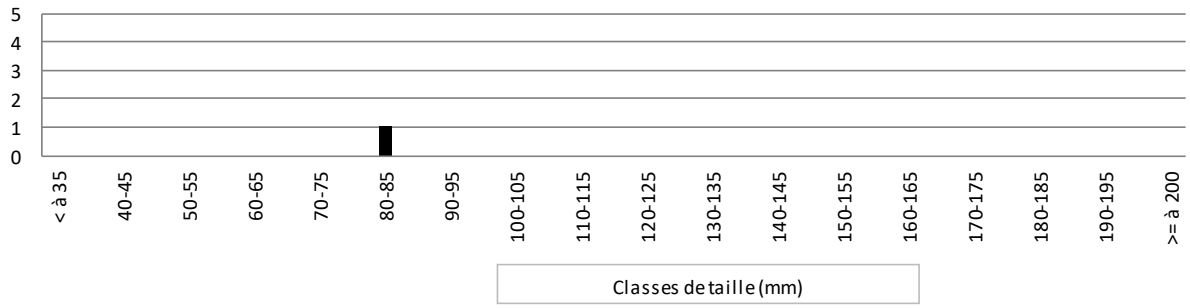
Loche franche Chabot

Année	2020
Truitelles de l'année	1
Sub adultes	0
Adultes	0
Espèces d'accompagnement	CHA LOF

Commentaires

Lit néoformé mis en eau à l'automne 2019. Peuplement de type salmonicole. Population de truite peu abondante. Présence d'une recrue de l'année. Nombreux chabot d'une taille moyenne à grande.

Effectifs de Truite fario par classes de taille





AGRICULTURES & TERRITOIRES
CHAMBRES D'AGRICULTURE BRETAGNE

ACTIONS AGRICOLE

SUR LE TERRITOIRE DE LAMBALLE TERRE & MER

RAPPORT D'ANNEXES **2020**

Programme financé par :

LAMBALLE TERRE & MER
Région BRETAGNE
Côtes d'Armor le Département
agence de l'eau Loire-Bretagne
Établissement public de l'État
agence.eau-loire-bretagne.fr

LOT 2

Horaires : 9h45-17h30 (détails dans le programme simplifié)

Repas du midi

- acheter 1 sandwich et 1 dessert pour les stagiaires et intervenants
- si le temps ne permet pas de manger dehors, prévoir avec l'agriculteur qui nous reçoit un endroit pour s'abriter (hangar ?)

Documents à distribuer

- 4 pages gestion des clôtures CRAB
- Auxil'haie grande culture
- Auxil'herbe grande culture
- Plaquette terrain auxiliaires
- Guide auxiliaires de la CRAB
- Plaquette gros ravageurs CRAB

Matériel et protocole pour piégeage et observation des auxiliaires sur le terrain

Matériel :

- Filet fauchoir et aspirateur comme pour les ENI
- Loupes terrain
- 1 cuvette jaune
- 1 bêche
- 3 pots barber = pots de miel en plastique ou équivalent
- Solution à préparer pour mettre dans la cuvette jaune et les pots barber : 1l d'eau + quelques gouttes liquide vaisselle inodore + 350 g de sel
- 1 passette pour réccupérer le contenu des barbers
- 2 tupperwares plastiques assez grands pour mettre le contenu des barbers

Protocole :

Une semaine avant le jour de la formation

Dans une parcelle de protéagineux ou, à défaut, céréale :

- 1 pot barber dans la bordure de la parcelle : pied de haie ou dans la bande fleurie par exemple
- 1 pot barber dans la culture (à au moins 30 m du bord)
- 1 cuvette jaune dans la culture à côté du pot barber

Option : s'il y a une parcelle en culture de printemps pas très loin (ex :maïs), mettre un pot barber dans cette parcelle (comparaison des populations de carabes selon la recouvrement de la culture).

Pour le TD à partir du cas de Noël Danilo, en salle l'après-midi :

Identifier et dessiner sur l'orthophoto les aménagements favorables à la biodiversité (haies, bandes enherbées/fleuries, les bois, les prairies permanentes, les chemins etc…) et faire une proposition pour améliorer l'exploitation.

Questions que l'on posera le jour J à l'agriculteur qui nous reçoit

Présentation de l'exploitation : Production, surface, commune

- Les ravageurs principaux sur son exploitation, sur quelles cultures
- Ce qu'il pense être favorable et maintenir pour la biodiversité sur son exploitation / Ce qu'il pense être défavorable et adapter à court/moyen terme
- Comment gère t-il ses haies, ses bords de champs, ses couverts d'interculture ?

Formation : Des auxiliaires dans mes parcelles : Quel intérêt ? Comment les favoriser ?

Scénario pédagogique simplifié

Introduction : un intérêt croissant pour la biodiversité fonctionnelle dans le grand public et chez les agriculteurs (**30 mn**)

1- Pourquoi favoriser les auxiliaires ? (**1h30**)

- Leur rôle dans la régulation/gestion des ravageurs – Les mécanismes d'action en jeu
- Que peut-on attendre des auxiliaires pour gérer les ravageurs ? Quels auxiliaires pour quels ravageurs ?

2- Comment reconnaître et observer les principales familles d'auxiliaires ? (1h30 sur le terrain + 30mn en salle)

- Les principaux groupes d'auxiliaires et leur reconnaissance
- Les méthodes d'observation :
  - Observation à poste fixe
  - Le filet fauchoir
  - Pots Barbers…

3- Comment favoriser l'action des auxiliaires dans mes parcelles ? (1h sur le terrain + 1h30 en salle)

- Mettre à profit et optimiser les aménagements existants et mettre en place des aménagements complémentaires.
  - Les bandes enherbées – les bandes fleuries : les mélanges disponibles dans le commerce. La flore spontanée —- L'entretien
  - Les Cipans, couverts et intercultures
  - Les haies et leurs lisières – Les bords de champs et les bords de route
  - L'organisation des aménagements dans l'espace : la continuité écologique
- Développer des pratiques agricoles qui ne nuisent pas aux auxiliaires ou qui favorisent leur action
- TD : élaborer un plan d'action sur une exploitation du groupe pour favoriser la régulation naturelle à partir d'une grille d'évaluation

Evaluation (**30 mn**)

La formation a lieu de 9h45 à 17h30 avec un pique-nique prévu sur le terrain.



AGRICULTURES & TERRITOIRES
CHAMBRES D'AGRICULTURE BRETAGNE

LES AUXILIAIRES DE CULTURES

PRINCIPE DE BASE DU CONTRÔLE BIOLOGIQUE, GESTION DES HABITATS.

Programme de la journée

9h45 – 11 h30 : Présentation en salle de l'écologie/biologie des principaux auxiliaires des grandes cultures en Bretagne et le principe du contrôle biologique



11 h 30 – 13 h 00 : Reconnaissance des principaux auxiliaires et ravageurs dans une parcelle (protéagineux/céréale)

Pique-nique pris sur l'exploitation agricole

13 h 45 – 15h: : La biodiversité dans les bords de champs (haie…) et leur gestion



15 h 00- 17h30 : Comment favoriser les auxiliaires en grandes cultures?

AGRICULTURES & TERRITOIRES
CHAMBRES D'AGRICULTURE BRETAGNE

Plan

Introduction sur la biodiversité

I. Cycle biologique de quelques auxiliaires autour des principaux ravageurs des grandes cultures en Bretagne et enjeux de la régulation naturelle

a. Les pucerons du blé
b. Les limaces
c. Autres: les ravageurs du colza, la pyrale…

II. Agir pour préserver les auxiliaires et la biodiversité

a. Un exemple de régulation efficace du puceron du blé au printemps

<u>après-midi</u>

a. Des aménagements agro-écologiques pour favoriser les auxiliaires
b. Impact de l'itinéraire technique
c. TD Les pratiques et aménagements à maintenir ou à adapter sur mon exploitation

AGRICULTURES & TERRITOIRES
CHAMBRES D'AGRICULTURE BRETAGNE

La biodiversité

- **Biodiversité :** diversité des organismes vivants et des milieux dans lesquels ils vivent (diversité des gènes, espèces, organisation et répartition des écosystèmes)

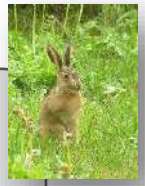
- **Ecosystème :** ensemble dynamique d'organismes vivants (plantes, animaux et micro-organismes) qui interagissent entre eux et avec le milieu (sol, climat, eau, lumière) dans lequel ils vivent

- **Biodiversité fonctionnelle :** la biodiversité qui a un impact positif sur la production agricole (Le Millenium Ecosystem Assessment de 2005)

Les services rendus par la biodiversité en milieu agricole : quelques exemples

La biodiversité présente dans les parcelles et paysages agricoles :

plantes, insectes, oiseaux, micro-organismes du sol…



Services « support »

- *Fourniture d'habitats pour le maintien de la faune sauvage*
- *Fertilité des sols…*
- *Ressources génétiques*



Services de régulation

- *Contrôle des ravageurs, Pollinisation…*
- *Flux d'eau, stockage carbone*



Disservices

- *Pullulation ravageurs et dégâts*

Agro-écosystème / paysage



Services d'approvisionnement

- *Production (viande, lait…)*
- *Bois de chauffage (haie)…*



Services culturels

- *Beauté du bocage*
- *Chasse, pêche, randonnée…*

Disservices

- *Perte d'habitats semi-naturels (prairies permanentes, haies)*

D'après Zhang et al. (2007)

La biodiversité participe à la production agricole

AGRICULTURES & TERRITOIRES
CHAMBRES D'AGRICULTURE BRETAGNE

Agriculture et biodiversité : une synergie

La biodiversité au service de l'agriculture :

La biodiversité ordinaire, un gisement potentiel de fonctions à préserver et à utiliser pour développer des agricultures plus durables

L'agriculture au service de la biodiversité :

La préservation de la biodiversité ordinaire dépend des activités agricoles

L'agroécologie : utiliser la biodiversité pour limiter l'utilisation des intrants et assurer la production agricole

concevoir des systèmes de production agricole s'appuyant sur les fonctionnalités offertes par les écosystèmes

- augmenter la diversité biologique dans les agroécosystèmes
- optimiser les interactions biologiques et les services écosystémiques dans les agroécosystèmes

AGRICULTURES & TERRITOIRES
CHAMBRES D'AGRICULTURE BRETAGNE

Service de régulation des ravageurs
Définitions

Régulation naturelle = processus

Auxiliaires = auxiliaires des cultures = organisme vivant qui tue les organismes nuisibles **(= ravageur**)



Lutte biologique = utilisation d'organismes vivants, les ennemis naturels (ou de leurs produits), pour réduire les dommages causés par des organismes nocifs (OILB)



Lutte biologique par conservation = préserver les populations d'auxiliaires par des pratiques et un environnement qui leur est favorable afin de réduire les pertes et dommages causés par les ravageurs

AGRICULTURES & TERRITOIRES
CHAMBRES D'AGRICULTURE BRETAGNE

Plan

Introduction

I. Cycle biologique de quelques auxiliaires autour des principaux ravageurs des grandes cultures en Bretagne et enjeux de la régulation naturelle

a. Les pucerons du blé
b. Les limaces
c. Divers: les ravageurs du colza, la pyrale…

II. Agir pour préserver les auxiliaires et la biodiversité

a. Un exemple de régulation efficace du puceron du blé au printemps

b. après-midi
c. Des aménagements agro-écologiques pour favoriser les auxiliaires
d. Impact de l'itinéraire technique

AGRICULTURES & TERRITOIRES
CHAMBRES D'AGRICULTURE BRETAGNE

Auxiliaires autour des pucerons des céréales

Pucerons





AGRICULTURES & TERRITOIRES
CHAMBRES D'AGRICULTURE BRETAGNE

Auxiliaires autour des pucerons des céréales

Un cortège d'auxiliaires diversifié…

- Présents dans des proportions différentes
- Présents à des moments différents





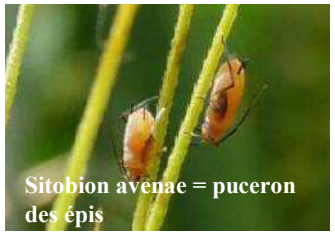
Hyménoptères parasitoides

Pucerons

Coccinelles











Puceron mycosé

Chrysopes







Syrphes



Le puceron a un mode de reproduction rapide

→ En saison, agir le plus tôt possible

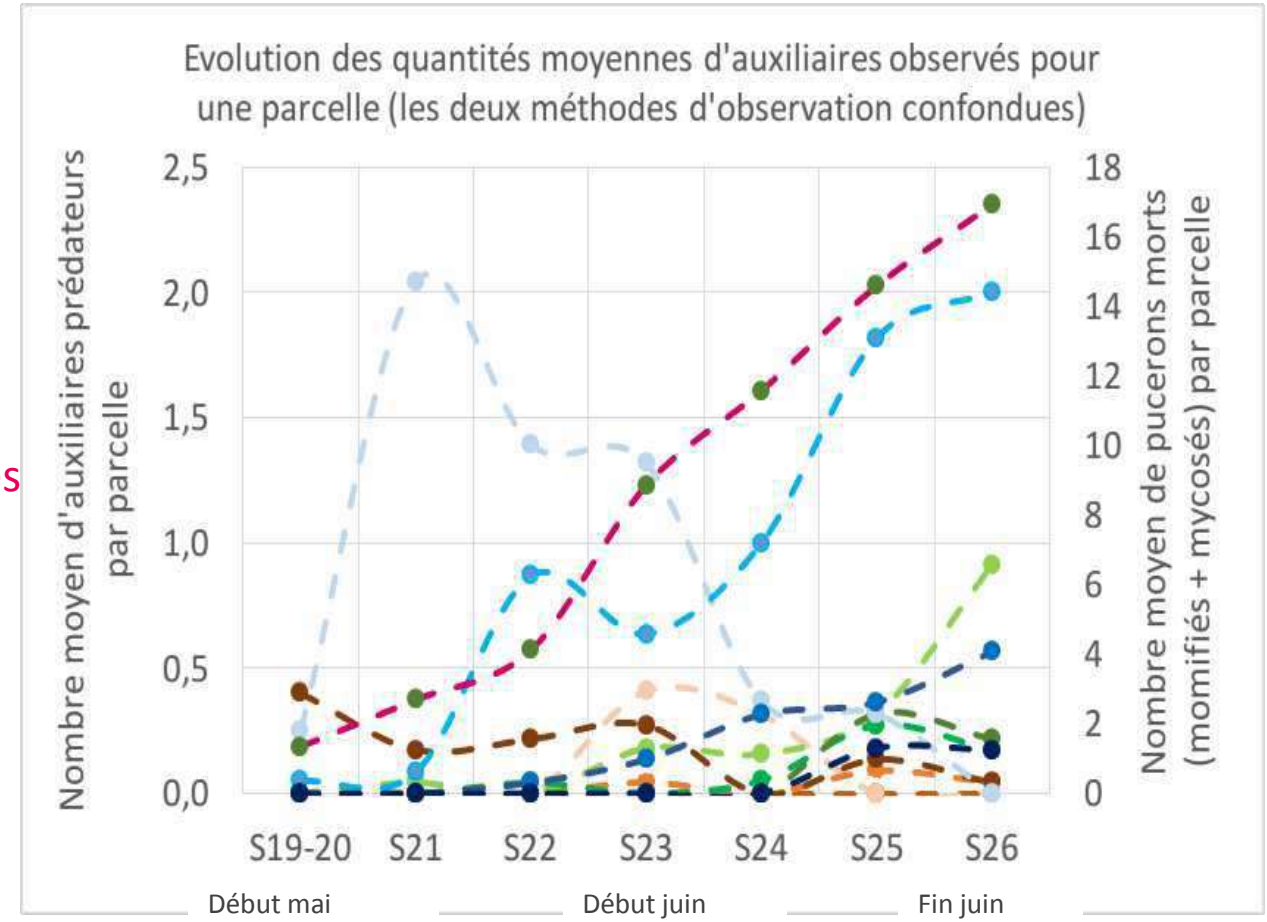
AGRICULTURES & TERRITOIRES
CHAMBRES D'AGRICULTURE BRETAGNE



2015

Le puceron a un mode de reproduction rapide

→ En saison, agir le plus tôt possible



Pucerons parasités

Coccinelles

Chrysopes

Syrphes

AGRICULTURES & TERRITOIRES
CHAMBRES D'AGRICULTURE

Des syrphes, auxiliaires précoces et en grand nombre

Eléments de biologie

Stade actif : Larve (400 pucerons)
(+ adulte : pollinisation)

Capacité de dispersion : Forte adulte

Critères de reconnaissance

Adultes: Deux ailes (diptères), mimétisme d'une abeille

Vol stationnaire et changement brusque d'orientation



Larves: asticots apodes, blancs, jaunes, oranges, verts

Sans tête différenciée



Pupes: En forme de gouttelette





LEVIERS possibles

→ Source pollen et nectar pour adulte

→ Zone refuge pour l'hivernation des adultes

→ Pucerons pour le développement des larves (noisetier, sureau, orties…)

Autres auxiliaires prédateurs spécifiques de puceron

Coccinelles









Chrysopes





→ Source pollen et nectar pour adulte

→ Zone refuge pour l'hivernation des adultes

→ Pucerons pour le développement des larves (noisetier, sureau, orties…)

AGRICULTURES & TERRITOIRES
CHAMBRES D'AGRICULTURE BRETAGNE

Auxiliaires autour des pucerons des céréales

Un cortège d'auxiliaires diversifié…

- Présents dans des proportions différentes
- Présents à des moments différents
- Faisant appel à des stratégies de prédation différentes



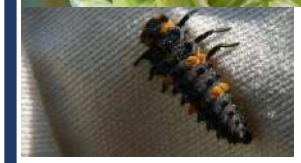


Hyménoptères parasitoides

Pucerons

Coccinelles







Sitobion avenae = puceron des épis



Metopolophium dirhodum= Puceron des Feuilles



Puceron mycosé

Chrysopes







Syrphes



→ Prédateurs spécialistes

aGRICULTURES & TERRITOIRES
CHAMBRES D'AGRICULTURE BRETAGNE

Auxiliaires autour des pucerons des céréales

Un cortège d'auxiliaires diversifié…

- Présents dans des proportions différentes
- Présents à des moments différents
- Faisant appel à des stratégies de prédation différentes





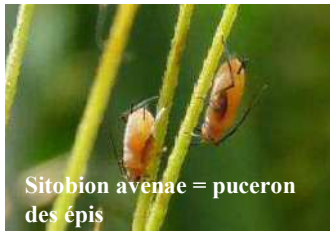
Hyménoptères parasitoides

Pucerons

Coccinelles







Sitobion avenae = puceron des épis



Metopolophium dirhodum= Puceron des Feuilles



Puceron mycosé

Chrysopes







Syrphes



→ Parasitoïdes

AGRICULTURES & TERRITOIRES
CHAMBRES D'AGRICULTURE BRETAGNE

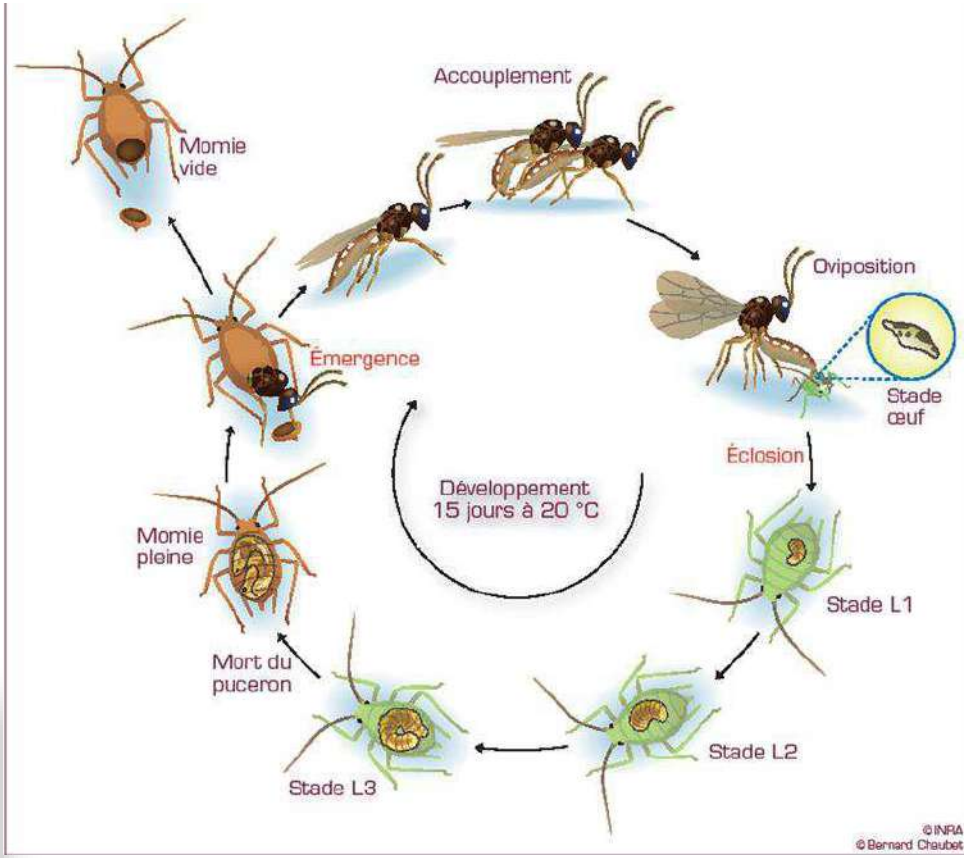
Des hyménoptères parasitoïdes très efficaces

Parasitoïdes = organismes animal ou végétal qui se développe aux dépens d'un hôte donc il entraine obligatoirement la mort (AFPP)

https://youtu.be/gABPAyQGGoc







AGRICULTURES & TERRITOIRES
CHAMBRES D'AGRICULTURE BRETAGNE

Des hyménoptères parasitoïdes très efficaces

Eléments de biologie

Stade actif : Larve

Suivant l'espèce : pucerons, œufs chenilles de lépidoptères, larves de coléoptères, de tenthrèdes etc…

Capacité de dispersion : Faible adulte (50m)

Critères de reconnaissance

Adultes: Insectes de petites tailles (2mm), antennes longues, rétrécissement thorax-abdomen (taille de guêpe)



LEVIERS possibles



→ Le pollen et nectar augmente la durée de vie et la fécondité des parasitoïdes

→ Limiter le travail du sol (nymphose dans le sol) ou zone de refuge non labourée à proximité

AGRICULTURES & TERRITOIRES
CHAMBRES D'AGRICULTURE BRETAGNE

Des hyménoptères parasitoïdes très efficaces



Trichogramme pondant sur une ooplaque de pyrale



Pose des diffuseurs

AGRICULTURES & TERRITOIRES
CHAMBRES D'AGRICULTURE BRETAGNE

Auxiliaires autour des pucerons des céréales

Un cortège d'auxiliaires diversifié…

- Présents dans des proportions différentes
- Présents à des moments différents
- Faisant appel à des stratégies de prédation différentes





Hyménoptères parasitoides

Pucerons

Coccinelles











Puceron mycosé



Syrphes



Chrysopes





→ micro-organisme champignon

AGRICULTURES & TERRITOIRES
CHAMBRES D'AGRICULTURE BRETAGNE

Premières conclusions

Grandes cultures

Pages	Ravageurs / Auxiliaires	Céréales, Maïs, Oléagineux			Colza			Toutes cultures
		Chenilles	Mouches, Cécidomyies	Pucerons	Altises	Charançons	Méligethes	Limaces et autres ravageurs du sol
8-9	Parasitoïdes			★★				
10-11	Carabes			★				
12-13	Coccinelles			★★				
14-15	Syrphes			★★				
16	Chrysopes			★				
18	Punaises							
19	Staphylins			★				
20	Oiseaux							
22	Mycoses			★★				
22	Nématodes							

AGRICULTURES & TERRITOIRES
CHAMBRES D'AGRICULTURE BRETAGNE

★ Auxiliaire ayant une efficacité potentielle faible : l'auxiliaire ne parvient, que très rarement, à lui seul, à limiter l'infestation du ravageur

★★ Auxiliaire ayant une efficacité potentielle importante : l'auxiliaire peut limiter, voire maîtriser, à lui seul, l'infestation du ravageur

Premières conclusions

Grandes cultures

Pages	Ravageurs / Auxiliaires	Céréales, Maïs, Oléagineux			Colza			Toutes cultures
		Chenilles	Mouches, Cécidomyies	Pucerons	Altises	Charançons	Méligethes	Limaces et autres ravageurs du sol
8-9	Parasitoïdes	★★		★★	★★	★	★★	
10-11								
12-13	Coccinelles			★★				
14-15	Syrphes			★★				
16	Chrysopes			★				
18								
19								
20								
22	Mycoses	★		★★				
22								

AGRICULTURES & TERRITOIRES
CHAMBRES D'AGRICULTURE BRETAGNE

★ Auxiliaire ayant une efficacité potentielle faible : l'auxiliaire ne parvient, que très rarement, à lui seul, à limiter l'infestation du ravageur

★★ Auxiliaire ayant une efficacité potentielle importante : l'auxiliaire peut limiter, voire maîtriser, à lui seul, l'infestation du ravageur

Premières conclusions

Un cortège d'auxiliaires diversifié…

- présents dans des proportions différentes
- à des moments de la saison différents
- faisant appel à des stratégies de prédation différentes (prédateurs ou parasitoïdes) + caractéristique du cycle biologique différents



Possibilité d'agir :

- source de pollen et nectar (adulte syrphe + hyménoptères parasitoïdes)
- zone d'hivernation (coccinelles, syrphes)
- limiter le travail du sol (peut-être compenser par des zones refuges)



AGRICULTURES & TERRITOIRES
CHAMBRES D'AGRICULTURE BRETAGNE

Plan

Introduction

I. Cycle biologique de quelques auxiliaires autour des principaux ravageurs des grandes cultures en Bretagne et enjeux de la régulation naturelle

a. Les pucerons du blé
b. Les limaces
c. Divers: les ravageurs du colza, la pyrale…

II. Résultats d'expériences conduites en Bretagne

a. Un exemple de régulation efficace du puceron du blé au printemps

b. après-midi
c. Des aménagements agro-écologiques pour favoriser les auxiliaires
d. Impact de l'itinéraire technique

AGRICULTURES & TERRITOIRES
CHAMBRES D'AGRICULTURE BRETAGNE

Auxiliaires autour des limaces

Quel seuil tolérer avant d'intervenir contre un ravageur ?

- **Exemple des limaces sur céréales :**

Période et seuil indicatif de risque : Du semis jusqu'au stade « 3-4 feuilles ».

- Avant la levée : à partir de 20 limaces / m² piégées et une dynamique de piégeage croissante.

- Après la levée : plus de 30% des plantes présentant des dégâts.



Lacérations de feuilles provoquées par des limaces (Fredon Bretagne)



Piège à limace
Source : Arvalis

Méthode d'observation par piégeage :
installer 4 pièges de 50 cm x 50 cm et espacés au minimum de 5 m, permettant de couvrir 1m² de surface.
Permet dévaluer le risque à la levée.

Connaitre les seuils pour les différents ravageurs et cultures : BSV

Auxiliaires autour des limaces

Evaluer le risque limaces avant le semis

		Notes	Diagnostic	Stratégie
Historique limaces de l'année dernière	Beaucoup de limaces	4		
	Quelques limaces	2		
	Pas de limace	0		
Sol	Argileux	5		
	Limono-argileux	4		
	Argilo-calcaire	4		
	Limoneux	2		
	Sablo-limoneux / Champagne crayeuse	1		
	Sableux	0		
Précédent	Colza	6		
	Céréales d'hiver	4		
	Cultures de printemps	1		
	Pluriannuelles (jachère, prairie...)	5		
Interculture	Déchaumage après récolte + labour	0		
	Labour sans déchaumage après récolte	2		
	Déchaumage(s) après récolte	1		
	Déchaumage(s) mais pas après récolte	2		
	Absence de travail du sol	4		
Végétation durant l'interculture	Très développée	4		
	Peu développée	2		
	Rare	1		
Préparation lit de semences	Grossière	4		
	Intermédiaire	2		
	Fine	0		

DATE DE SEMIS DE LA CULTURE (À ADAPTER EN FONCTION DES RÉGIONS)

Blé / Colza	Semis précoce	1		

http://www.ciblage-anti-limaces.fr/c/evaluer-la-presence-et-lactivite-des-limaces/grille-devaluation-du-risque/

Sensibilité des cultures	Blé / Orge / Prairie	1		
	Maïs / Pois	2		
	Tournesol	4		
	Colza / Pomme de Terre / Betterave	6		
TOTAL (somme des 8 notes choisies pour la parcelle)				
Nouveau risque de la parcelle	inférieur à 18	Faible		
	18 à 23	Moyen		
	23 à 28	Fort		
	supérieur à 28	Très fort		

aGRICULTURES & TERRITOIRES
CHAMBRES D'AGRICULTURE BRETAGNE

Auxiliaires autour des limaces

Limaces (grises et noires)







AGRICULTURES & TERRITOIRES
CHAMBRES D'AGRICULTURE BRETAGNE

Auxiliaires autour des limaces

oiseaux



→ Prédateurs généralistes

Carabes





Limaces







Araignées



Staphylins



AGRICULTURES & TERRITOIRES
CHAMBRES D'AGRICULTURE BRETAGNE

Des carabes, prédateurs généralistes voraces

Eléments de biologie

Stade actif : Larve + adulte

Régime alimentaire variés; carnivores (80%): limaces et escargots, larves et adultes d'autres insectes (taupins, les cicadelles); voraces;
la taille des proies est corrélé à la taille du prédateur.

Capacité de dispersion : Suivant les espèces de moyen à faible

Présents d'avril à octobre

Critères de reconnaissance

Adultes: Coléoptères.

De nombreuses espèces de 4mm à 3cm. Les gros carabes sont souvent forestiers (haies, lisières).







Larves: Dans le sol



LEVIERS possibles

→ Limiter le travail du sol
→ Zone hivernage à proximité

Premières conclusions

Grandes cultures

Pages	Ravageurs / Auxiliaires	Céréales, Maïs, Oléagineux			Colza			Toutes cultures
		Chenilles	Mouches, Cécidomyies	Pucerons	Altises	Charançons	Méligethes	Limaces et autres ravageurs du sol
8-9								
10-11	Carabes	★	★	★	★	★		★★
12-13								
14-15								
16								
18								
19	Staphylins		★	★				★
20	Oiseaux	★★			★	★	★	★
22								
22								

Régime plus vaste et efficacité différente

Si on favorise : parasitoïdes, coccinelles, carabes, syrphes, chrysopes, on favorise la majorité des groupes d'auxiliaires

AGRICULTURES & TERRITOIRES
CHAMBRES D'AGRICULTURE BRETAGNE

Premières conclusions

		Céréales, Maïs, Oléagineux			Colza			Toutes cultures
Pages	Ravageurs / Auxiliaires	Chenilles	Mouches, Cécidomyies	Pucerons	Altises	Charançons	Méligethes	Limaces et autres ravageurs du sol
8-9	Parasitoïdes	★★		★★	★★	★	★★	
10-11	Carabes	★	★	★	★	★		★★
12-13	Coccinelles			★★				
14-15	Syrphes			★★				
16	Chrysopes			★				
18	Punaises							
19	Staphylins		★	★				★
20	Oiseaux	★★			★	★	★	★
22	Mycoses	★		★★				
22	Nématodes	★						

Si on favorise : parasitoïdes, coccinelles, carabes, syrphes, chrysopes, on favorise la majorité des groupes d'auxiliaires

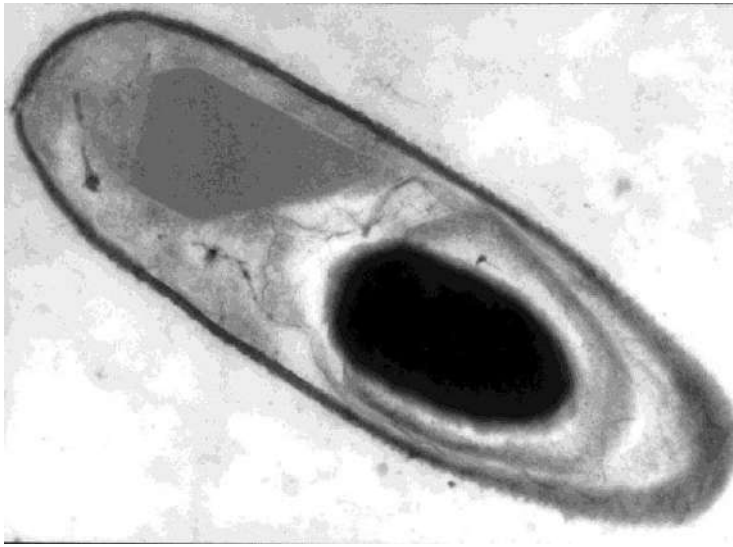






Ne pas oublier …





Plan

Introduction

I. Cycle biologique de quelques auxiliaires autour des principaux ravageurs des grandes cultures en Bretagne et enjeux de la régulation naturelle

a. Les pucerons du blé
b. Les limaces
c. Divers: les ravageurs du colza, la pyrale…

II. Agir pour préserver les auxiliaires et la biodiversité

a. Un exemple de régulation efficace du puceron du blé au printemps

b. après-midi
c. Des aménagements agro-écologiques pour favoriser les auxiliaires
d. Impact de l'itinéraire technique

AGRICULTURES & TERRITOIRES
CHAMBRES D'AGRICULTURE BRETAGNE

La régulation naturelle des pucerons du blé

Larve de coccinelle



Larve de syrphe



Larve de chrysope



Momie de puceron



Puceron mycosé



A partir du cas d'étude de la régulation naturelle des **pucerons de printemps sur le blé**, nous répondrons à trois questions:

Question 1: Comment se passe la régulation naturelle ?

Question 2: Quel impact du type de paysage ?

Question 3: Quel impact d'un traitement insecticide ?

La régulation naturelle des pucerons du blé au printemps

Contexte de l'étude

Sur 23 parcelles de blé en Bretagne, la chambre d'agriculture a suivi l'évolution temporelle des pucerons de printemps et du cortège d'auxiliaires associés. En 2015, la **pression puceron est faible**.

Les auxiliaires sont observés dans le blé:

Par observation visuelle



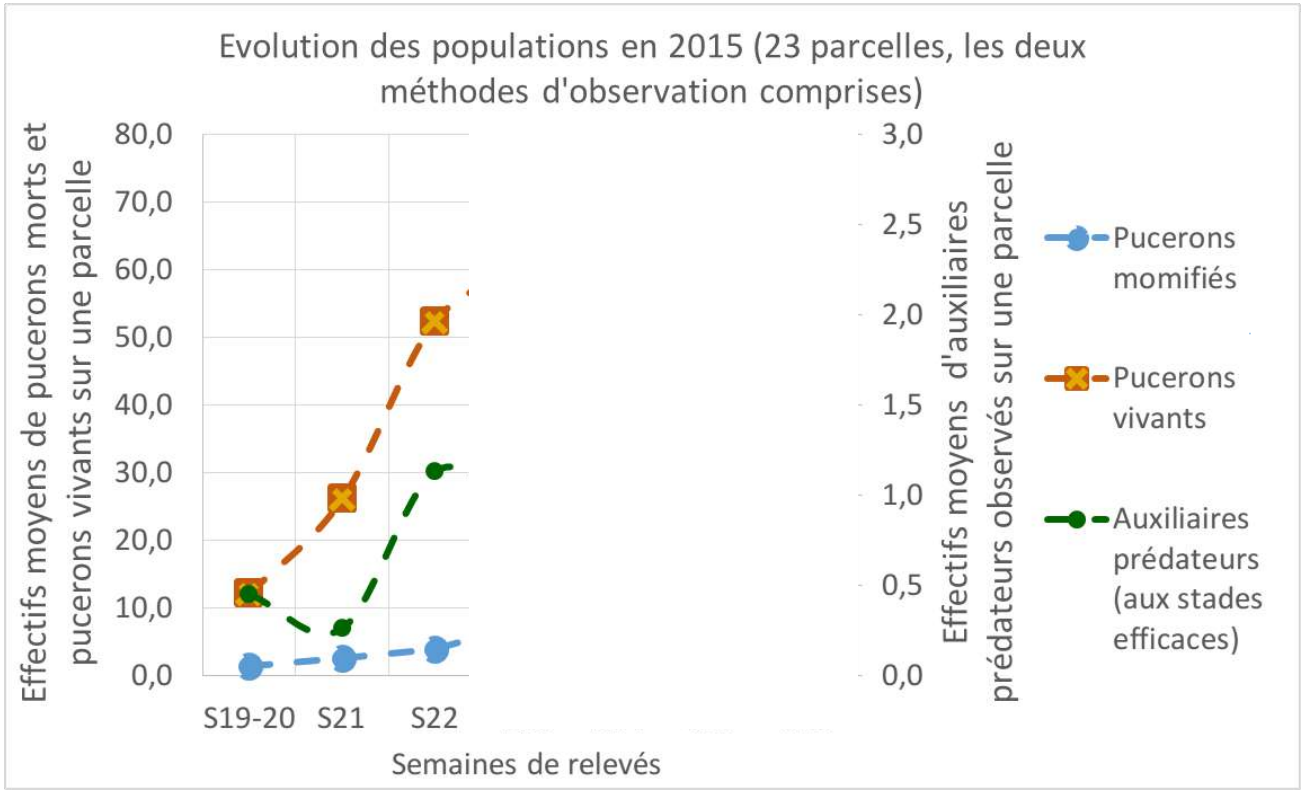
Et par fauche avec un filet



Les auxiliaires sont dénombrés à **leur stade efficace** pour la régulation des pucerons :



La régulation naturelle des pucerons de printemps sur blé



<u>Stade du blé:</u>
Epiaison

De fin avril à début mai (semaines 19 à 22) : colonisation des parcelles par les pucerons. A cette période, les auxiliaires arrivent dans les zones infestées par les pucerons (depuis les bordures de champs, les éléments semi-naturels…) .

Source: CRAB, 2015.

La régulation naturelle des pucerons du blé au printemps

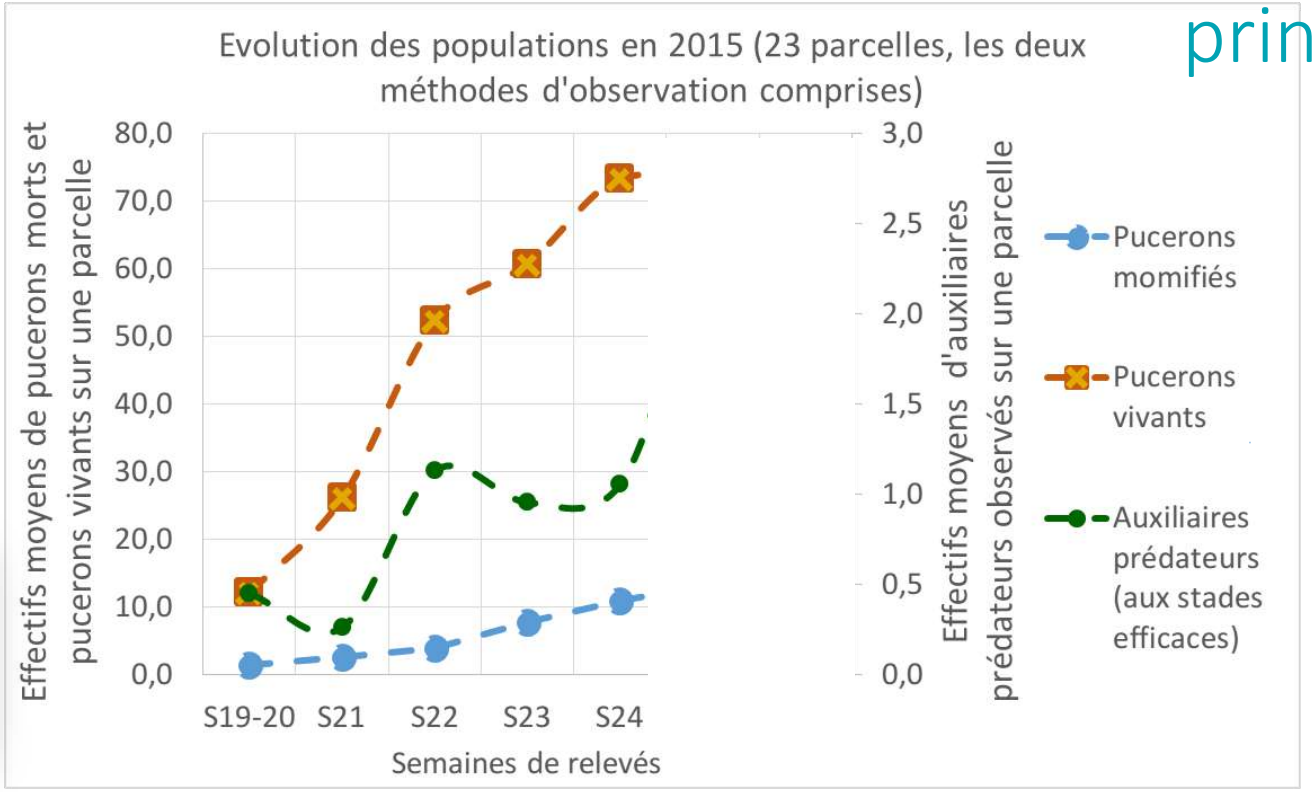
Larve de syrphe



Pucerons momifiés







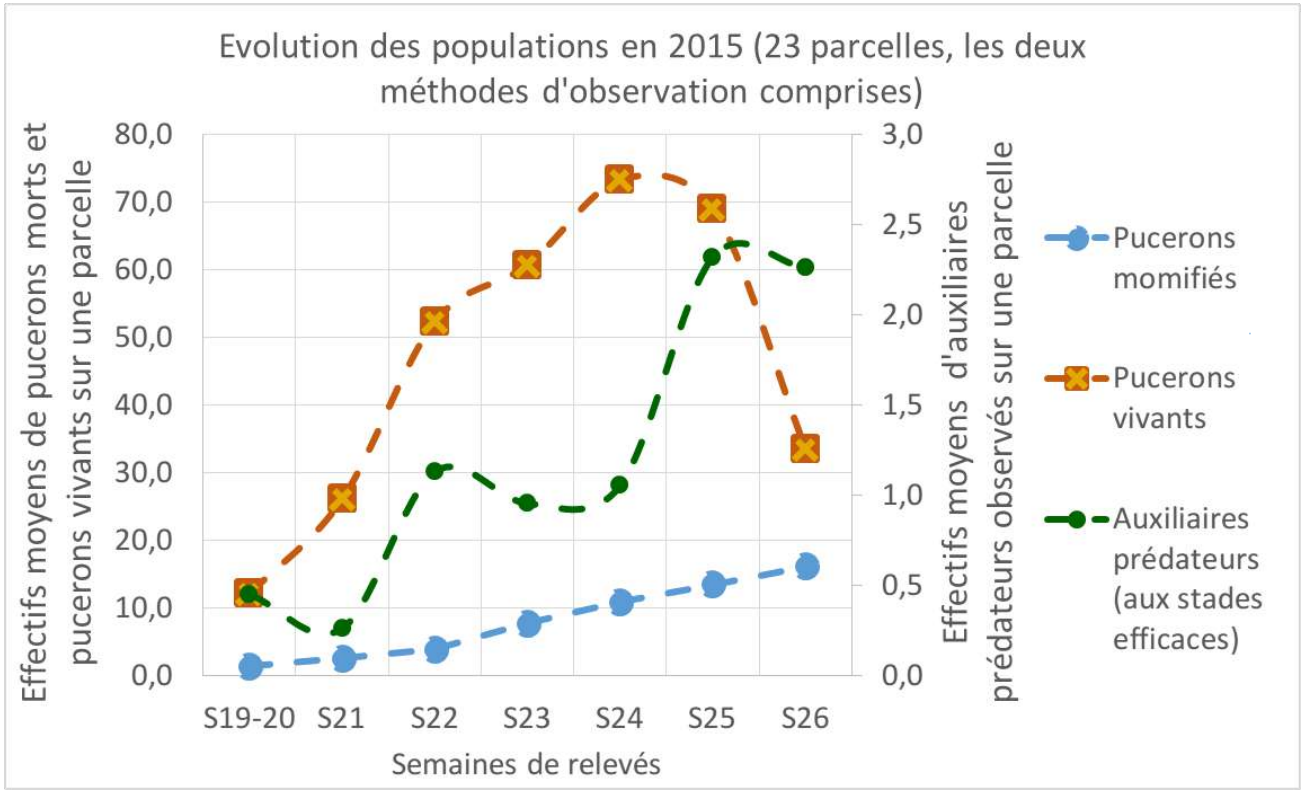
<u>Stade du blé:</u>
Floraison

De fin mai à début juin (semaines 22 à 24), la croissance des populations de pucerons a été freinée par l'action des larves de syrphes et des parasitoïdes. La régulation des pucerons est effective deux semaines après leur colonisation dans les parcelles.

Source: CRAB, 2015.

La régulation naturelle des pucerons du blé au printemps

Source: CRAB, 2015.



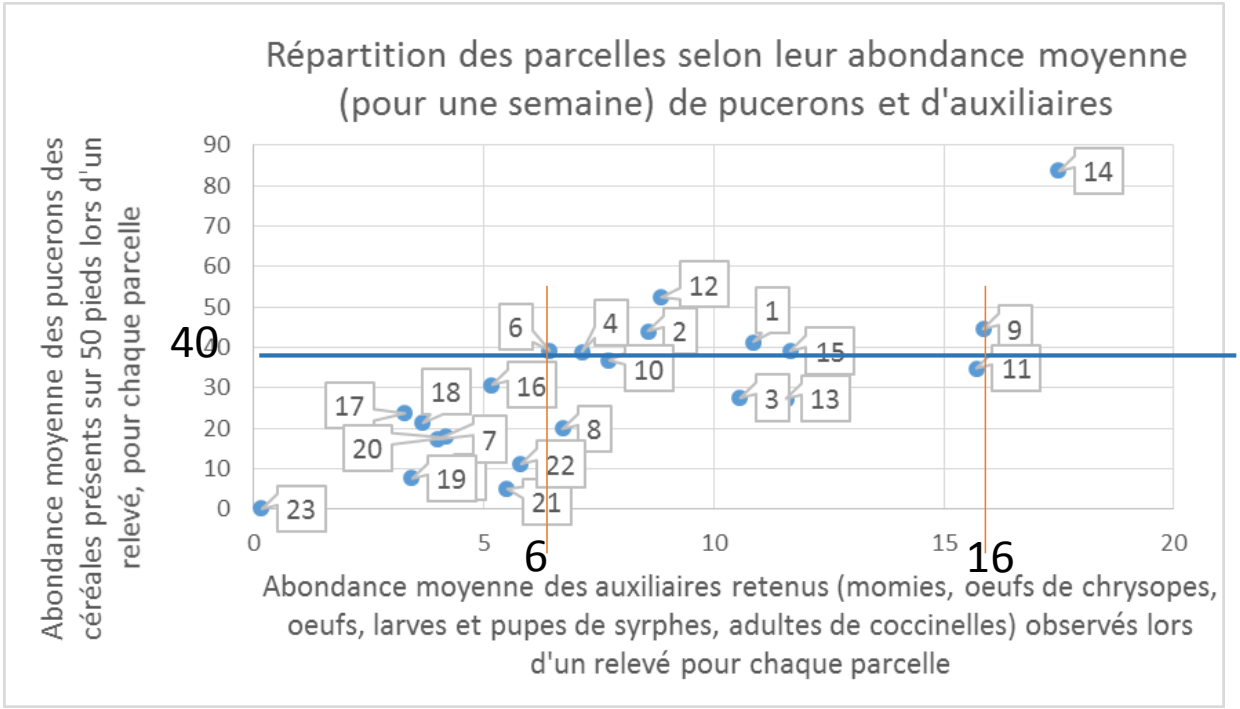
Stade du blé :
grain aqueux-laiteux

De mi-juin à fin juin (semaines 24 à 26), les populations de pucerons ont diminué : les pucerons ont migré.

→ Capacité des **larves de syrphe et des parasitoïdes** à limiter les pullulations de pucerons sur blé au printemps

Rôle des espaces semi-naturels

Pour une même abondance de pucerons (ex: 40 pucerons/pied), on dénombre diverses abondances d'auxiliaires (de 6 à 16).

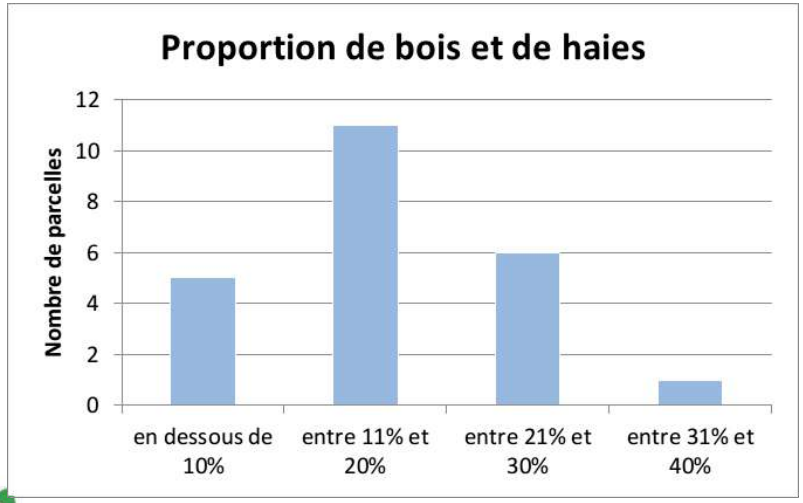


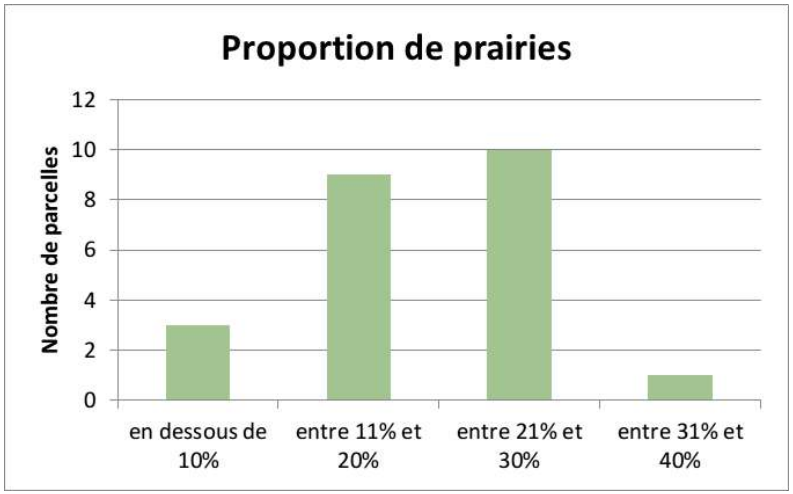
Question 2: Est-ce que le type de le paysage a un effet sur la régulation naturelle?

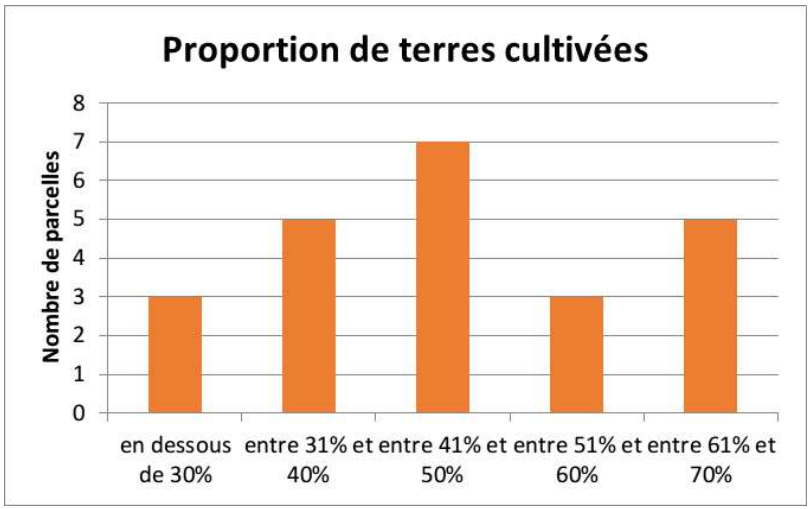
Rôle des espaces semi-naturels

Question 2: Est-ce que la proportion d'espaces semi-naturels dans le paysage a un effet sur la régulation naturelle?

Par lecture des photographies aériennes (orthophoto), la proportion d'espaces semi-naturels dans les paysages sont évalués dans un rayon de 1500m autour des parcelles :





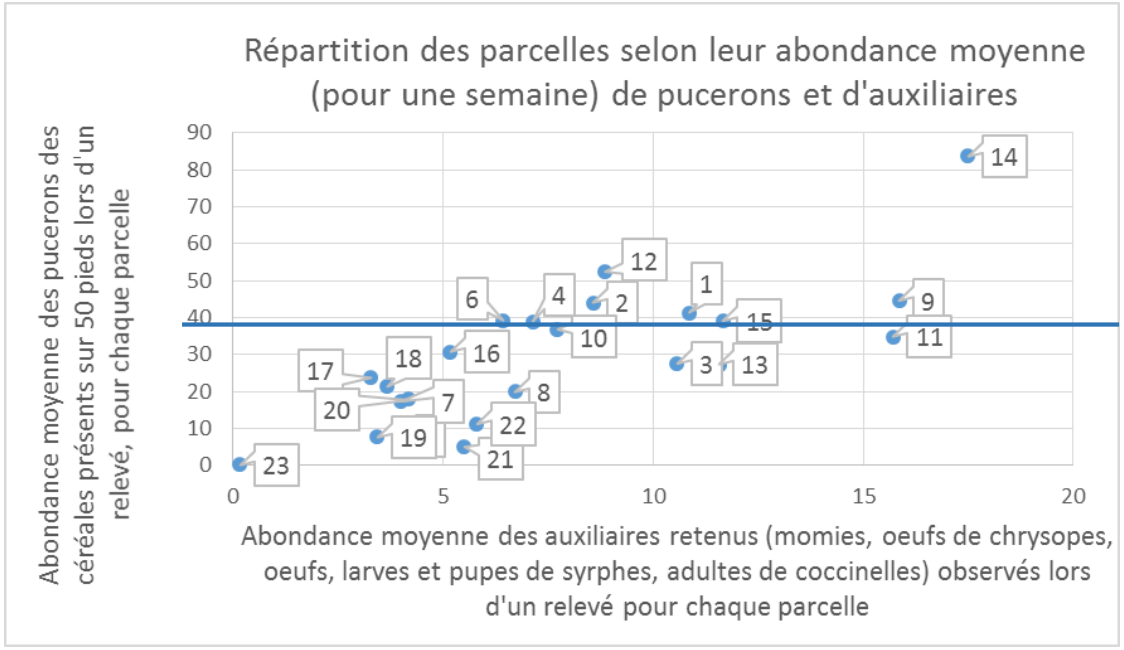


AGRICULTURES & TERRITOIRES
CHAMBRES D'AGRICULTURE BRETAGNE

Rôle des espaces semi-naturels

Question 2: Est-ce que la proportion d'espaces semi-naturels dans le paysage a un effet sur la régulation naturelle?

Les paysages présentant plus d'espaces semi-naturels (espaces boisés et prairies) et moins de terres cultivées présentent une régulation naturelle des pucerons plus efficace !





Surfaces cultivées (%)

Espaces boisés et prairies (%)



Impact d'un traitement insecticide

Question 3: Quel impact d'un traitement insecticide sur la régulation naturelle?

Contexte de l'étude: Cas d'une parcelle à très forte pression pucerons

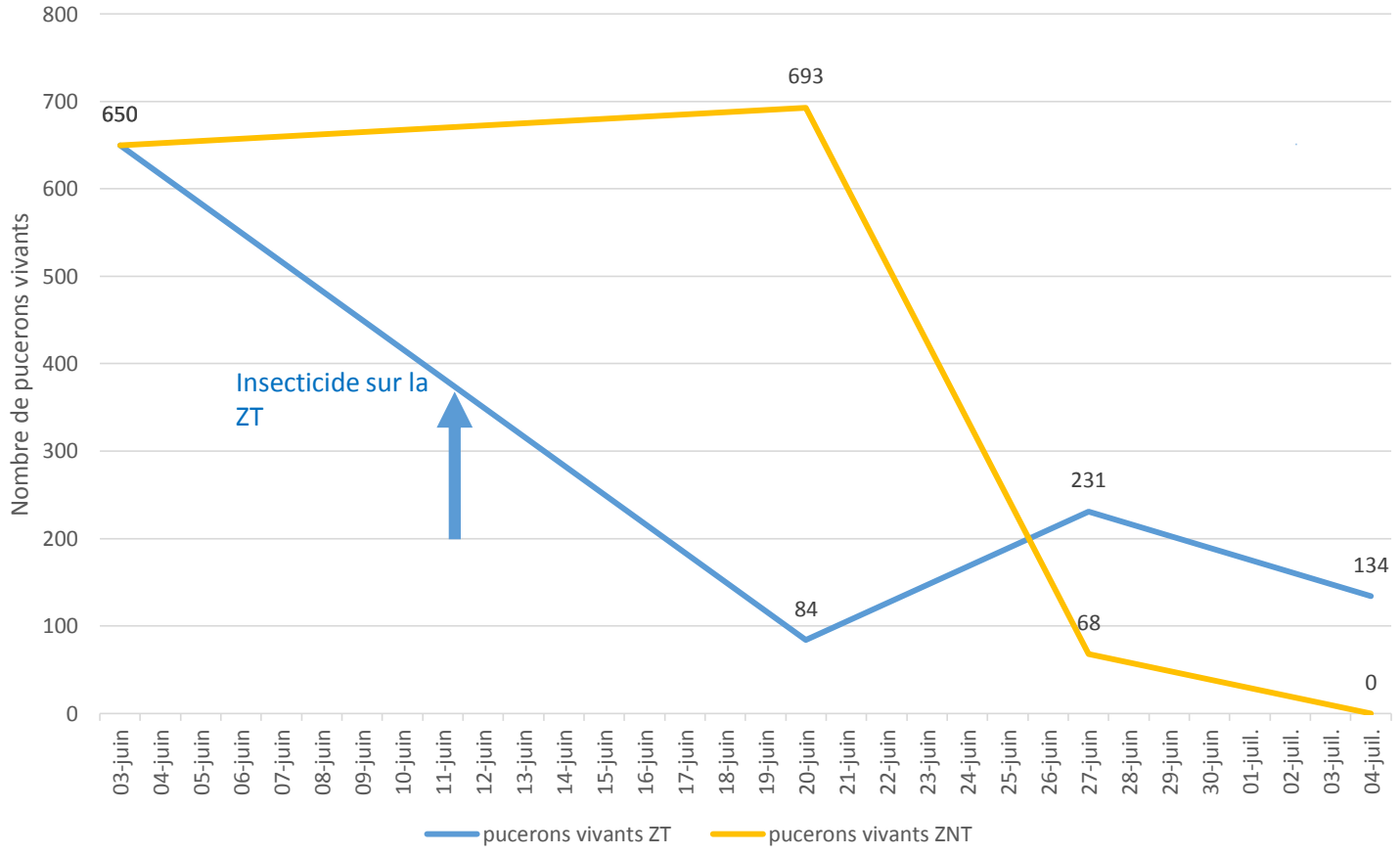
Comparaison de deux zones dans une même parcelle de blé :

- ZT: zone traitée à l'insecticide suite au dépassement du seuil (50% des épis avec au moins 1 puceron)
- ZNT: non traitée à l'insecticide

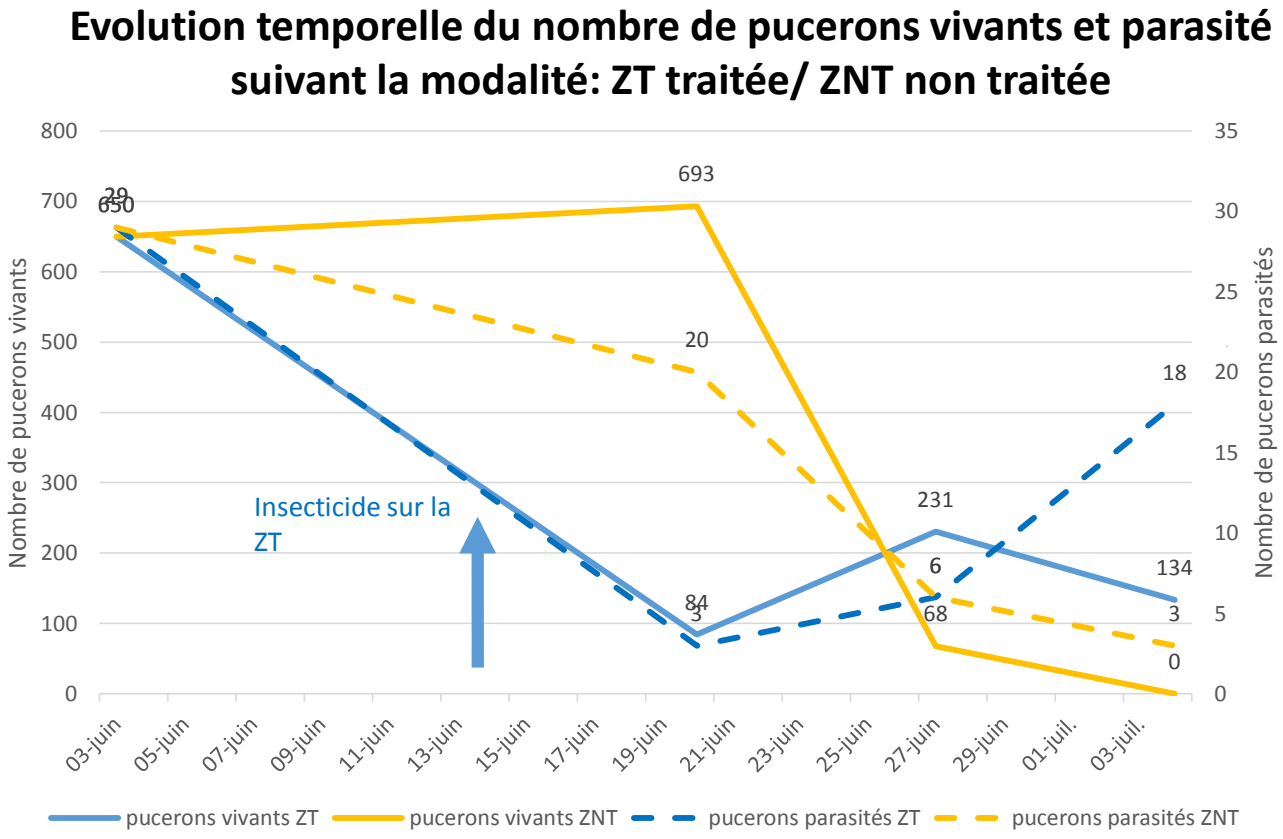
Impact d'un traitement insecticide

Cas d'une parcelle à très forte pression pucerons

Evolution temporelle du nombre de pucerons vivants suivant la modalité: ZT traitée/ ZNT non traitée



Impact d'un traitement insecticide



Le traitement chimique agit plus vite que le contrôle biologique par les auxiliaires, mais l'insecticide a tué la faune auxiliaire en même temps que les pucerons : après traitement, les pucerons se multiplient à nouveau.

Faut-il traiter ?
Observer pour décider



Vous observez ces insectes sur épi de blé : Que faites-vous ?



Œufs de coccinelle



Larve de coccinelle

Coccinelle adulte



Nymphe de coccinelle

Photos CA Bretagne

Faut il traiter les céréales contre les pucerons d'automne ?

Ravageur : piège à glue pour pucerons - blé

Pour confirmer une présence et/ou aider à la détermination d'un seuil d'intervention.



Piège à glue qui capte le vol des insectes

Les pucerons sont vecteurs de la Jaunisse Nanisante de l'Orge (JNO).
En général, ils se développent en foyer et donnent un aspect en vague à la culture, par nanisme des plantes touchées.
Les orges sont plus sensibles que les blés. Les semis précoces sont en général les plus exposés. La nuisibilité peut atteindre 40 qx/ha.

Crédit Photo : CA35 – Montagne Stéphanie

Source : conseil culture BZH – 24/10/2018

Faut il traiter les céréales contre les pucerons d'automne ?

« Ça a été difficile de décider, je n'étais pas très rassuré quand même, je pouvais perdre 5 q/ha. Et vu le prix des céréales… J'ai pesé le pour et le contre et j'ai finalement décidé de ne pas intervenir. Résultat : c'est la parcelle où j'ai sorti le meilleur rendement de l'exploitation, 90 q !! Elle avait un bon potentiel, ailleurs j'ai fait 80 q/ha en moyenne. Mais je pense que les pucerons ne m'ont pas fait perdre de rendement, et je suis content de ma décision ! »

AGRICULTURES & TERRITOIRES
CHAMBRES D'AGRICULTURE BRETAGNE

Source : conseil culture BZH – 24/10/2018

Plan

Introduction

I. Cycle biologique de quelques auxiliaires autour des principaux ravageurs des grandes cultures en Bretagne et enjeux de la régulation naturelle

a. Les pucerons du blé
b. Les limaces
c. Divers: les ravageurs du colza, la pyrale…

II. Agir pour préserver les auxiliaires et la biodiversité

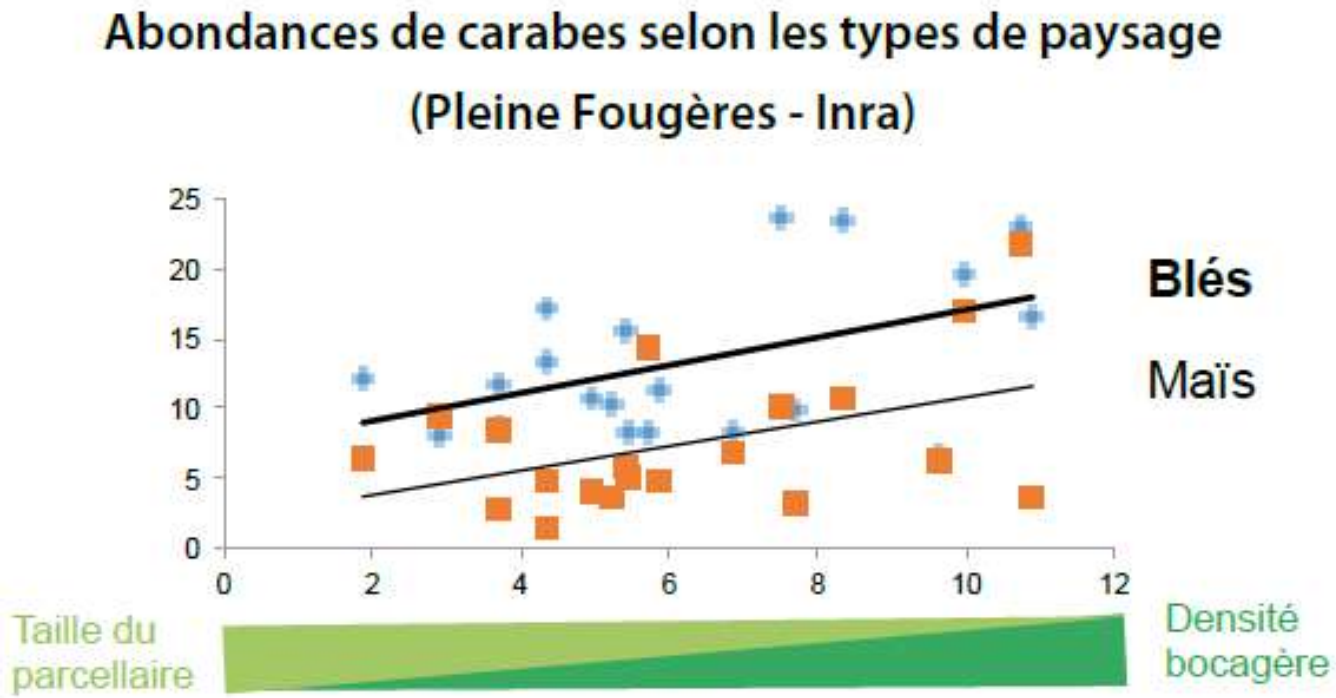
a. Un exemple de régulation efficace du puceron du blé au printemps

<u>après-midi</u>

a. Des aménagements agro-écologiques pour favoriser les auxiliaires
b. Impact de l'itinéraire technique

AGRICULTURES & TERRITOIRES
CHAMBRES D'AGRICULTURE BRETAGNE

Hétérogénéité du paysage
Densité bocagère



Des parcelles de **150 m** de large pour une colonisation optimale de la parcelle par les auxiliaires.





Hétérogénéité du paysage
Densité bocagère

Types de carabes et type de paysage

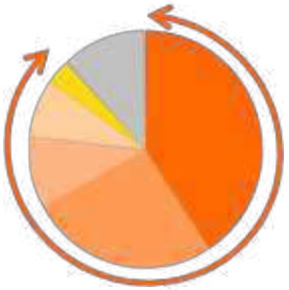
Densité bocage
Taille parcellaire







Espèces < 1% des abondances





Espèces inféodées aux cultures







Espèces d'ambiance forestière

CHAMBRES D'AGRICULTURE BRETAGNE

SAD-Paysage
AGROECOLOGIE DU PAYSAGE
Département SAD « Sciences pour l'Action et le Développement »

Hétérogénéité du paysage
Densité bocagère

Colonisation des cultures par les pucerons

Colonisation des cultures par le puceron des épis, prédit par un modèl





Haies = 4×



Faible colonisation

Forte colonisation

AGRICULTURES & TERRITOIRES
CHAMBRES D'AGRICULTURE BRETAGNE

SAD-Paysage
AGROECOLOGIE DU PAYSAGE
Département SAD « Sciences pour l'Action et le Développement »

Bandes fleuries

- Quels mélanges selon les périodes d'implantation? Selon l'ensoleillement?
- Cf Sylvie Méheut
- Cf GEPACO

AGRICULTURES & TERRITOIRES
CHAMBRES D'AGRICULTURE BRETAGNE

Plan

Introduction

I. Cycle biologique de quelques auxiliaires autour des principaux ravageurs des grandes cultures en Bretagne et enjeux de la régulation naturelle

a. Les pucerons du blé
b. Les limaces
c. Divers: les ravageurs du colza, la pyrale…

II. Agir pour préserver les auxiliaires et la biodiversité

a. Un exemple de régulation efficace du puceron du blé au printemps

<u>après-midi</u>

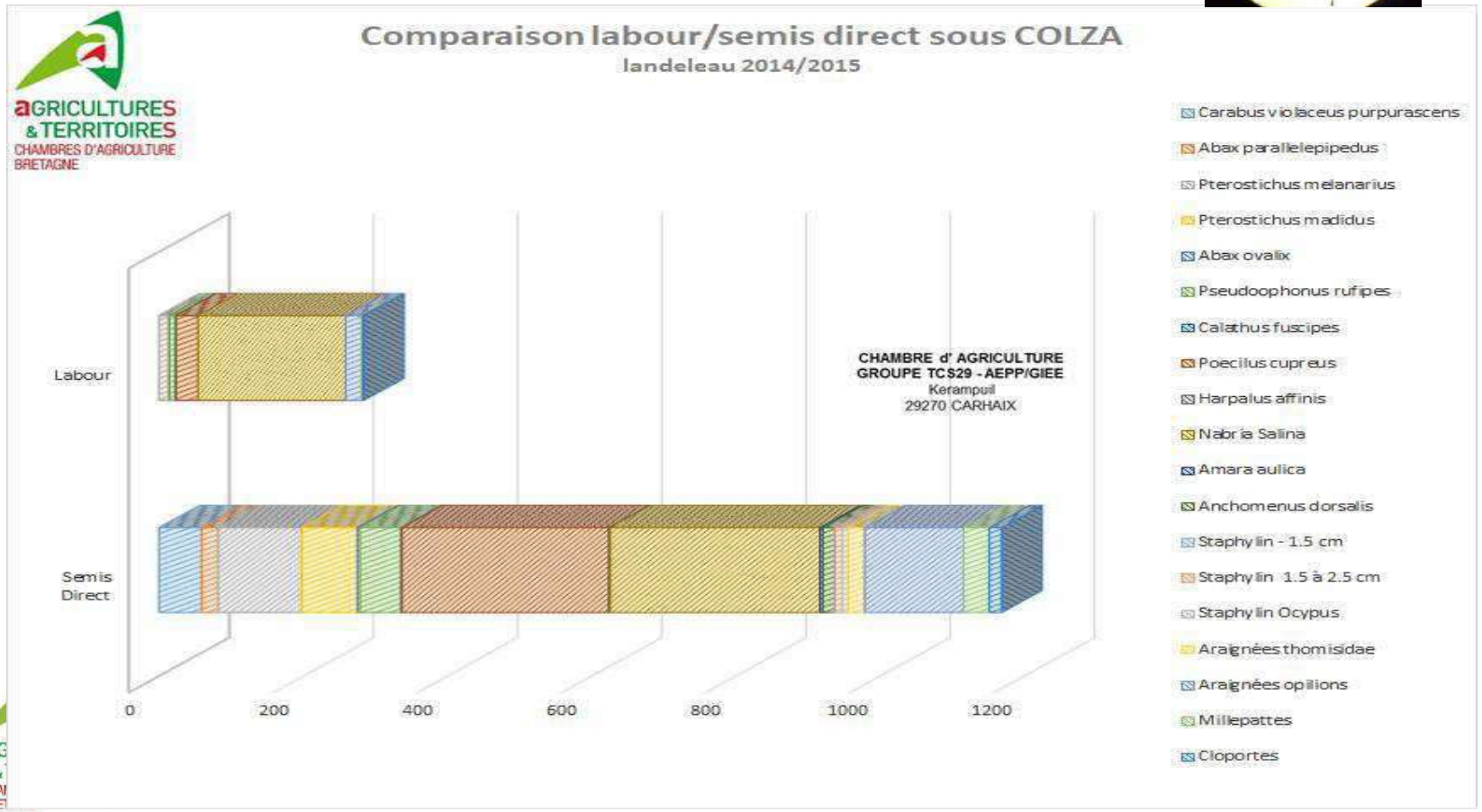
a. Des aménagements agro-écologiques pour favoriser les auxiliaires
a. Impact de l'itinéraire technique

AGRICULTURES & TERRITOIRES
CHAMBRES D'AGRICULTURE BRETAGNE

Les pratiques agricoles
Le travail du sol

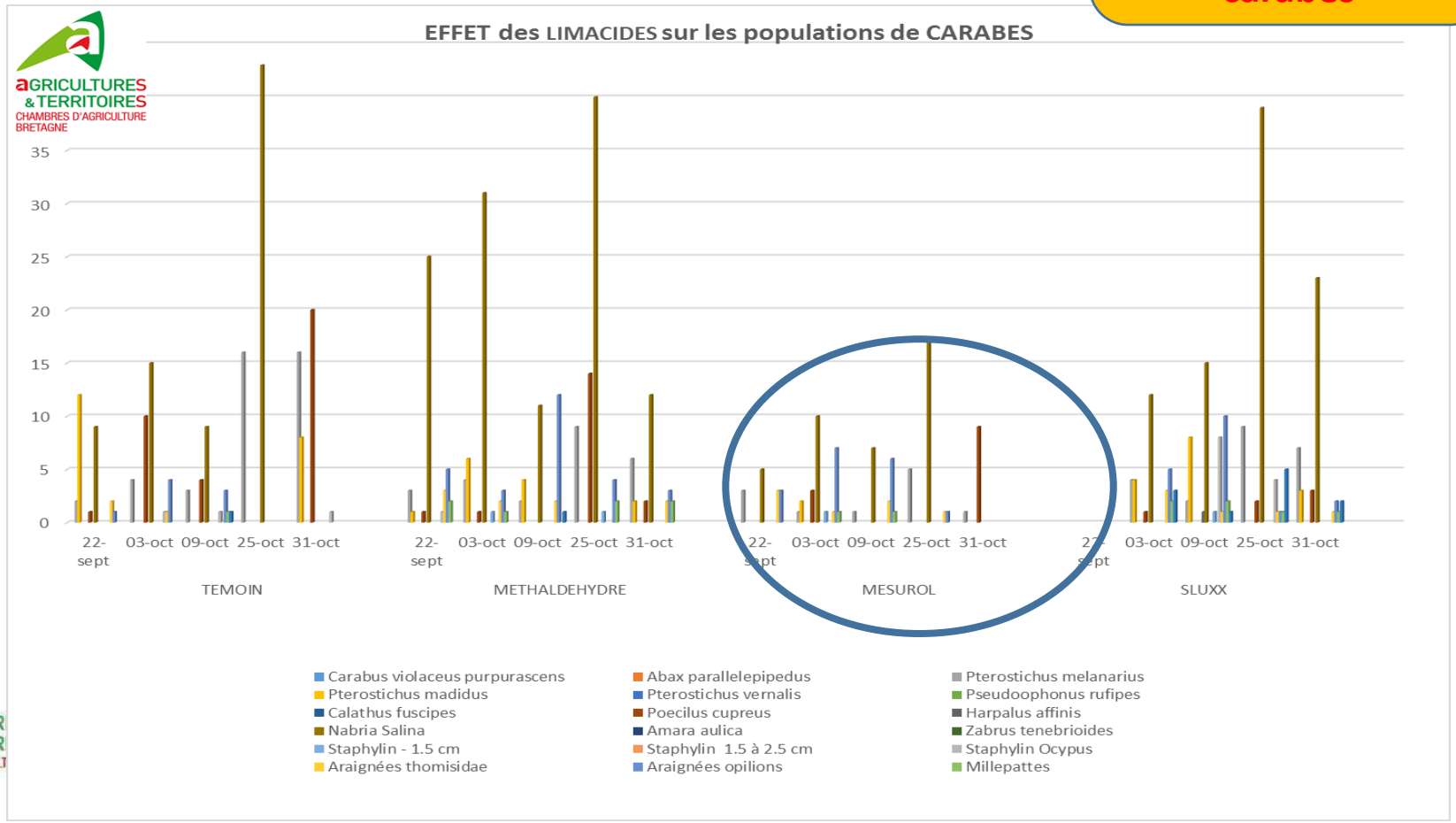
LES CARABES : abondance et diversité





Les pratiques agricoles
Effet des produits sur la faune

Objectif :
Mesurer l'effet de produits sur les carabes



Préserver les abeilles et insectes pollinisateurs

- Une diversité d'insectes pollinisateurs

En Europe

Insectes

- Domestiques



Apis mellifera

- Sauvages

Abeilles solitaires



Bourdons



Syrphes



Lépidoptères



autres Hyménoptères



autres Diptères

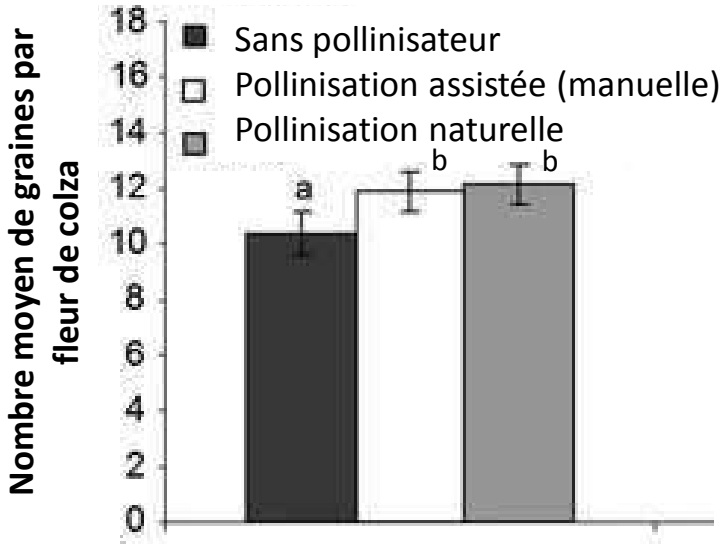


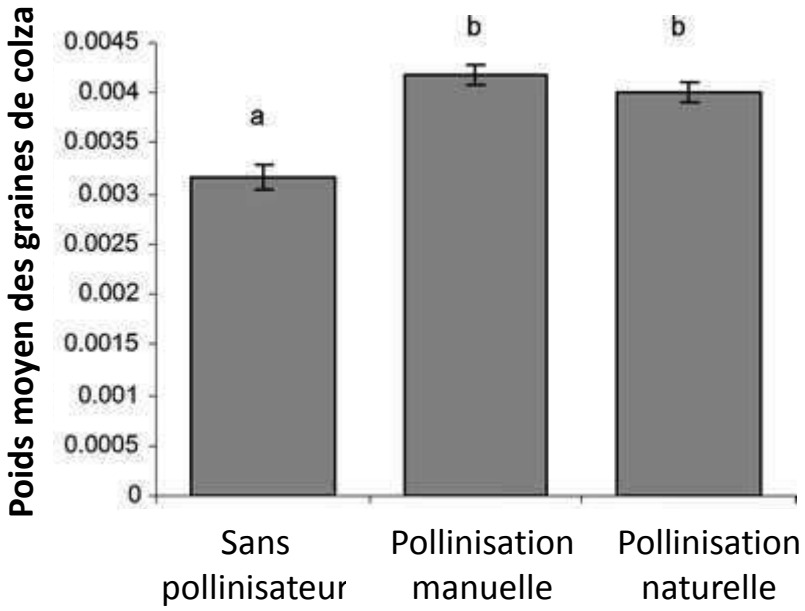
AGRICULTURES & TERRITOIRES
CHAMBRES D'AGRICULTURE BRETAGNE

Pollinisation : quels apports pour les rendements ?

La régulation exercée les pollinisateurs peut **augmenter la production** (quantité et qualité)





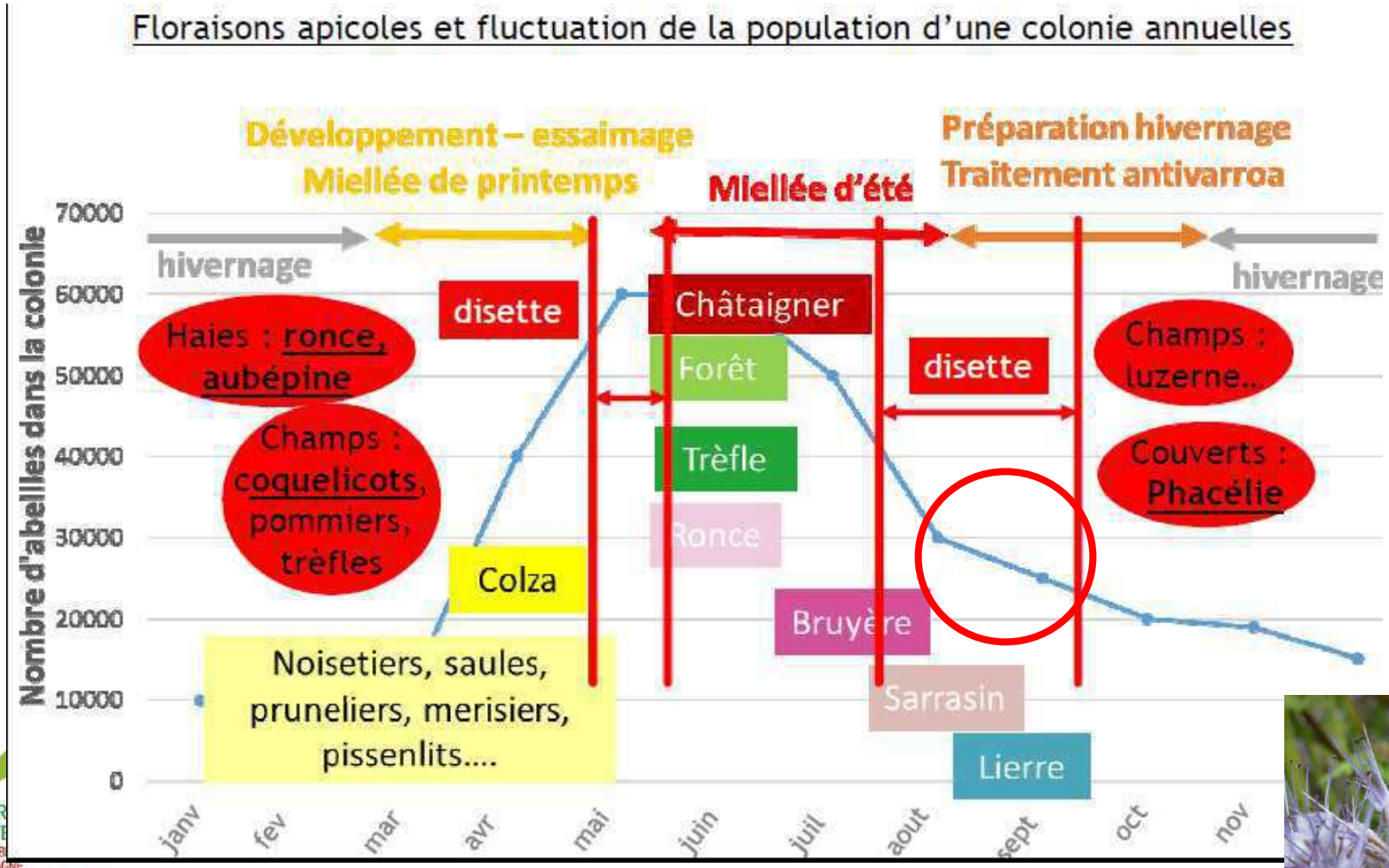


D'après Stanley et al. (2013) en Irlande

AGRICULTURES & TERRITOIRES
CHAMBRES D'AGRICULTURE BRETAGNE

Améliorer les ressources disponibles

- Si manque de ressources, effet sur : la ponte de la reine, le développement des larves (défenses immunitaires), la qualité et la longévité des ouvrières, mâles et reine risque de famine => Effet sur les récoltes et la vie de la colonie





Source : GIE Elevages / ADA Bretagne

Pratiques agricoles
Diminuer les risques d'intoxication

- Tous les pesticides ont des effets sur le vivant et donc sur l'abeille soit directement (sur sa santé), soit indirectement (sur son environnement) :
- **Toute intervention phytosanitaire peut être source d'intoxication** si l'abeille est en contact avec le produit ou si elle l'ingère (exposition directe, résidus, poussières, molécules dans l'eau...)
- **Conséquences** :
  - visibles de quelques heures après l'exposition, jusqu'à plusieurs semaines plus tard
  - effets : dépopulation, présence d'abeilles mortes, autres conséquences moins décelables et plus diffuses… (stérilité, désorientation, perte de capacité d'apprentissage…)
- Solution : éviter si possible ou limiter le contact entre les abeilles et les produits + préserver les ressources en parallèle

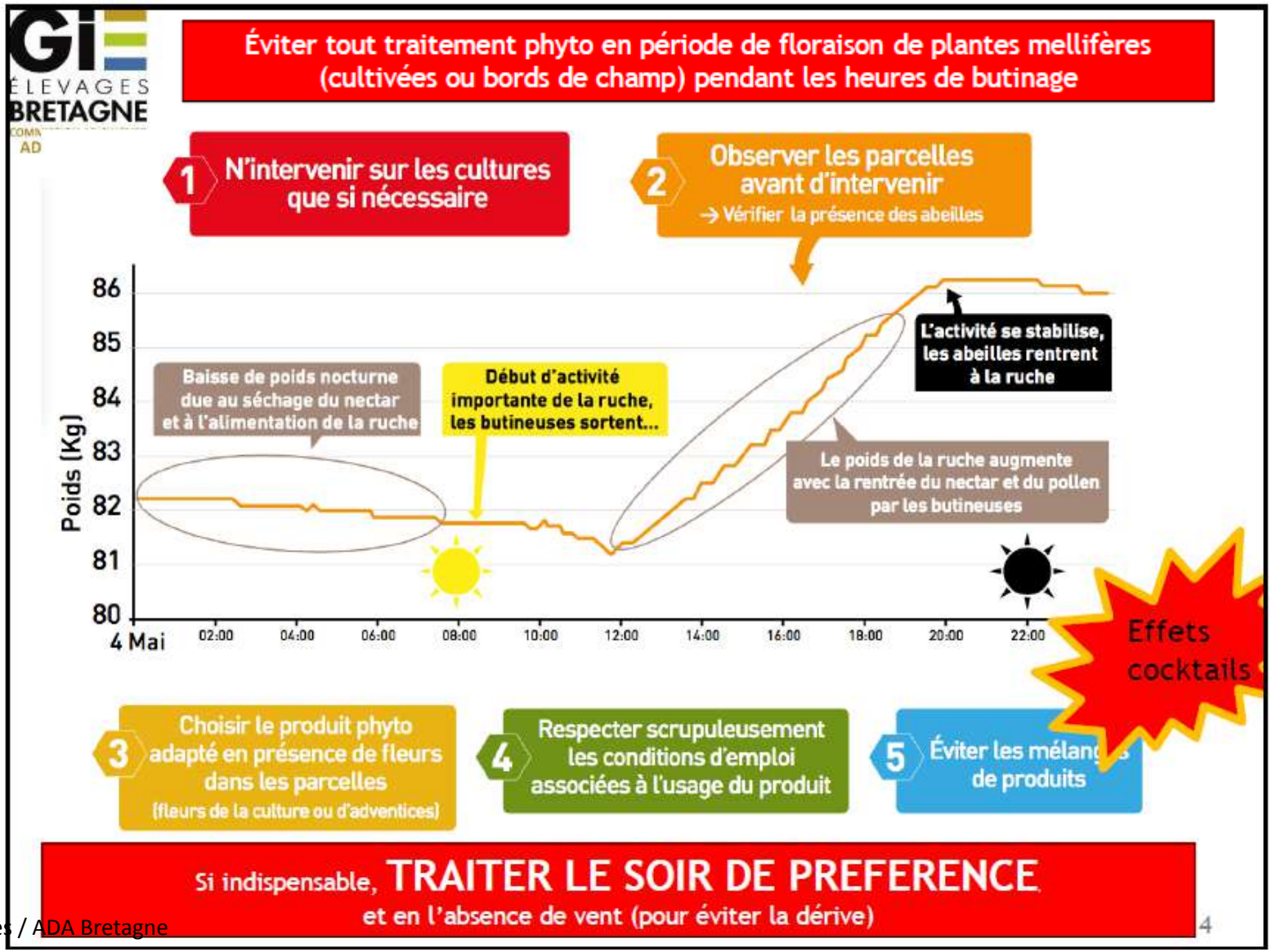
Bonnes pratiques définies dans l'arrêté de novembre 2003 dit « mention abeilles » + saisine de l'ANSES 2013 + Note nationale BSV



AGRICULTURES & TERRITOIRES
CHAMBRES D'AGRICULTURE BRETAGNE

Source : GIE Elevages / ADA Bretagne

Pratiques agricoles
Diminuer les risques d'intoxication



AGRICULTURES & TERRITOIRES
CHAMBRES D'AGRICULTURE BRETAGNE

Source : GIE Elevages / ADA Bretagne

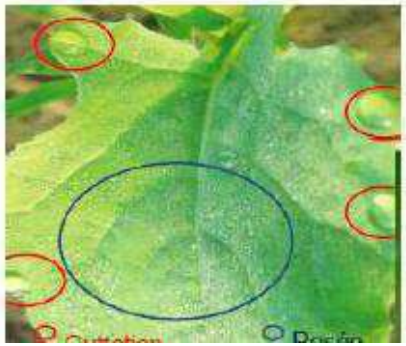
Pratiques agricoles
Diminuer les risques d'intoxication

- Les abeilles butinent dans un rayon de 3km autour de la ruche, soit sur 3 000 ha…

=> Il y en a forcément dans vos parcelles, et chez vos voisins => parlez en avec eux !

Si indispensable, **TRAITER LE SOIR DE PREFERENCE** et en l'absence de vent

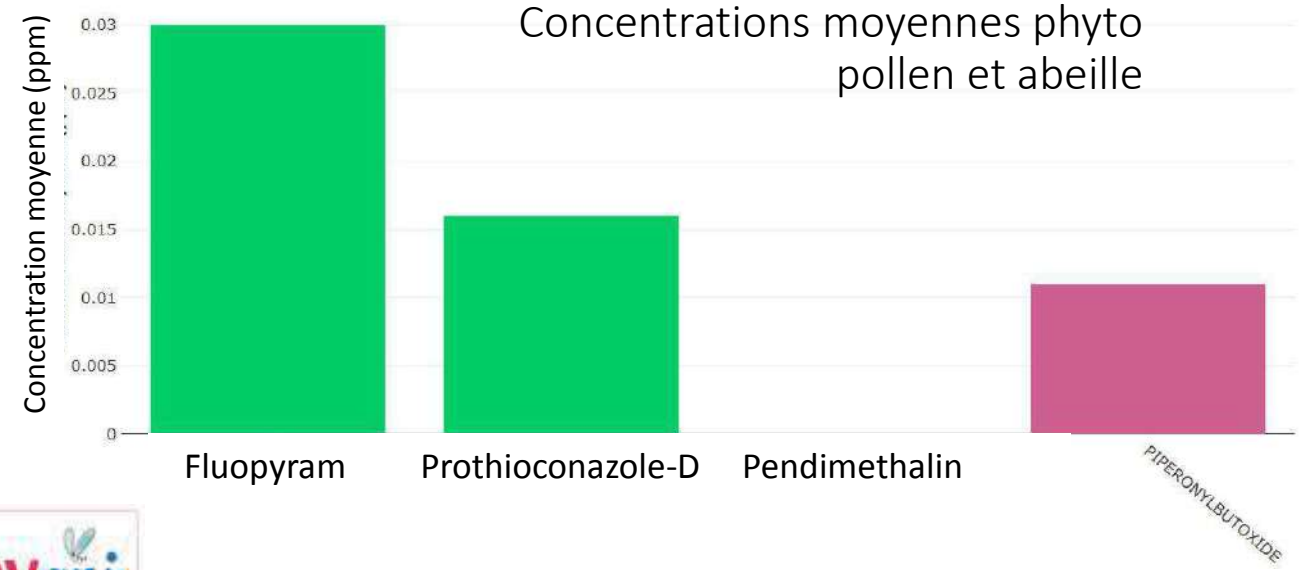
- **Attention aux semences enrobées** : toxiques et concentrées => pollution par les poussières + résidus dans les pollen / nectar (maïs) + guttation
- **Attention aux traitements sur plantes non mellifères** => visitées pour l'eau de rosée (guttation ou traitements pulvérisés) et miellat pucerons



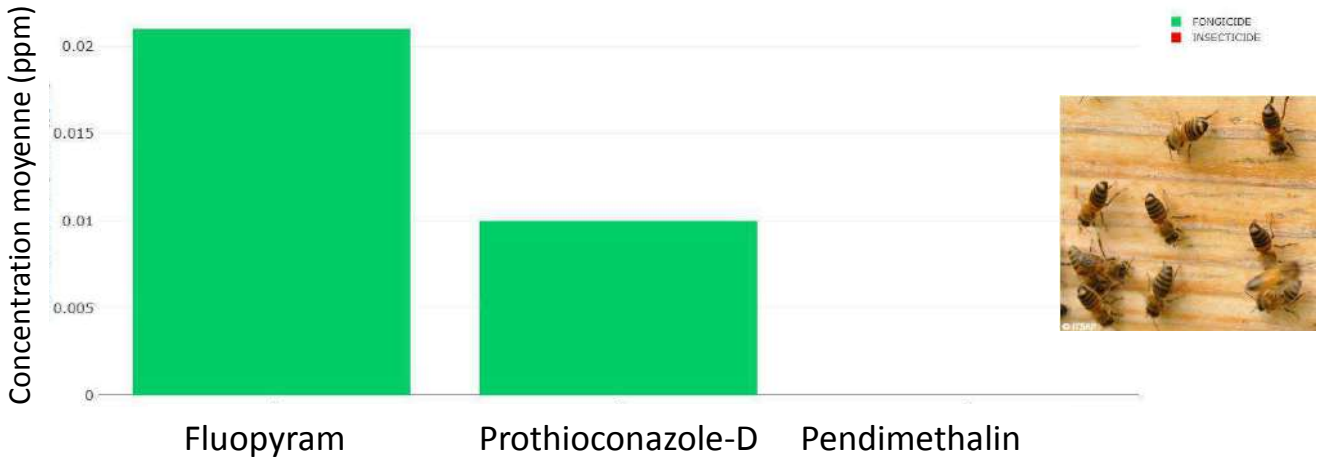


Source : GIE Elevages / ADA Bretagne

Pratiques agricoles
Diminuer les risques d'intoxication







Pratiques agricoles, aménagements favorables aux auxiliaires en milieu agricole

Objectifs:

- Offrir des zones de refuges,
- Offrir des sources de pollen/nectar,
- Offrir des corridors pour le déplacement et leur colonisation
- Limiter l'impact des pratiques sur la destruction des auxiliaires

TOUTE l'année dans les parcelles ou autour des parcelles

Citer les pratiques, les aménagements et leurs modes de gestion favorables aux auxiliaires en milieu agricole.

AGRICULTURES & TERRITOIRES
CHAMBRES D'AGRICULTURE BRETAGNE

Pratiques agricoles, aménagements favorables aux auxiliaires en milieu agricole

Contexte pédo-climatique et historique du milieu

Hétérogénéité du paysage
Composition des éléments, proportion

Connectivité et qualité des éléments du paysage

Pratiques agricoles sur les parcelles

Pratiques agricoles

- Diversité de l'assolement et mosaïque des cultures
- Taille et forme des parcelles
- Eléments fixes du paysage (bois, haies, prairies naturelles, bandes fleuries)
- Entretien des éléments fixes du paysage, gestion des bords de champs
- Connectivité et localisation pertinente des aménagements
- Rotation des cultures
- Optimisation des produits phytosanitaires et fertilisants
- Couverts
- Travail du sol

AGRICULTURES & TERRITOIRES
CHAMBRES D'AGRICULTURE BRETAGNE

TD

- Quels ravageurs principaux sur mon exploitation?
- Quels auxiliaires dois-je favoriser?

PRATIQUES AGRICOLES	+ (à maintenir)	- (à adapter)
Travail du sol		
Insecticides et traitements phytosanitaires		
Couverts d'interculture		
Rotations		

TD

ELEMENTS PAYSAGERS	+ (à maintenir)	- (à adapter)
Hétérogénéité du paysage: - Diversité des cultures et répartition spatiale - Taille/forme des parcelles - Densité bocage - Surfaces en prairies naturelles, bandes herbeuses/fleuries…		
Connectivité et qualité des aménagements: - Structure/entretien des haies - Gestion des bords de champs - Connectivité des haies		

Formation « Connaître et reconnaître les auxiliaires

Exercice de mise en situation

Votre mission est la suivante :

Vous travaillerez sur l'exploitation qui est décrite au verso et dont le parcellaire et les aménagements existants sont définis sur la photo aérienne jointe :

1. L'objectif premier de à l'amélioration des pratiques culturales et à l'aménagement parcellaires complémentaires est bien entendu de favoriser la régulation des ravageurs des cultures en favorisant les auxiliaires. **Vous vous donnerez également un ou plusieurs objectifs annexe**s (Tableau 1 ci-dessous).
2. En fonction de ces objectifs**, vous définirez les leviers d'action** qui vous paraissent les plus adaptés à la réalisation de ces objectifs. Vous indiquerez quels auxiliaires sont visés pour chaque levier d'action choisi.
3. **Vous construirez votre projet** :
   - Vous décrirez les modifications de la conduite des cultures et de la gestion des aménagements que vous envisagez ;
   - Vous tracerez sur la carte les aménagements à mettre en oeuvre en prenant en compte le parcellaire spécifique de l'exploitation.

Exploitation polyculture élevage en porc naisseur-engraiseur

1. Les cultures :

1.1. Assolement : Les cultures présentes sur l'exploitation sont exclusivement le maïs grain, le blé et l'orge d'hiver.

1.2. Les rotations :

Deux rotations sont pratiquées :

- Maïs grain / blé / orge d'hiver / CIPAN : avoine noire d'hiver / maïs grain
- Maïs grain / blé ou orge d'hiver / CIPAN : avoine noire d'hiver / maïs grain

1.3. Techniques culturales :

La préparation du sol est effectuée par labour avant chaque culture. Le CIPAN est implanté à l'aide d'un semoir de petites graines monté sur le déchaumeur. Le déchaumage couplé au semis de la CIPAN est effectué début septembre.

L'orge est généralement implantée entre le 15 et le 20 octobre suivi du blé entre le 20 et le 25 octobre. Un traitement contre le puceron d'automne vecteur de la JNO est effectué

Le maïs est implanté en dernière semaine d'avril chaque année. Un traitement systématique est effectué contre le taupin au semis (FURY GEO à 15 kg/ha).

Sur orge et blé un traitement est réalisé à l'automne dès l'observation des premiers pucerons vecteurs de la Jaunisse Nanisante (JNO) de l'Orge (JNO)(Rhapalosiphum padi) avec KARATE K à 1 l/ha.

Remarque : La production d'effluent (lisier de porc engraissement et lisier maternité) sur l'exploitation est inférieure à la capacité potentielle maximale d'épandage sur les terres : chaque année 7 ha ne reçoivent pas de lisier de porc. Cependant, les fosses ne sont pas toujours vides en fin d'été.

2. Les espaces non agricoles :

2.1. Haies :

Entretien : une intervention tous les 5 ans au lamier.

2.2. Talus :

Entretien : Un traitement annuel au printemps avec Garlon PRO (triclopyr + clopyralid) sur les ronces et ALLIE (metsulfuron méthyl) sur dicot.

2.3. Bandes enherbées :

Composition : RGA

Entretien : un broyage réalisé en général autour du 25 juillet

2.4. Bandes fleuries : absentes.

SOUS GROUPE 1 : Projet d'amélioration de la conduite des cultures et des espaces non cultivés

1. **Modification de la conduite des cultures** :

1.1. Modifications du travail du sol :

1.2. Modification du couvert d'interculture :

1.3. Actions sur la rotation :

1.4. Modification de la conduite des cultures :

1.5. Modifications de la conduite des prairies :

1.6. Autres modifications de la conduite des cultures :

2. **Modifications de la gestion des espaces non cultivés** :

SOUS GROUPE 2 : Projet d'amélioration de la conduite des cultures et des espaces non cultivés

1. **Modification de la conduite des cultures** :

1.1. Modifications du travail du sol :

1.2. Modification du couvert d'interculture :

1.3. Actions sur la rotation :

1.4. Modification de la conduite des cultures :

1.5. Modifications de la conduite des prairies :

1.6. Autres modifications de la conduite des cultures :

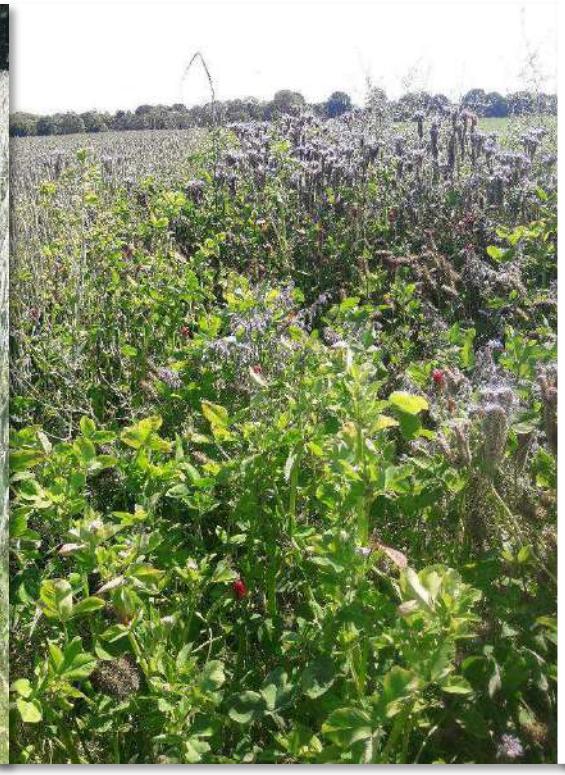
2. **Modifications de la gestion des espaces non cultivés** :

ANNEXE 2.2.1 :
Positions et photos des bandes fleuries installés chez les deux producteurs accompagnés







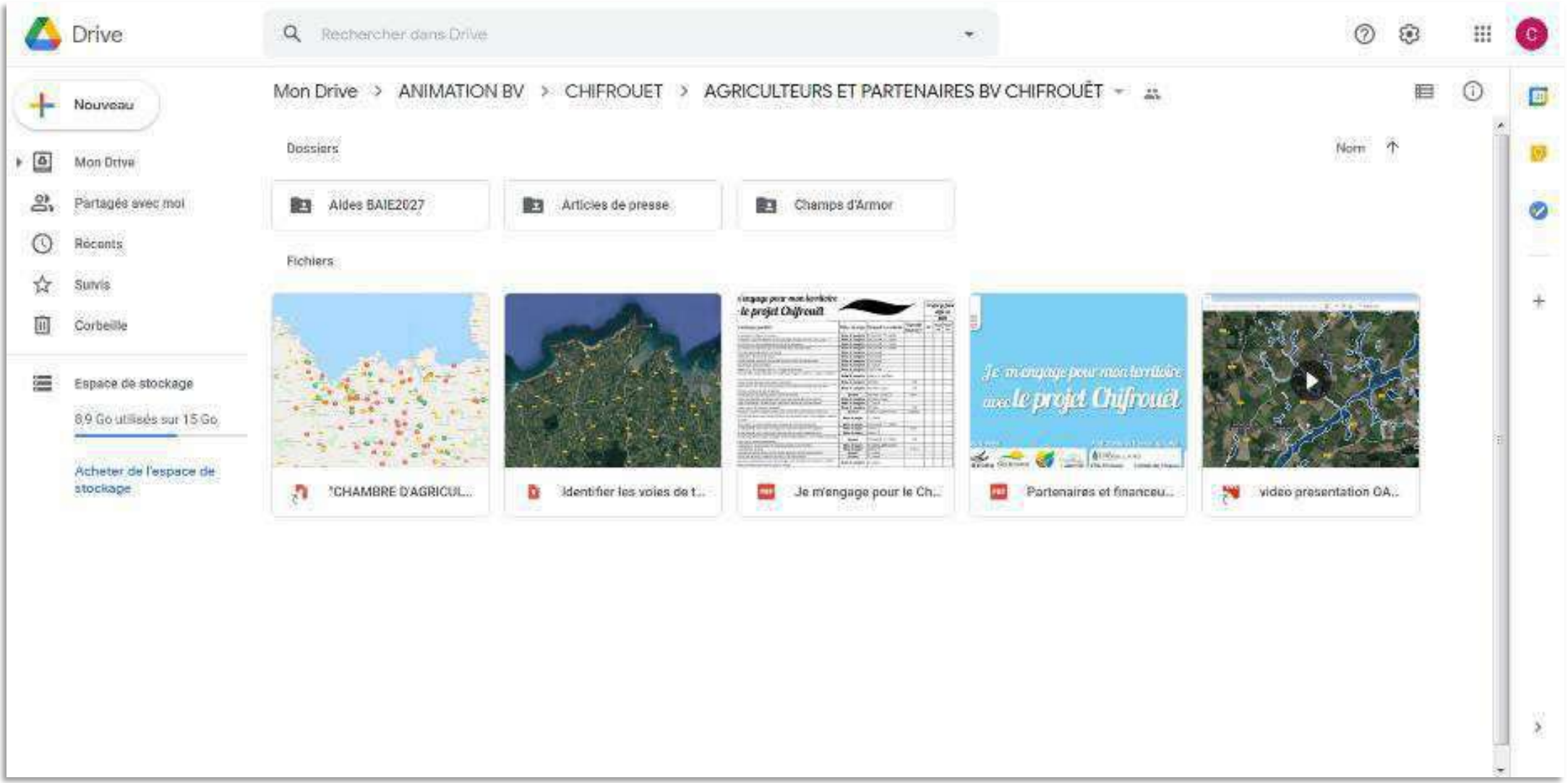






ANNEXE 2.3.1 :

Présentation de la page du dossier de partage d'outils à destination des agriculteurs et partenaires du projet Chifrouët dont l'outil « Identifier les voies de transfert des parcelles de maïs »



https://drive.google.com/drive/folders/1Yy3mSBrRjr812getqV8DnR1zr3Avyg6Y?usp=sharing

ANNEXE 2.3.2 :

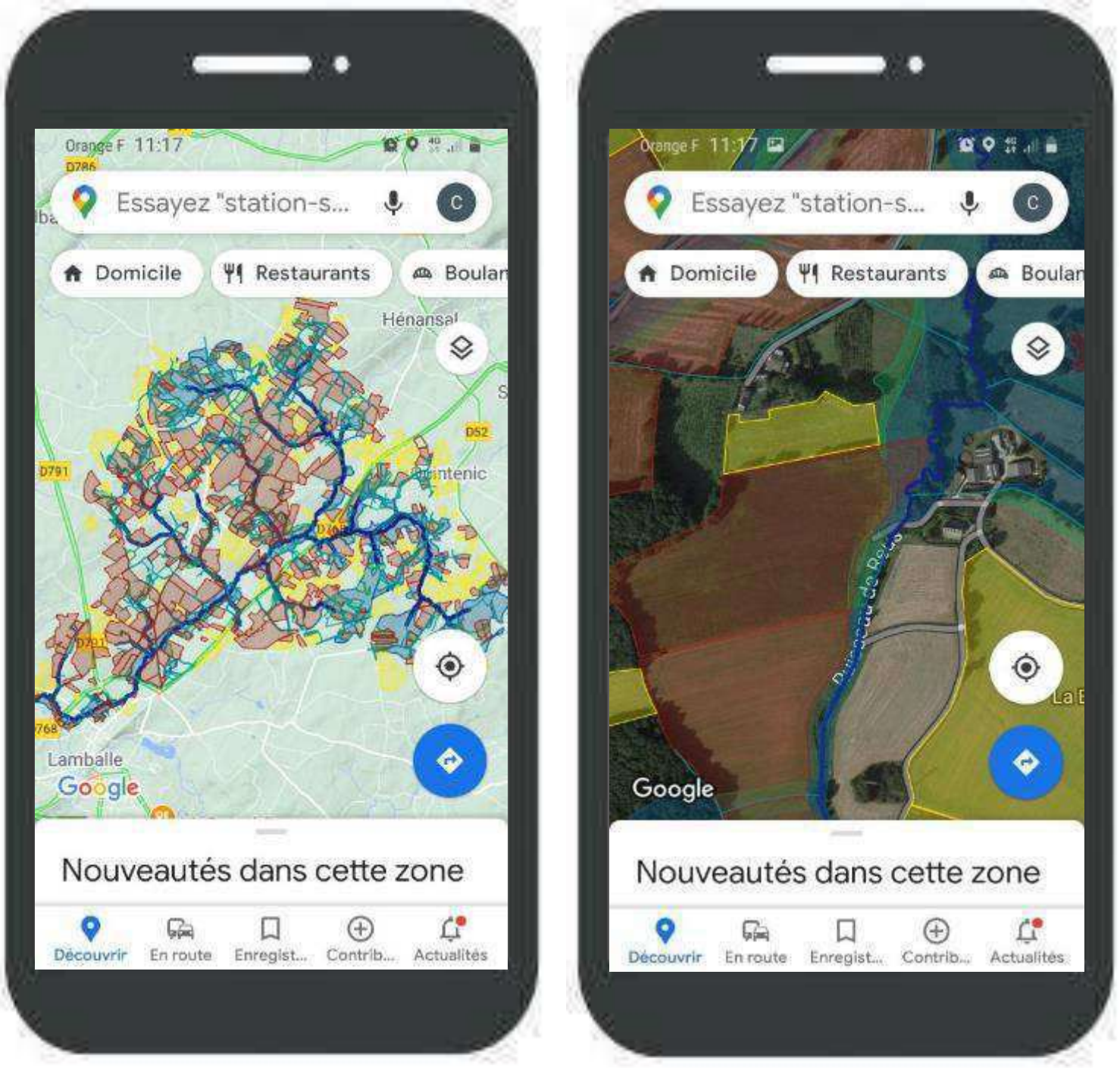
Présentation de l'accès via ordinateur de l'outil « Identifier les voies de transfert des parcelles de maïs »



ANNEXE 2.3.3 :

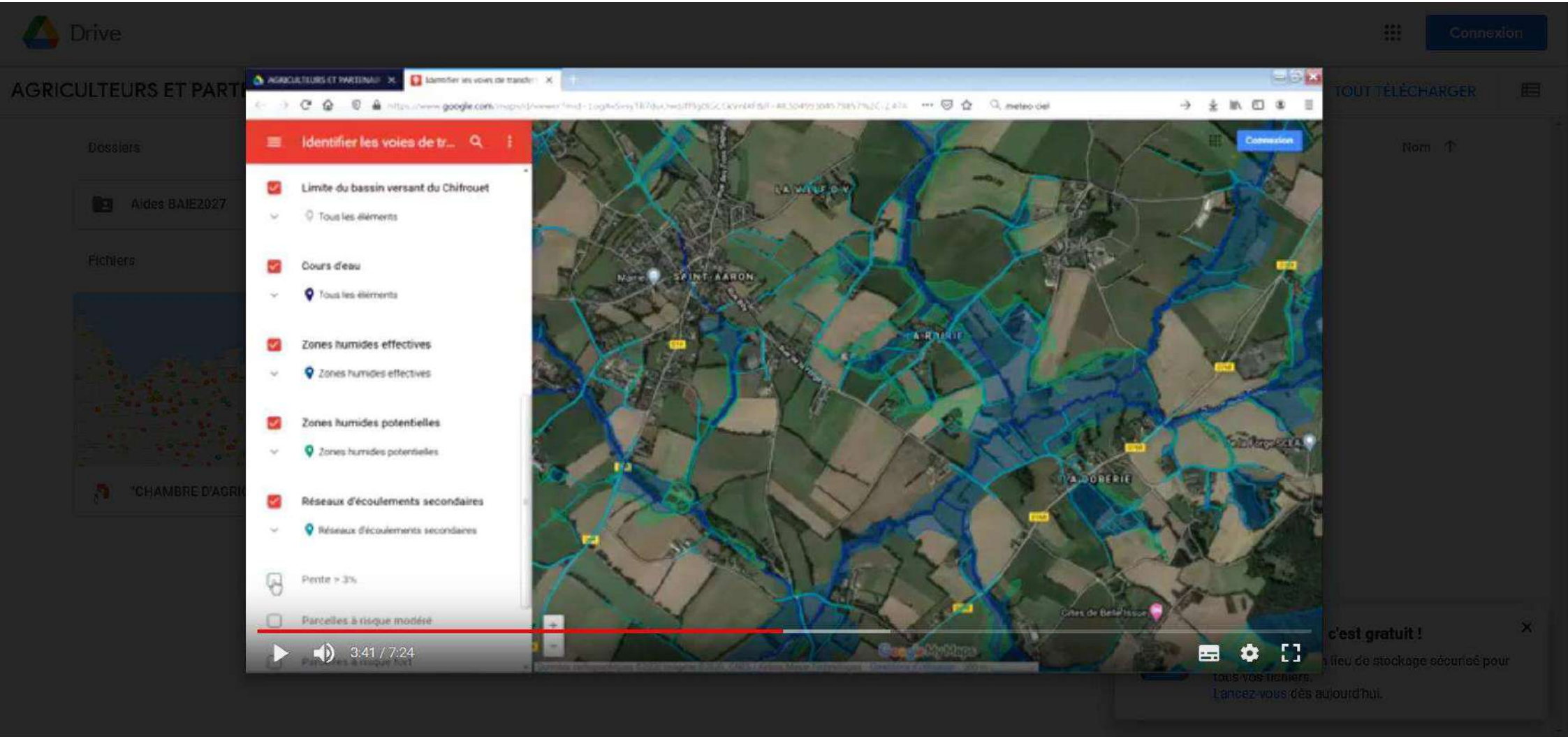
Présentation de l'accès via smartphone de l'outil « Identifier les voies de transfert des parcelles de maïs »

Accès via Smartphone !



ANNEXE 2.3.4 :

Vidéo de présentation de l'outil « Identifier les voies de transfert des parcelles de maïs »





DEMIE-JOURNÉE TECHNIQUE

AMÉNAGEMENTS DE BORDS DE CHAMPS + PRATIQUES LIMITANT L'ÉROSION

LA COMBINAISON GAGNANTE

Mardi 24 novembre 2020
à partir de 14h00

Lieu-dit L'Hôpital,
QUINTENIC

AGRICULTURES & TERRITOIRES
CHAMBRE D'AGRICULTURE BRETAGNE

LAMBALLE TERRE & MER
Communauté d'agglomération

AMÉNAGEMENTS DE BORDS DE CHAMPS + PRATIQUES LIMITANT L'ÉROSION : LA COMBINAISON GAGNANTE



Lieu-dit L'Hôpital, QUINTENIC

DES BÉNÉFICES MULTIPLES :

- **Facilite** l'accès aux parcelles pour les animaux et les engins
- **Protège** le cours d'eau et ses berges
- **Limite** les risques de transferts de la parcelle au cours d'eau
- Plus de **sérénité** dans la pratique

Au programme :

- Accueil à partir de 14h00
- Visite d'un aménagement complet réalisé en 2020 :
  passerelle pour animaux + franchissement d'engins + extension de pâture
- Points sur les façons culturales qui permettent de réduire l'érosion des sols
- Quelles complémentarités des pratiques culturales et aménagements de bords de champs pour réduire les transferts ?

Intervenants :
GAEC Les Pâtures Lort
Techniciens milieux aquatique et bocage
de Lamballe Terre & Mer
Conseillers de la Chambre d'agriculture de Bretagne

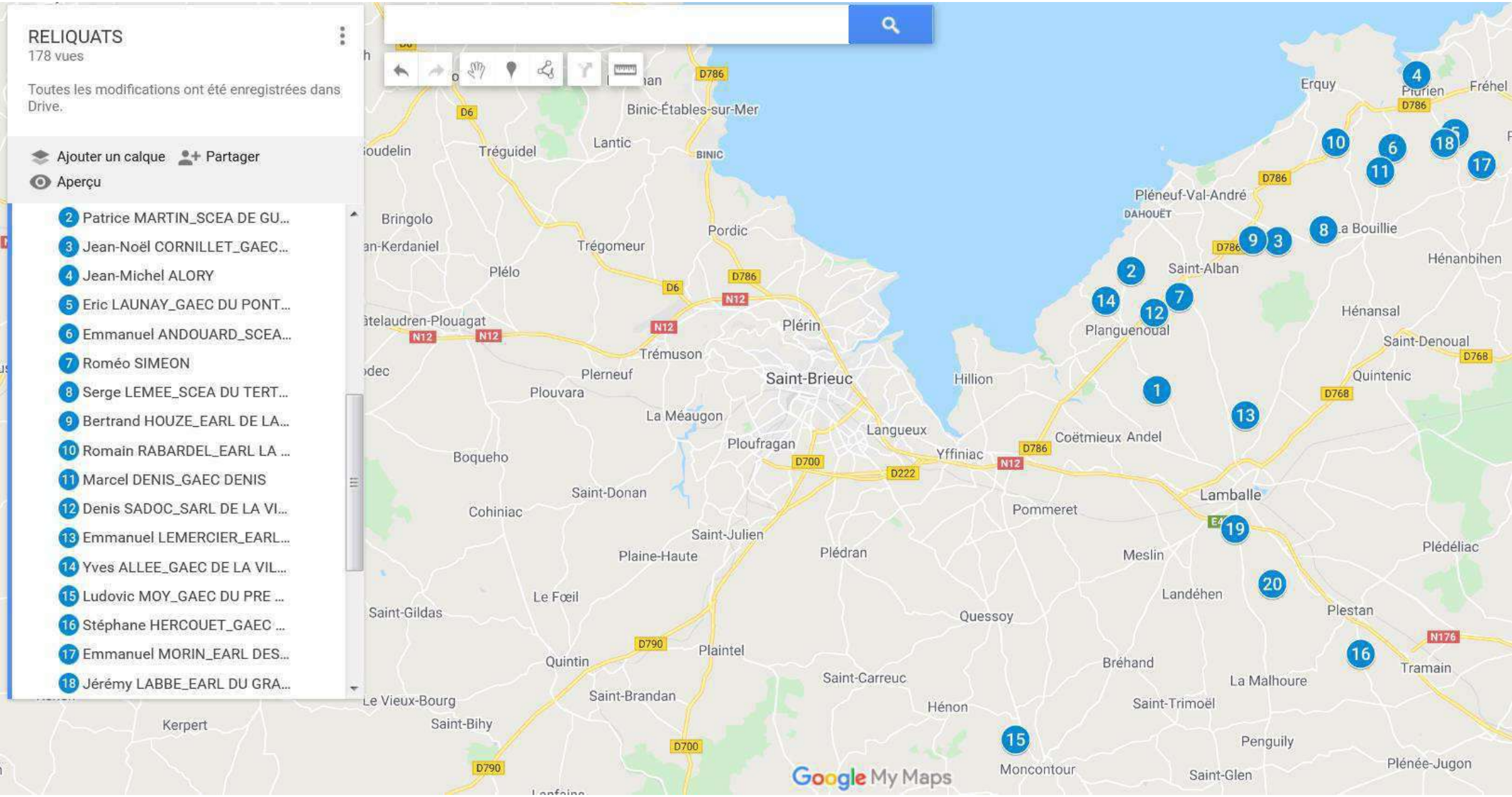
Renseignements :
Cédric JAFFRY - 06 73 37 37 01



INFO COVID-19
Apporter votre propre masque de protection

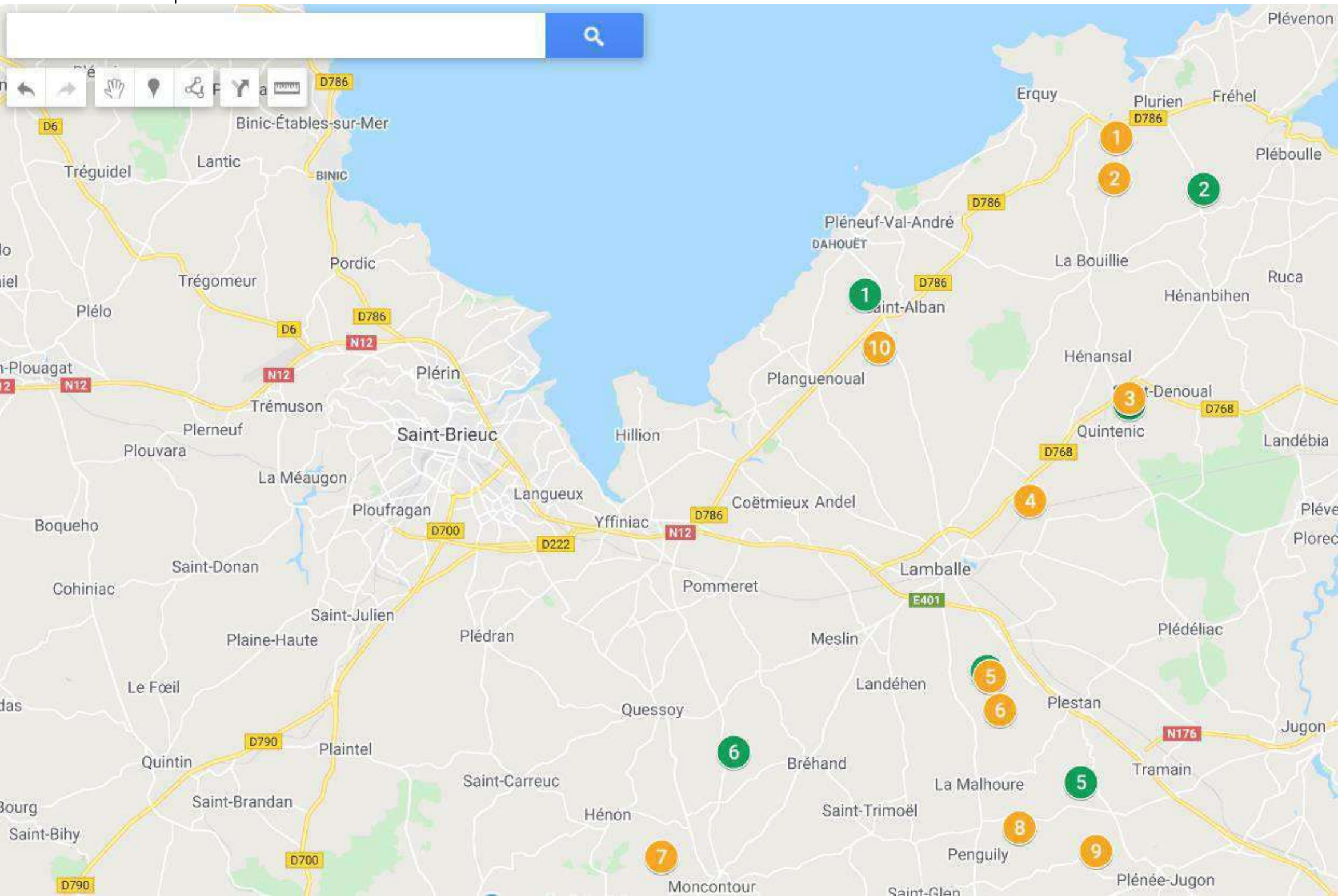
Région Bretagne — Côtes d'Armor le Département — agence de l'eau Loire-Bretagne, Établissement public de l'État — agence.eau-loire-bretagne.fr

ANNEXE 2.5.1 :
Carte du réseau de RSH 2020



ANNEXE 2.5.2 :

Carte du réseau de parcelles suivies



PARCELLE 1	pré-levée	post levée précoce	post levée	rattrapage précoce	rattrapage	Bilan					
date			18/05/2020	03/06/2020	10/06/2020						
stade maïs	semis + 4 jours	2 feuilles	3-4 feuilles	5-6 feuilles	8-10						
stade adventices	filaments	cotylédons à 2 F	cotylédons à 4 F	cotylédons à 8 F	cotylédons à 8 F	coûts (€/ha)				IFT	Quantité substance active (g/ha)
modalité	outil	outil	produits	produit	outil	coût produits	coût pulvérisation	coût désherbage mécanique	coût total		
A1			CALARIS 0.5 l/ha + ELUMIS 0.3 l/ha		BINAGE	39	18	40	97	0.7	232
A2			CALARIS 0.3 l/ha + ELUMIS 0.3 l/ha		BINAGE	30	18	40	88	0.5	152
A3			CALARIS 0.1 l/ha + ELUMIS 0.3 l/ha		BINAGE	20	18	40	78	0.3	72
A4			ELUMIS 0.4 l/ha + RAJAH 0.3 l/ha		BINAGE	29	18	40	87	0.5	145
A5			ELUMIS 0.4 l/ha + ONYX 0.4 l/ha		BINAGE	35	18	40	93	0.5	282
A6			MONSOON ACTIVE 0.7 l/ha + CALLISTO 0.3 l/ha		BINAGE	39	18	40	97	0.7	69
A7			ELUMIS 0.3 l/ha + RAJAH 0.3 l/ha + PEAK 5 g/ha		BINAGE	30	18	40	88	0.7	138
A8			ELUMIS 0.3 l/ha + ONYX 0.4 l/ha + PEAK 5 g/ha		BINAGE	36	18	40	94	0.7	275
B1			CALARIS 0.5 l/ha + ELUMIS 0.3 l/ha	CALARIS 0.5 l/ha		62	36		98	1.2	432
B2			CALARIS 0.3 l/ha + ELUMIS 0.3 l/ha	CALARIS 0.5 l/ha		53	36		89	1.0	352
B3			CALARIS 0.1 l/ha + ELUMIS 0.3 l/ha	CALARIS 0.5 l/ha		43	36		79	0.8	272
B4			ELUMIS 0.4 l/ha + RAJAH 0.3 l/ha	CALARIS 0.5 l/ha		52	36		88	1.0	345
B5			ELUMIS 0.4 l/ha + ONYX 0.4 l/ha	CALARIS 0.5 l/ha		58	36		94	1.0	482
B6			MONSOON ACTIVE 0.7 l/ha + CALLISTO 0.3 l/ha	CALARIS 0.5 l/ha		62	36		98	1.2	269
B7			ELUMIS 0.3 l/ha + RAJAH 0.3 l/ha + PEAK 5 g/ha	CALARIS 0.5 l/ha		53	36		89	1.2	338
B8			ELUMIS 0.3 l/ha + ONYX 0.4 l/ha + PEAK 5 g/ha	CALARIS 0.5 l/ha		59	36		95	1.2	475
C1			CALARIS 0.5 l/ha + ELUMIS 0.3 l/ha			39	18		57	0.7	232
C2			CALARIS 0.3 l/ha + ELUMIS 0.3 l/ha			30	18		48	0.5	152
C3			CALARIS 0.1 l/ha + ELUMIS 0.3 l/ha			20	18		38	0.3	72
C4			ELUMIS 0.4 l/ha + RAJAH 0.3 l/ha			29	18		47	0.5	145
C5			ELUMIS 0.4 l/ha + ONYX 0.4 l/ha			35	18		53	0.5	282
C6			MONSOON ACTIVE 0.7 l/ha + CALLISTO 0.3 l/ha			39	18		57	0.7	69
C7			ELUMIS 0.3 l/ha + RAJAH 0.3 l/ha + PEAK 5 g/ha			30	18		48	0.7	138
C8			ELUMIS 0.3 l/ha + ONYX 0.4 l/ha + PEAK 5 g/ha			36	18		54	0.7	275

Commentaires

A8			B1	C5	
A7			B2	C6	
A6			B3	C4	
A5	T-		B4	C1	T-
A4			B5	C8	
A3			B6	C2	
A2			B7	C3	
A1			B8	C7	

ROUTE

PARCELLE 2	pré-levée	post levée précoce	post levée	rattrapage précoce	rattrapage	Bilan					
date	27/04/2020	12/05/2020	20/05/2020	03/06/2020	10/06/2020						
stade maïs	semis + 4 jours	2 feuilles	3-4 feuilles	5-6 feuilles	8-10						
stade adventices	filaments	cotylédons à 2 F	cotylédons à 4 F	cotylédons à 8 F	cotylédons à 8 F	coûts (€/ha)				IFT	Quantité substance active (g/ha)
modalité	outil	outil	produits	produit	outil	coût produits	coût pulvérisation	coût désherbage mécanique	coût total		
A1	HOUE ROTATIVE	ROTO ETRILLE	CALARIS 0.5 l/ha + ELUMIS 0.3 l/ha		BINAGE	39	18	90	147	0.7	232
A2	HOUE ROTATIVE	ROTO ETRILLE	CALARIS 0.3 l/ha + ELUMIS 0.3 l/ha		BINAGE	30	18	90	138	0.5	152
A3	HOUE ROTATIVE	ROTO ETRILLE	CALARIS 0.1 l/ha + ELUMIS 0.3 l/ha		BINAGE	20	18	90	128	0.3	72
A4	HOUE ROTATIVE	ROTO ETRILLE	ELUMIS 0.4 l/ha + RAJAH 0.3 l/ha		BINAGE	29	18	90	137	0.5	145
A5	HOUE ROTATIVE	ROTO ETRILLE	ELUMIS 0.4 l/ha + ONYX 0.4 l/ha		BINAGE	35	18	90	143	0.5	282
A6	HOUE ROTATIVE	ROTO ETRILLE	MONSOON ACTIVE 0.7 l/ha + CALLISTO 0.3 l/ha		BINAGE	39	18	90	147	0.7	69
A7	HOUE ROTATIVE	ROTO ETRILLE	ELUMIS 0.3 l/ha + RAJAH 0.3 l/ha + PEAK 5 g/ha		BINAGE	30	18	90	138	0.7	138
A8	HOUE ROTATIVE	ROTO ETRILLE	ELUMIS 0.3 l/ha + ONYX 0.4 l/ha + PEAK 5 g/ha		BINAGE	36	18	90	144	0.7	275
B1	HOUE ROTATIVE	ROTO ETRILLE	CALARIS 0.5 l/ha + ELUMIS 0.3 l/ha	CALARIS 0.5 l/ha		62	36	50	148	1.2	432
B2	HOUE ROTATIVE	ROTO ETRILLE	CALARIS 0.3 l/ha + ELUMIS 0.3 l/ha	CALARIS 0.5 l/ha		53	36	50	139	1.0	352
B3	HOUE ROTATIVE	ROTO ETRILLE	CALARIS 0.1 l/ha + ELUMIS 0.3 l/ha	CALARIS 0.5 l/ha		43	36	50	129	0.8	272
B4	HOUE ROTATIVE	ROTO ETRILLE	ELUMIS 0.4 l/ha + RAJAH 0.3 l/ha	CALARIS 0.5 l/ha		52	36	50	138	1.0	345
B5	HOUE ROTATIVE	ROTO ETRILLE	ELUMIS 0.4 l/ha + ONYX 0.4 l/ha	CALARIS 0.5 l/ha		58	36	50	144	1.0	482
B6	HOUE ROTATIVE	ROTO ETRILLE	MONSOON ACTIVE 0.7 l/ha + CALLISTO 0.3 l/ha	CALARIS 0.5 l/ha		62	36	50	148	1.2	269
B7	HOUE ROTATIVE	ROTO ETRILLE	ELUMIS 0.3 l/ha + RAJAH 0.3 l/ha + PEAK 5 g/ha	CALARIS 0.5 l/ha		53	36	50	139	1.2	338
B8	HOUE ROTATIVE	ROTO ETRILLE	ELUMIS 0.3 l/ha + ONYX 0.4 l/ha + PEAK 5 g/ha	CALARIS 0.5 l/ha		59	36	50	145	1.2	475
C1	HOUE ROTATIVE	ROTO ETRILLE	CALARIS 0.5 l/ha + ELUMIS 0.3 l/ha			39	18	50	107	0.7	232
C2	HOUE ROTATIVE	ROTO ETRILLE	CALARIS 0.3 l/ha + ELUMIS 0.3 l/ha			30	18	50	98	0.5	152
C3	HOUE ROTATIVE	ROTO ETRILLE	CALARIS 0.1 l/ha + ELUMIS 0.3 l/ha			20	18	50	88	0.3	72
C4	HOUE ROTATIVE	ROTO ETRILLE	ELUMIS 0.4 l/ha + RAJAH 0.3 l/ha			29	18	50	97	0.5	145
C5	HOUE ROTATIVE	ROTO ETRILLE	ELUMIS 0.4 l/ha + ONYX 0.4 l/ha			35	18	50	103	0.5	282
C6	HOUE ROTATIVE	ROTO ETRILLE	MONSOON ACTIVE 0.7 l/ha + CALLISTO 0.3 l/ha			39	18	50	107	0.7	69
C7	HOUE ROTATIVE	ROTO ETRILLE	ELUMIS 0.3 l/ha + RAJAH 0.3 l/ha + PEAK 5 g/ha			30	18	50	98	0.7	138
C8	HOUE ROTATIVE	ROTO ETRILLE	ELUMIS 0.3 l/ha + ONYX 0.4 l/ha + PEAK 5 g/ha			36	18	50	104	0.7	275

Commentaires

A8		B1	C5	
A7		B2	C6	
A6		B3	C4	
A5	T-	B4	C1	T-
A4		B5	C8	
A3		B6	C2	
A2		B7	C3	
A1		B8	C7	

TALUS

ANNEXE 2.7.2 : Résultats essais désherbage maïs 2020

PARCELLE 1

comptage témoin LE 2/6/2020 T+15j- 7 feuilles- traitement chimique le 18/5/20

adventice (et nb/m2)	A1	B1	C1	A2	B2	C2	A3	B3	C3	A4	B4	C4	A5	B5	C5	A6	B6	C6	A7	B7	C7	A8	B8	C8
chénopode																								
lamier																								
paturin																								
laiteron																								
mouron des oiseaux																								
renoué liseron																								
renouée des oiseaux																								
lychnis																								
seneçon																								
matricaire																								
digitaire																								
capselle																								
renouée persicaire																								
véronique de perse																								
Note d'efficacité au 02/06	**9**	**9**	**9**	**7**	**6**	**9**	**6**	**6**	**8**	**8**	**6.5**	**7**	**6**	**6.5**	**7**	**9**	**7.5**	**8**	**6.5**	**6**	**9**	**8**	**9**	**8**
Note d'efficacité au 25/06	6	8	5	6	8	5	6	8	4	7	8	4	4	7	2	8	9	5	6	8	5	7	9	3
Différence de note entre les deux notations	*-3*	*-1*	*-4*	*-1*	*2*	*-4*	*0*	*2*	*-4*	*-1*	*1.5*	*-3*	*-2*	*0.5*	*-5*	*-1*	*1.5*	*-3*	*-1*	*2*	*-4*	*-1*	*0*	*-5*

PARCELLE 2

1 passage de houe rotative le 27/04/2020 + roto étrille le 5/5/2020 (seùis du 23/04/20)- traitement chimique le 20/5/20

comptage le 2 juin (T+15)

adventice (et nb/m2)	A1	B1	C1	A2	B2	C2	A3	B3	C3	A4	B4	C4	A5	B5	C5	A6	B6	C6	A7	B7	C7	A8	B8	C8
chénopode																								
lamier																								
paturin																								
matricaire																								
mouron des oiseaux																								
renoué liseron																								
renouée des oiseaux																								
renouée persicaire																								
véronique de perse																								
Note d'efficacité au 02/06	**6**	**9**	**7**	**6**	**8**	**6.5**	**5**	**6**	**7.5**	**7.5**	**7**	**6**	**6.5**	**6**	**9**	**7.5**	**7**	**9**	**7.5**	**7**	**8**	**7**	**7**	**6.5**

Territoire LAMBALLE

Monsieur
LEGRAND Sébastien

Lamballe le 6 janvier 2020

Objet : groupe culture
Dossier suivi par :
sylvieMEHEUT
06 30 69 17 31
sylvie.meheut@bretagne.chambagri.fr

Référence : sm

Bonjour,

Les années antérieures, vous avez participé à nos journées « marges cultures ». Nous vous proposons de nous retrouver pour une nouvelle journée d'échanges en groupe, le :

Vendredi 7 février 2020
de 10h30 à 16h30
Chambre d'Agriculture de Quintenic (La vallée)

Programme de la journée :

- ⇨ Bilan de la campagne céréales 2019 et analyse des marges : Préparation de la campagne 2020
    - Actualité désherbage
    - Optimiser sa stratégie fongicide : investissement et positionnement
- ⇨ Désherbage maïs : Quelle conduite en 2020 ? chimique, mixte, mécanique
- ⇨ Echange sur vos attentes pour 2020.

Pour préparer cette journée, **merci de bien vouloir confirmer votre participation et retourner la fiche enquête marge complétée** (ci-jointe) pour les parcelles en céréales et vos stratégies désherbage maïs avant le **25 janvier** à Sylvie MEHEUT ou Frédérique CANNO (Chambre d'Agriculture – bureau de Lamballe – 8 rue du Ventoué – BP 60212 – 22402 Lamballe cedex – tél : 06.30.69.17.31 –sylvie.meheut@bretagne.chambagri.fr)

Cette journée est ouverte à tous les agriculteurs des groupes cultures du secteur de Lamballe, et à tous ceux qui le souhaitent.

Espérant vous retrouver nombreux à cette occasion d'échanger en groupe,

Bien cordialement

Sylvie MEHEUT & CANNO Frédérique
Conseillères en Agronomie

Adresse de correspondance :
Chambre d'agriculture
Antenne de Lamballe
8 rue du Ventoué Maroué
BP 60212
22400 Lamballe

02 96 50 93 23
Lamballe
@bretagne.chambagri.fr
chambres-agriculture-bretagne.fr

Etablissement public
Siret 183 500 0160 0021
APE 9411Z



AGRICULTURES & TERRITOIRES
CHAMBRES D'AGRICULTURE BRETAGNE

RÉUNION GROUPE CULTURE LAMBALLE

Quintenic
le 7 fevrier 2020

Au Programme

- Analyse des résultats 2019
  - Bilan de campagne 2018-2019
  - Bilan des marges du groupe
  - Analyse de vos pratiques en petits groupes
  - Restitution
  - Les actions à mettre en place en 2020 ou ce que nous avons besoin en 2020 pour avancer
- Résultats essais
- Bilan du groupe et programme 2020
  - Bilan des actions 2019
  - Fil rouge 2020

AGRICULTURES & TERRITOIRES
CHAMBRES D'AGRICULTURE BRETAGNE

Bilan de campagne 2019

AGRICULTURES & TERRITOIRES
CHAMBRES D'AGRICULTURE BRETAGNE

Contexte de l'année 2019: année idéale pour les céréales

- **Du semis à la sortie de l'hiver**

Semis réalisé dans de bonnes conditions. Bonne levée suite aux pluies régulières. Désherbage précoce. Janvier sec et février dans la moyenne. Température douce en fin d'hiver favorise le développement des céréales (tallage élevé). Stade épi 1 cm à partir de début mars (proche normal). Pas de puceron par contre plus de taupins observés. Limitation de la valorisation des apports d'azote réalisés à partir de la mi-mars (période sèche surtout à l'est). **Pression maladie faible**

Montaison longue favorisée par les températures douces de la 1ere quinzaine d'avril (mise en place d'un nombre épis et de grains/épi). La chute des températures début mai(avec des températures négatives) n'ont pas d'incidence. Les pluies permettent une bonne valorisation de l'azote.

Peu de septoriose, seulement présence de rouille jaune observé sur bordure maritime nord est Bretagne à partir de mi avril. Sur variétés tolérantes, attente DFE pour positionner 1er fongicide. Peu de maladies sur orge.

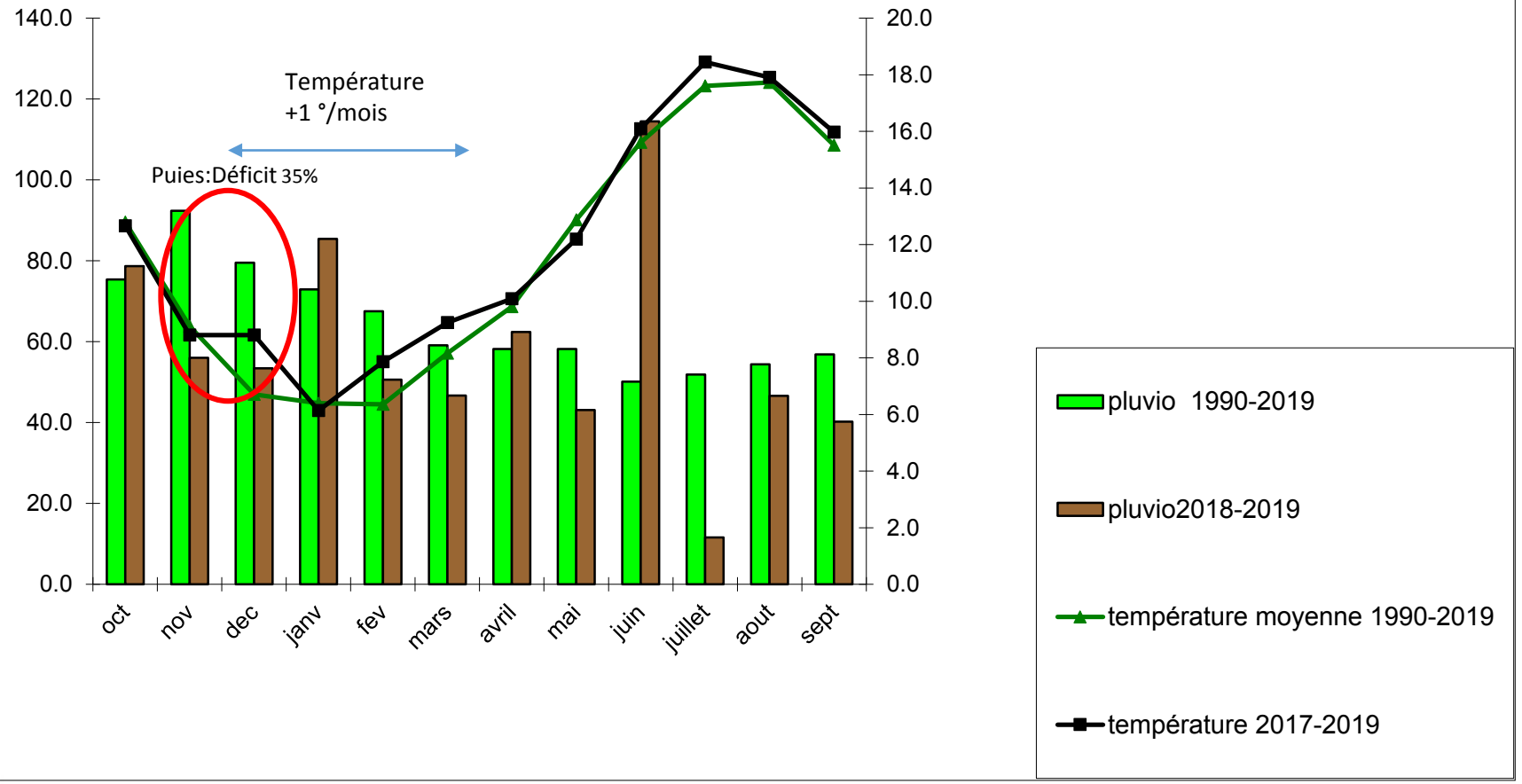
Pression graminées en recrudescence(ray grass, folle avoine..)

- **Fin de cycle perturbé**

Pas incidence de la tempête de début juin. Excès de pluie en juin et période caniculaire sans aucune conséquence sur le rendement (remplissage grain terminé). Bons rendements. Récolte perturbée en aout.

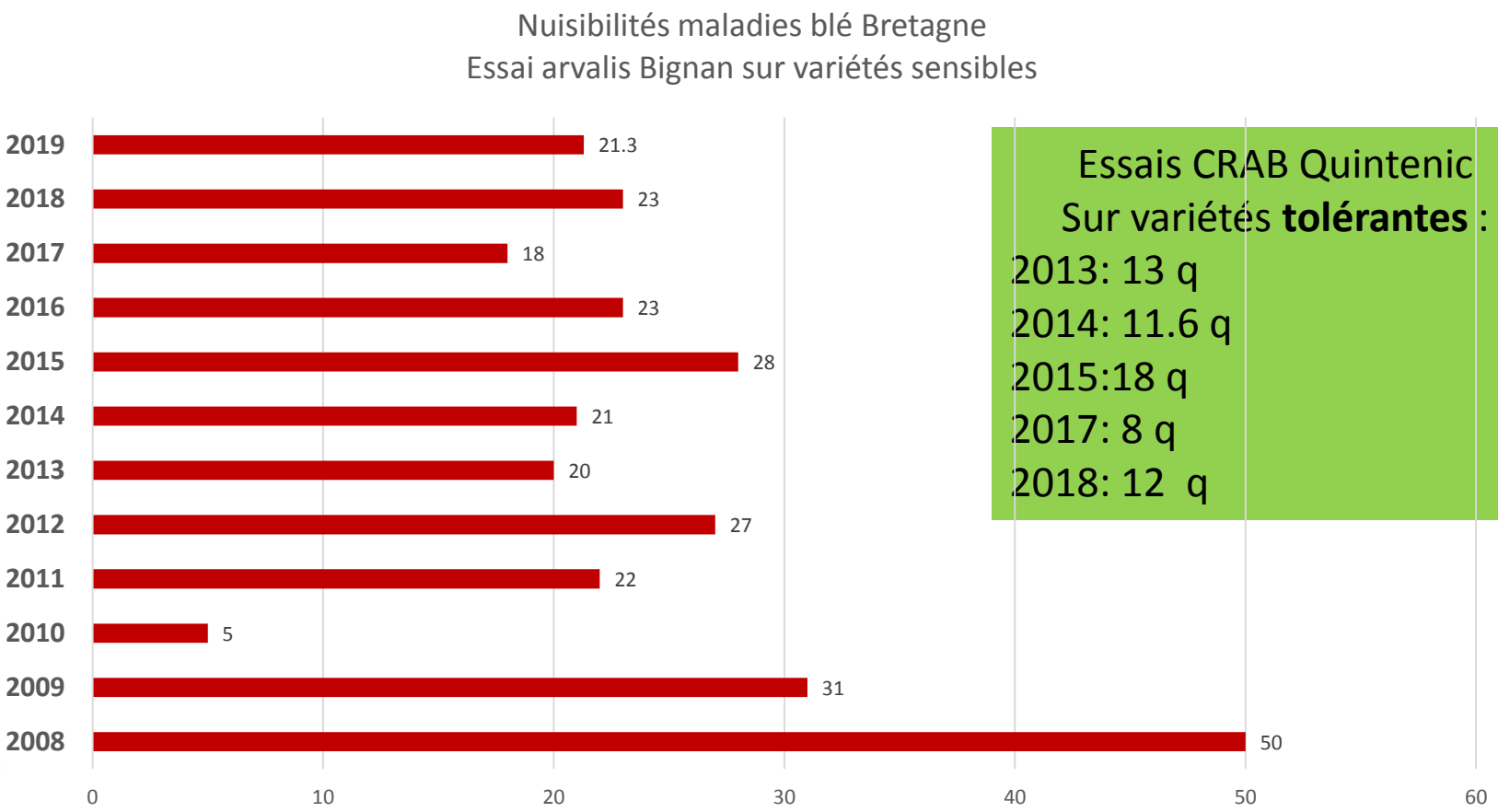
AGRICULTURES & TERRITOIRES
CHAMBRES D'AGRICULTURE BRETAGNE

Données météo quintenic 2018-2019



AGRICULTURES & TERRITOIRES
CHAMBRES D'AGRICULTURE BRETAGNE

Faible nuisibilité des maladies en 2017



Essais CRAB Quintenic
Sur variétés **tolérantes** :

2013: 13 q
2014: 11.6 q
2015:18 q
2017: 8 q
2018: 12 q

AGRICULTURES & TERRITOIRES
CHAMBRES D'AGRICULTURE BRETAGNE

BLE 2019

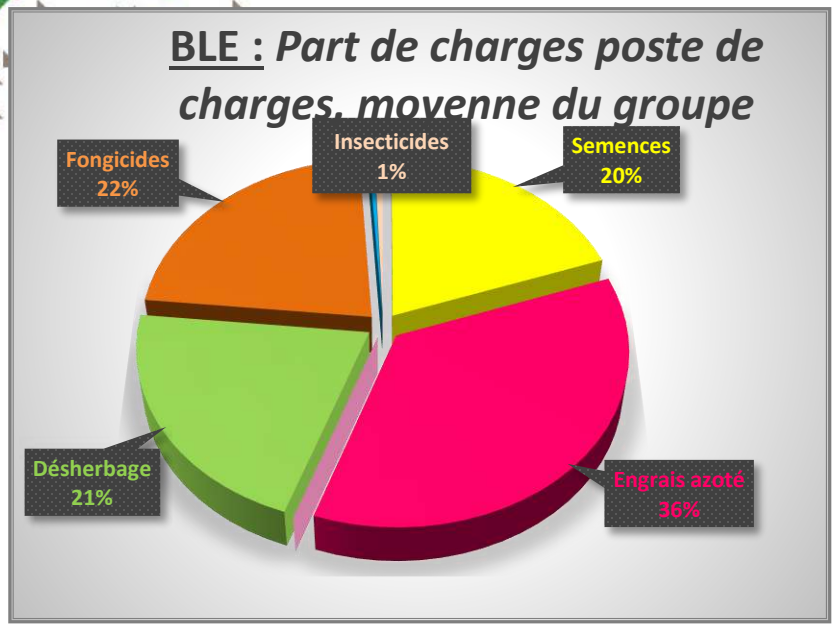
AGRICULTURES & TERRITOIRES
CHAMBRES D'AGRICULTURE BRETAGNE

Résultat Blé 2019 groupe Lamballe

	BLE(21 p)
Rendement(qx/ha)	87
coûts appros (€/ha)	351
Produit (€/ha)	1222
Marges/appros	871
Moyenne CER 22	699 € (77.7q) Ch.ap.(368 €)
Nombre de passages	6.4
Marges/appros- coût passages (€/ha)	775
IFT herbicide	2.2
IFT hors herbicide	2

Prix blé: 140 €/

Répartition des principaux postes de dépenses



	Moyenne	Mini	Maxi
Semences	69	36	98
Engrais azoté	126	67	154
Autres engrais	0	0	0
Désherbage	75	37	136
Fongicides	79	55	127
Régulateurs	1	0	15
Insecticides	2	0	15
Total Appro €/ha	**351**	279	**424**
Rendement q/ha	**87**	65	**101**
Marge Brute €/ha	**871**	**631**	**1030**
Intrants €/q	**4.03**	**3.10**	**5.19**
Nb de passages	6.4	0	10
Marge sur Appro+Passages	775	526	981
IFT Herbicides	2.18	0.07	3.87
IFT Hors-Herbicides	2.00	0.49	3.78

- coût semence en légère augmentation (57% des semences en achat) .
- Coût de ferti: 36 % des charges. + unités /ha idem-. 142 uN/ha avec des doses variant de 70 à 181 unités. Coût de l'azote minérale variant de 0.75 à 0.95 €/unité pour l'ammo-
- azote : 3 apports pour 62 % parcelles (70 % en 2018)
- Désherbage :52 % avec un racinaire- rattrapage dans 67% situation (folle avoine-vivace dont rumex- gaillet)- 1 parcelle en désherbage mécanique
- Fongicides : 2 passages pour l'ensemble sauf 2 avec un seul passage et 4 avec 3 passages. Cout en baisse (86 € en 2018)
- Régulateur 3 parcelles-absence insecticide automne et antilimace sur 3 parcelles

AGRICULTURES & TERRITOIRES
CHAMBRES D'AGRICULTURE BRETAGNE

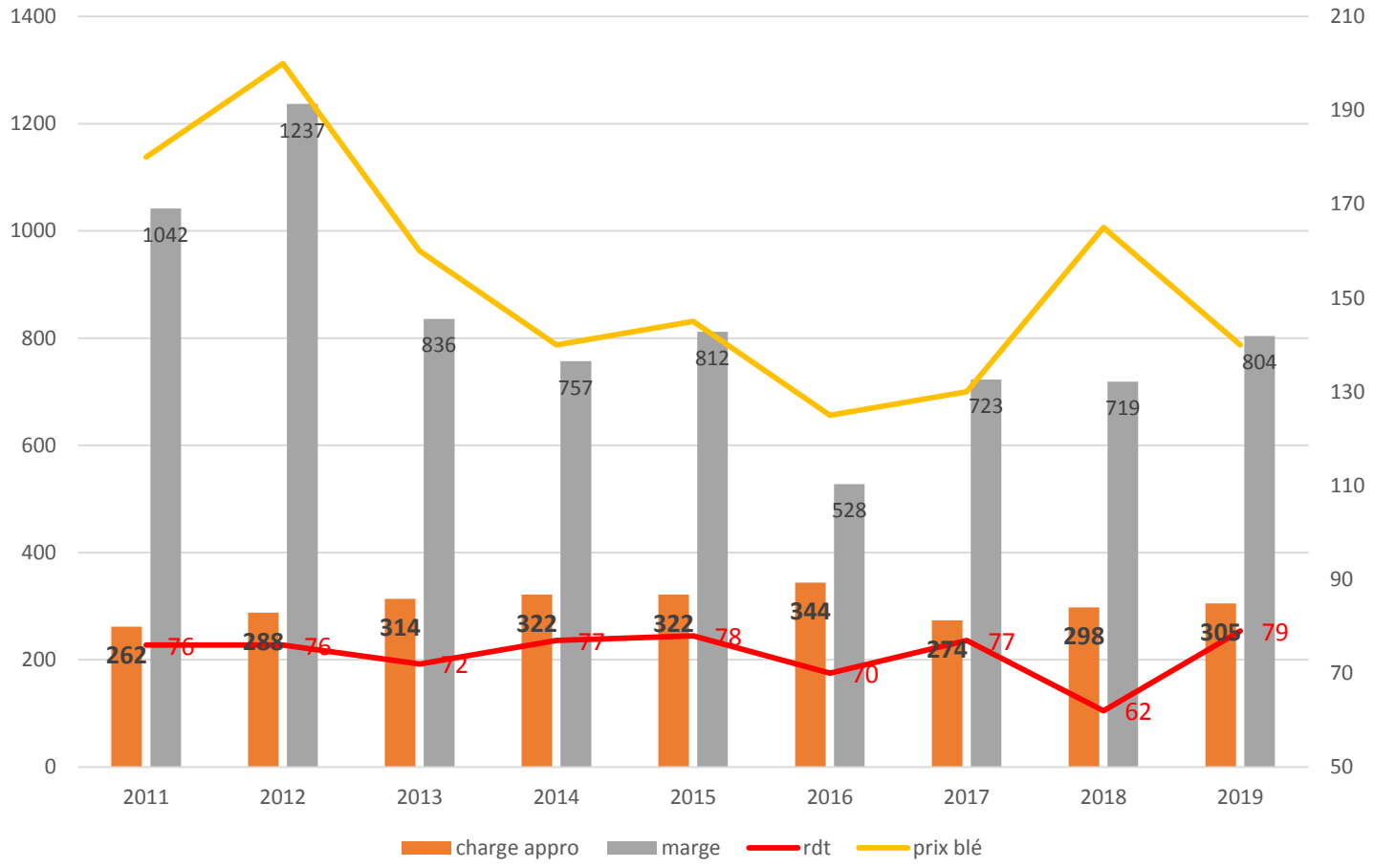
Evolution des résultat Blé groupe Lamballe

	2019	2018
Semences	69	61
Engrais azoté	126	112
Autres engrais	0	0
Désherbage	75	67
Fongicides	79	86
Régulateurs	1	7
Insecticides	2	0
Total Appro €/ha	**351**	**330**
Rendement q/ha	**87**	**73**
Marge Brute €/ha	**871**	**881**
Intrants €/q	**4.03**	**4.53**
Nb de passages	6.4	7
Marge sur Appro+Passages	775	777
IFT Herbicides	2.18	1.87
IFT Hors-Herbicides	2.00	1.83

AGRICULTURES & TERRITOIRES
CHAMBRES D'AGRICULTURE BRETAGNE

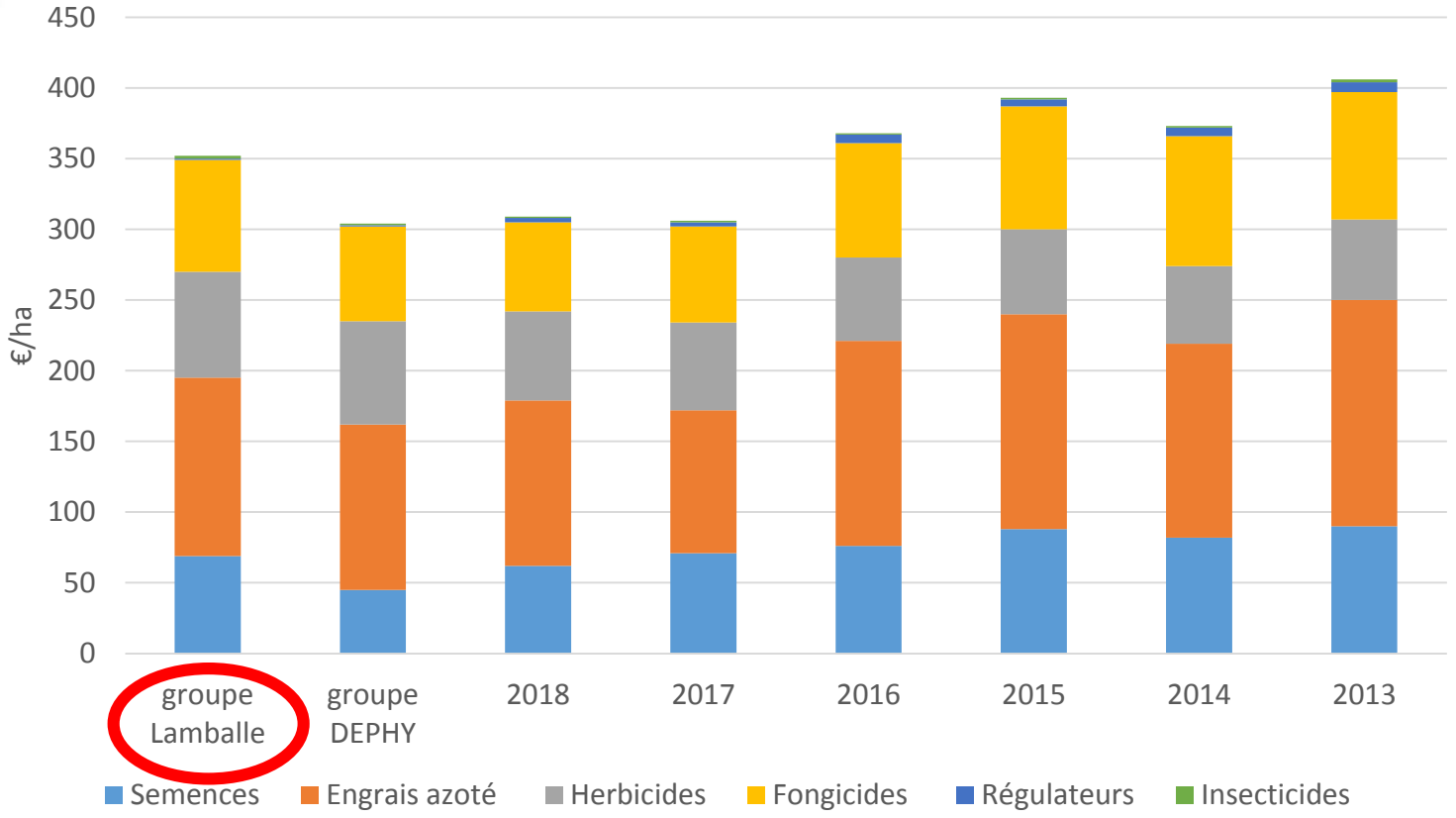
Prix blé: 140 €/

Marge… en fonction du prix de vente…



AGRICULTURES & TERRITOIRES
CHAMBRES D'AGRICULTURE BRETAGNE

Résultats Bretagne

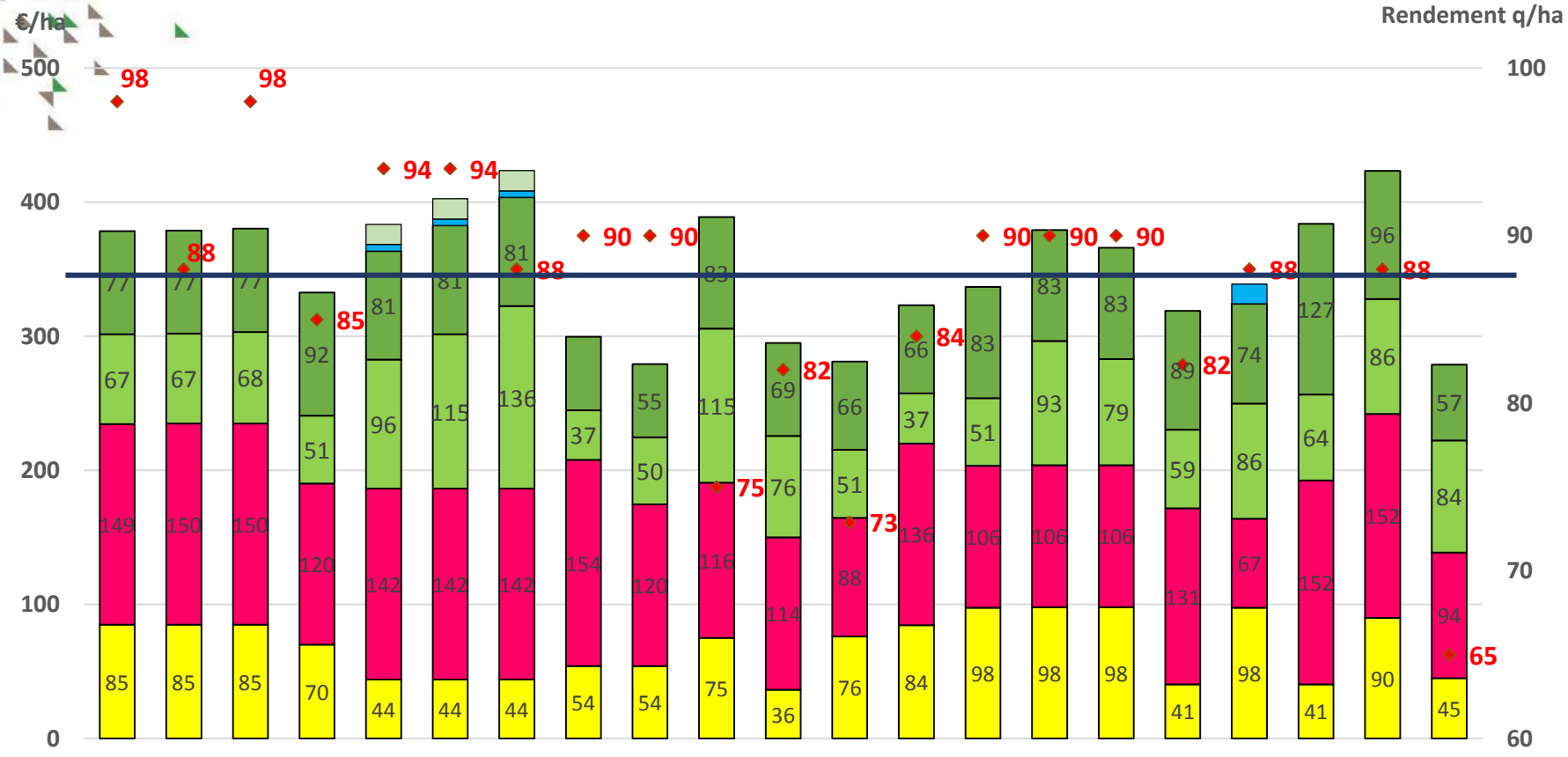


Groupe Bretagne 2018 : comparable à 2017, Semences et Fongicides : les + faibles dépenses depuis 2013

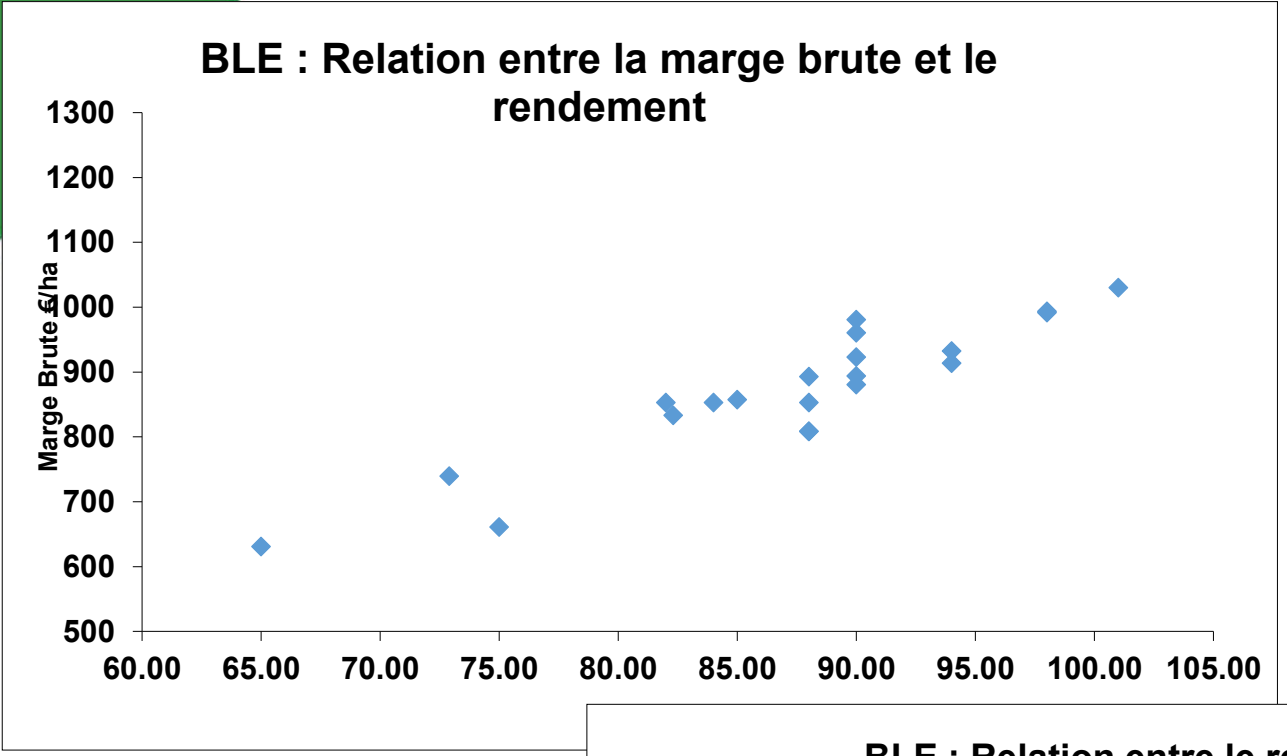
Groupe Lamballe 2019: supérieur résultats BZH 2018

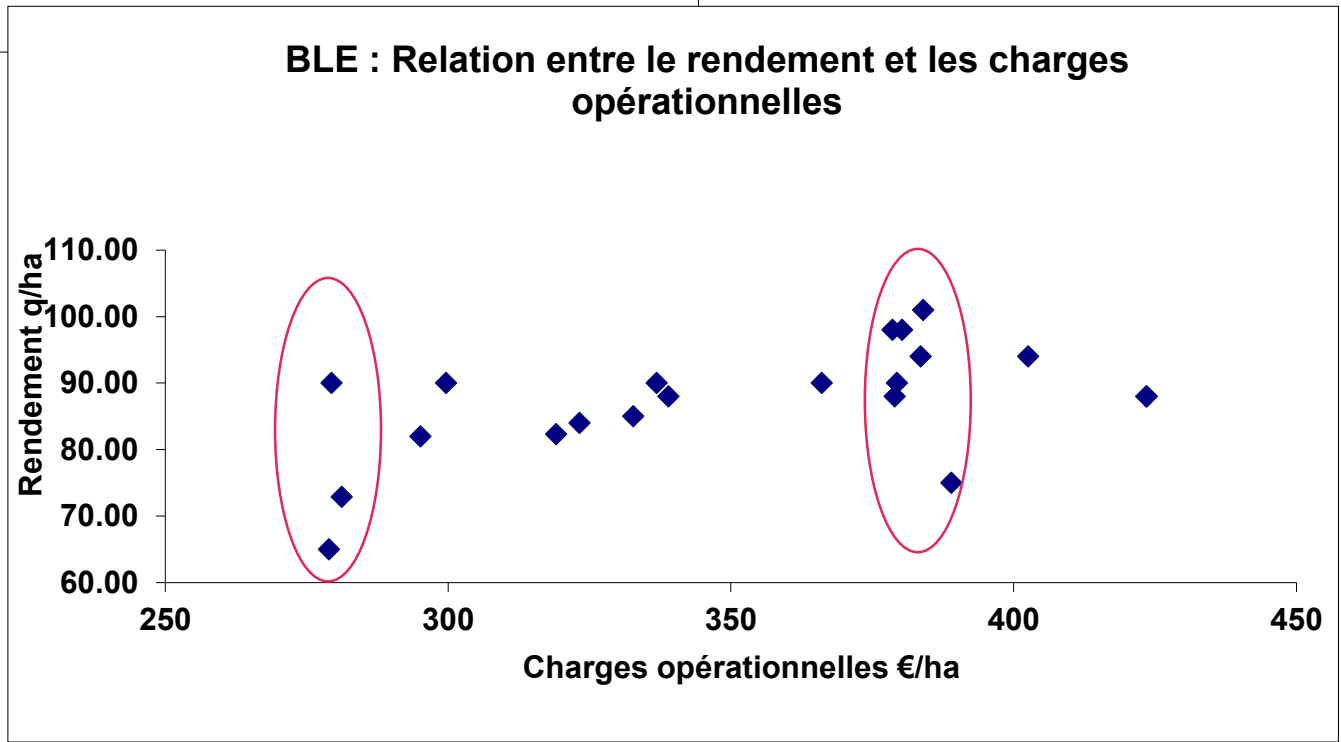
AGRICULTURES & TERRITOIRES
CHAMBRES D'AGRICULTURE BRETAGNE

BLE : *Répartition par poste de charges*



AGRICULTURES & TERRITOIRES
CHAMBRES D'AGRICULTURE BRETAGNE





AGRICULTURES & TERRITOIRES
CHAMBRES D'AGRICULTURE BRETAGNE



AGRICULTURES & TERRITOIRES
CHAMBRES D'AGRICULTURE BRETAGNE

GROUPES CULTURE LAMBALLE

Quintenic, 7 février 2020

POINTS D'ACTUALITÉ

DISTANCES MINIMALES

entre les zones d'épandage et les zones d'habitation

DATE D'APPLICATION : 1er JANVIER 2020

Non concernés : Biocontrôle (sauf précision dans AMM), substances de base, substances à faible risque.



Pour les produits les plus dangereux



H300, H310, H330, H331, H334, H340, H350, H350i, H360, H360F, H360D, H360FD, H360Fd H360Df, H370 et H372.
OU
perturbateurs endocriniens

20 m
Distance incompressible

Pour les autres produits phytopharmaceutiques

10 m
pour l'arboriculture, la viticulture, les arbres et arbustes, la forêt, les petits fruits et cultures ornementales de plus de 50 cm de hauteur, les bananiers et le houblon



5 m
pour les autres cultures



Sont concernés tous traitements en pulvé (fumigation, poudrage…), (sur végétation ou sur sol nu)
N'est pas concernée l'incorporation de granulés dans le sol

A condition d'avoir recours à des matériels de pulvérisation les plus performants sur le plan environnemental, les distances minimales peuvent être ramenées, dans le cadre des chartes d'engagements :

- **jusqu'à 5 m pour l'arboriculture** *
- **jusqu'à 3 m pour la viticulture et les autres cultures**

En attente courant 2020

Quand?

Les distances minimales de sécurité auprès des zones habitées et zones accueillant des personnes vulnérables sont applicables:

1)dès le 1er janvier 2020

>pour toutes les cultures qui vont être implantées en 2020 (maïs, légumes etc…)

>pour tous les produits concernés par une distance de sécurité minimale de 20 mètres vis-à-vis des riverains « ZNT riverains 20 mètres »

2) A partir du 01 07 2020

Pour les cultures implantées avant le 1er janvier 2020 (blé…), sauf produits concernés par une distance de sécurité minimale de 20 mètres vis-à-vis des riverains.

⇒ **Céréales semées fin 2019 : distances à partir du 1er juillet (en particulier herbicides) sauf produits les plus dangereux (! Certains fongis)**

⇒ **Céréales semées début 2020 : distances applicables pour tous produits dès 1er janvier (herbi et autres)**

⇒ **Maïs : idem céréales semées en 2020**

AGRICULTURES & TERRITOIRES
CHAMBRES D'AGRICULTURE BRETAGNE

Quels produits concernés par la ZNT 20m?

En pratique : nous avons repéré deux substances actives (applicables sur grandes cultures) concernées par la distance 20 m. Ce sont des fongicides avec la phrase de risque H360D :

- Epoxiconazole (CERIAX, VOXAN, VIVERDA, ADEXAR, OSIRIS WIN…) fin d'utilisation le 30/07/20
- Cyproconazole (CHEROKEE, AMISTAR XTRA, PRIORI XTRA, BRAVO ELITE, CITADELLE…)

Rappel : le propiconazole (MELTOP 500, SIMBO, BRAVO PREMIUM, TANHAO…) également concerné n'est plus utilisable depuis le 19/12/19.

Les désherbants céréales et maïs habituellement préconisés ont une distance de 5 m vis-à-vis des riverains (à vérifier toutefois sur l'étiquette l'AMM).

AGRICULTURES & TERRITOIRES
CHAMBRES D'AGRICULTURE BRETAGNE

Vigilance sur les informations des étiquettes !

- Produits de Biocontrôle, substances à faibles risques, substances de base:

Pas de distances de sécurité (sauf précision dans l'AMM)

- L'ANSES peut définir **dans les AMM une distance de sécurité vis-à-vis des personnes**, indépendamment de l'arrêté. C'est déjà le cas pour quelques produits : par exemple Fongicide biocontrôle céréales (Produit JUBILE, soufre)

Jubilé

Nous avons le plaisir de vous informer de l'autorisation d'un nouvel usage et de nouvelles conditions d'emploi pour la spécialité Jubilé.

Nouvel usage

Cultures	Cibles	Type de traitement	Dose	Nbre d'applic.	Stades d'applications - DAR	ZNT aquatique
Blé, triticale, épeautre	Septoriose(s)	TPA*	6 kg/ha	1/an	Entre BBCH 30 et BBCH 59 - F (BBCH 59)	5 m

* TPA : Traitement des Parties Aériennes

Nouvelles conditions d'emploi

Protection des personnes présentes et des résidents : Respecter une distance d'au moins 3 m entre la rampe de pulvérisation et l'espace susceptible d'être fréquenté par des personnes présentes ou des résidents.

SPe 8 : Ne pas utiliser en présence d'abeilles et autres pollinisateurs.

Pour le travailleur, porter des gants en nitrile certifiés EN 374-3 en cas de contact avec la culture traitée.

AGRICULTURES & TERRITOIRES
CHAMBRES D'AGRICULTURE BRETAGNE

Distances à l'eau

ZNT et DVP

Gestion de la dérive de pulvérisation

ZNT par rapport aux points d'eau*
Arrêté du 12/09/2006
Réductible à 5 m selon 3 conditions.

1- DVP au moins 5 m
2- moyen réduisant la dérive (buses homologuées MEDD)
3- Enregistrement pratiques

ZNT par rapport aux zones adjacentes non cultivées.
« ZNT terrestre » ou « ZNT protection des organismes non cibles » ou « ZNT biodiversité ». La ZNT Arthropodes et la ZNT plantes non cibles en font partie.
Pas de texte réglementaire (en cours de définition).

Gestion du ruissellement

Dispositifs ou bandes végétalisées permanentes (DVP)
Non réductible
Dispositif enherbé différent de la culture : bande engazonnée qui doit être **efficace (donc levée) au moment du traitement.**
Ex : un produit possède une ZNT de 5 m + une BVP de 20m => il faut rajouter 15 m au 5 m de la bande enherbée obligatoire le long du cours d'eau*
Révision de l'arrêté de 2006 pour clarifier des définitions pour ces différentes ZNT, ainsi que la nouvelle notion de protection du voisinage (cf loi d'avenir)

* Réf : carte IGN 1/25 000

ZNT et DVP : aussi pour les microgranulés

Protection contre les ravageurs du maïs à l'implantation : solutions disponibles en 2020

	FORCE 20CS	FORCE 1,5G	BELEM 0.8MG	FURY GEO	KARATE 0.4GR	TRIKA EXPERT+	SUCCESS GR
Type de produit	traitement de semences	micro-granulés				micro-granulés + support starter	micro-granulés
Composition	Téfluthrine 200 g/l	Téfluthrine 1.5%	Cyperméthrine 0.8%	Zéta-cyperméthrine 0.8%	lambda-cyhalothrine 0.4%	lambda-cyhal. 0.4% + starter (7-37) + biostim	spinosad 0.4%
Dose maxi		12.2 kg/ha	12 kg/ha	15 kg/ha	15 kg/ha	15 kg/ha	12 kg/ha
Diffuseur	non concerné	non	DXP	Tous	Syngenta	Tous	DXP
Taupin							
Géomyze	-	-	?	?	+?	?	?
Oscinie	-	-	-	-	-	-	?
Mouche des semis	+?	+	+	+	+*	+*	?
Vers gris	③	②	①	①③	①*	①*	③
Scutigérelles		*	③	③	②	②	③
Prix indicatif €/ha	~46 € (à 100 000 grains)	~66 €	~46 €	~52 €	~65 €	~77 €	~60 €
Contraintes réglementaires		Autorisé 1an/3, ZNT 20 m, DVP 20m (dose > 10 kg/ha), incorpor. ≥ 3 cm		ZNT 20 mètres, DVP 20 m			

Efficacité

- Moyenne
- Bonne à insuffisante
- Moyenne à insuffisante
- Insuffisante

usage non autorisé (efficacité : + moyenne, - insuffisante)

① efficacité plus faible en cas d'attaques tardives

② à accompagner de mesures agronomiques adaptées

③ non conseillé par la firme. Peut être utilisé sous la responsabilité de l'utilisateur

* à confirmer

Micro-granulés : pour un positionnement optimal, éviter les préparations grossières (avec mottes, cailloux, résidus, lit de semence soufflé, sol trop sec...)

DEPUIS 2017/2018

Prosulfocarbe : buses ZNT obligatoires

- Des résidus de prosulfocarbe trouvés sur des cultures « non cible » suite à application sur des céréales proches
- Evolutions réglementaires (sept 2017 et oct 2018)
  - Obligation de buses homologuées ZNT pour traiter (liste à jour)
  - Si cultures non cibles*, situées à moins de 500 mètres de la parcelle traitée : ne pas appliquer le produit avant la récolte de ces cultures;
  - Si cultures non cibles*, situées entre 500 mètres et 1 km de la parcelle traitée :
    - ne pas appliquer le produit avant la récolte de ces cultures,
    - **ou en cas d'impossibilité**, appliquer le produit uniquement le matin avant 9 heures ou le soir après 18 heures, en conditions de température faible et d'hygrométrie élevée.
  - Bonnes pratiques de pulvé : pas de vent, hygrométrie >60%, hauteur buses <50cm, vitesse <10km/heure

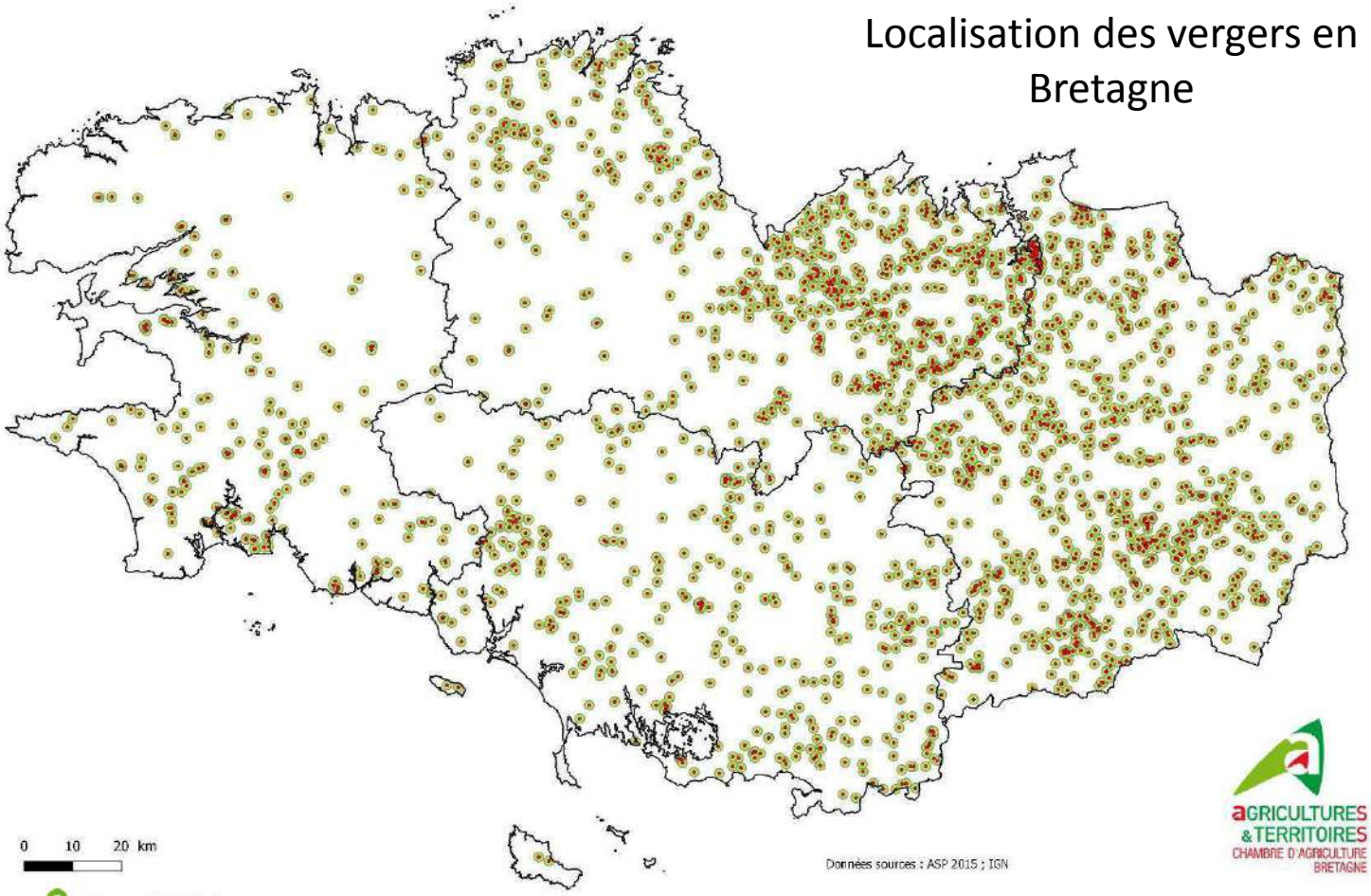
AGRICULTURES & TERRITOIRES
CHAMBRES D'AGRICULTURE BRETAGNE

Vidéos (cliquez sur les liens) :

- limiter l'impact du prosulfocarbe
- Visualiser l'efficacité des buses antidérive

Prosulfocarbe : un enjeu régional

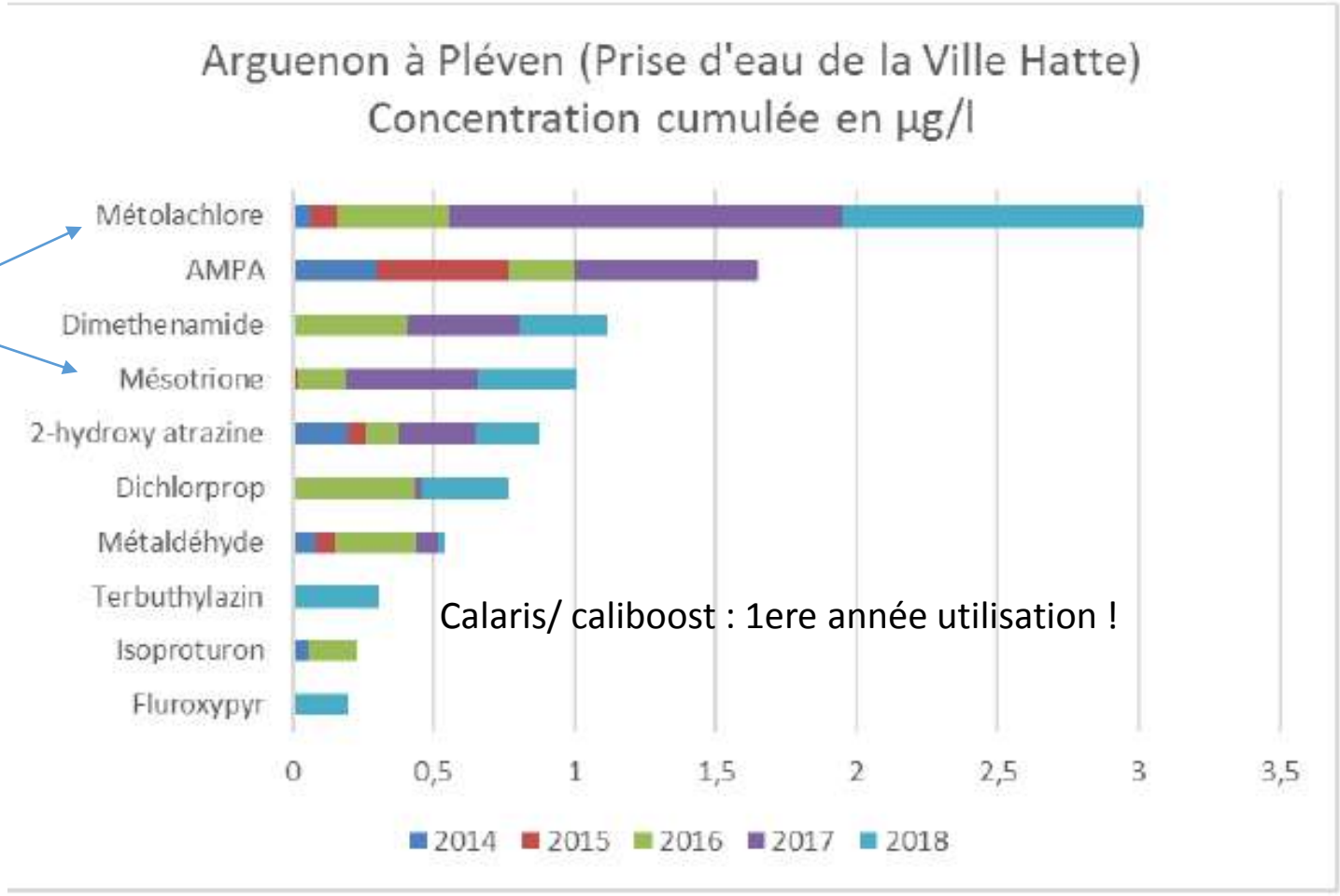
Localisation des vergers en Bretagne



Savoir si ma parcelle est concernée : outil QUALI'CIBLE de Syngenta
https://cartoklik.syngenta.fr/quali-cible/#/carte

Problématique qualité de l'eau et désherbage du maïs

▶ Top 10 des substances avec les plus fortes concentrations cumulées par année



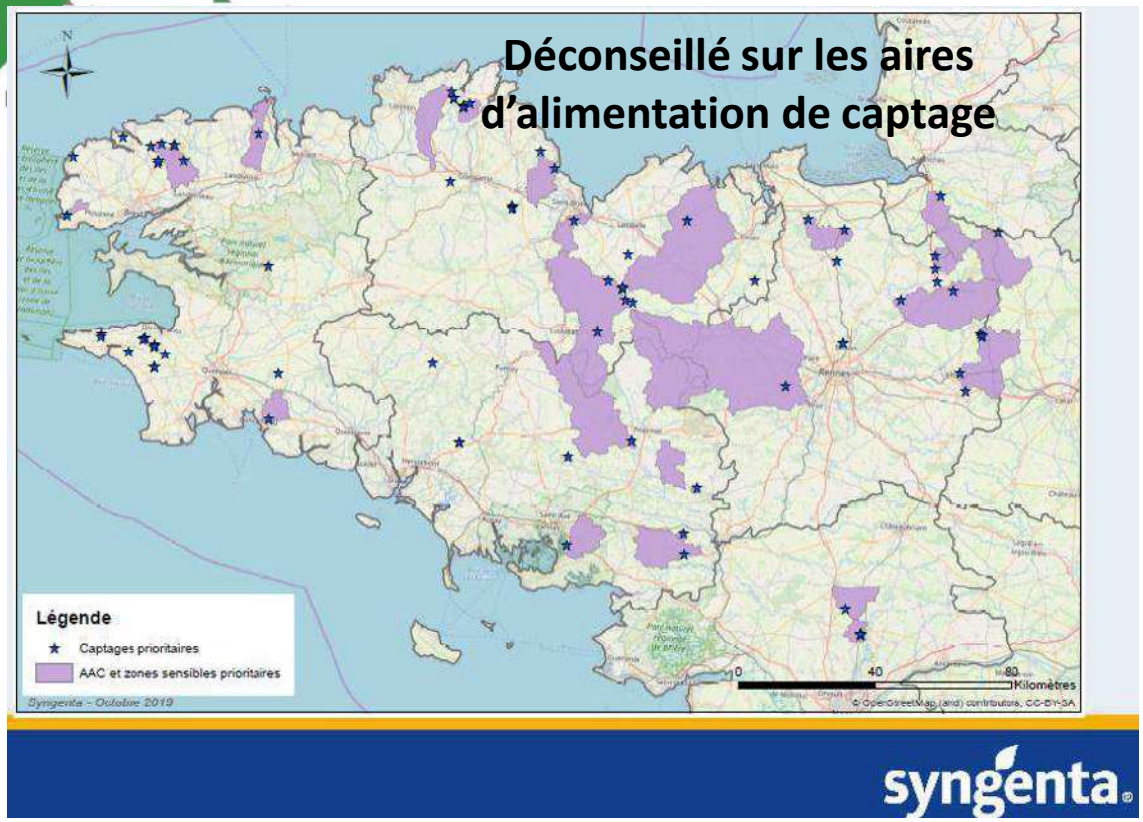
Camix / calibra

Calaris/ caliboost : 1ere année utilisation !

Source SMAP fév 2019

2020

Plan d'action Syngenta / S Metolachlore sur l'eau



- limiter à 1000g/ha (déjà en œuvre)
- DVP 5 m (déjà obligatoire)
- **Buses anti-dérive obligatoires**
- **Dans les zones sensibles (BV ou captage) : ne plus préconiser de S-métolachlore** ! 56 captages prioritaires. **cela concernerait environ 25% des surfaces.**

Problématique pour le desh. Haricots : Mercantor Gold – 17000-20000ha

VIDEO Syngenta

Document de préconisation « bonnes pratiques

aGRICULTURES & TERRITOIRES
CHAMBRES D'AGRICULTURE BRETAGNE

Renouvellement du certiphyto

- Fin 2020 à mi 2023 pour le groupe
- Connaissez vous votre date de fin de validité ?
- Formés : demande certi SP ?

AGRICULTURES & TERRITOIRES
CHAMBRES D'AGRICULTURE BRETAGNE

produits du groupe 2019	molécules	DH	mode action (R, R+F, F)	mode action HRAC	FA	vulpin	RG	paturin annuel	paturin commun	agrostide	bromes		véronique	stellaire	pensée	coquelicot	matricaire	alchemille	myosotis	capselle	geraniums	gaillet	crucifères	sénecon	chardon	cout produit groupe 2018	
Defi= minarix	prosulfocarb 800g/l	5l/ha	R	N																						12.8/10	buses AD
fosburi	flufenacet 400g/l+DFF 200g/l	0.6l/ha	R	K3+F1																						93.2	1 à 3 feuilles pour semis avant 31/12
trooper	flufenacet+pendimethaline	2.5l/ha	R	K3+K1																						19	
auzon duo =archipel duo	Iodosulfuron 7.5g/l +mesosulfuron 7.5 g/l	1l/ha	R+F	B																						60.5/55	1l = 250g archipel
altesse pro = absolu pro	Iodosulfuron 2g/l +mesosulfuron 10 g/l	1.5l/ha	R+F	B																						49.4/48	1l = 500g absolu
biscoto /kalenkoa	Iodosulfuron 7.5g/l +mesosulfuron 9g/l +DFF 120g/l	1l/ha	R+F	B+F1																						68/69	
carat	flurtamone 250g/l +DFF 100g/l	1l/ha	R+F	F1																						55/44	retiré 27/12/2019
inixio xpert	amidosulfuron 50g/kg +mesosulfuron 30g/kg +iodosulfuron 10gkg	500g/ha	R+F	B																						94	
ardeur/ Nicanor/ Racing/ Karal WG	metsulfuron methyl 20%	30g/ha	R+F	B																						370/339 /250/178	
arkem	metsulfuron methyl 20%	25g/ha	R+F	B																						320	
allie express	metsulfuron méthyl 10% +carfentrazone 40%	50g/ha	R+F	B+E																						540	
allie duo SX= Alliance WG	metsulfuron methyl 6.7% + thifensulfuron methyl 33.3%	75g/ha	R+F	B																						360/253 ?	
daytona TF = Racing TF	metsulfuron methyl 7% + thifensulfuron methyl 68%	50 g/ha	R+F	B																						323.5	
akari	metsulfuron methyle 60 g/kg + DFF 600g/kg	70g/ha	R+F	F1+B																						14	
harmony EXTRA SX	thifensulfuron methyl 33.3%+ tribenuron methyl 16.7%	75g/ha	R+F	B																						240/220	
picaro SX	thifensulfuron methyle 250 g/kg + tribenuron methyle 250g/kg	60g/ha	R+F	B																							
compil	DFF 500g/l	0.3l/ha	R+F	F1																				*		63.4	*pas senecon résistant
toiseau	DFF 500g/l	0.25l/ha	R+F	F1																				*		63.4	*pas senecon résistant
canut=primus	florasulam 50g/l	0.08l/ha aut 0.15l/ha ptps	F	B																				*		182/161	
florid (Bali)	florasulam 25g/kg + clopyralid 300g/kg	0.15kg/ha	R+F	O B																						100/120	
kart/starane gold	florasulame 1g/l+fluroxypyr 100	1.8	R+F	B+O																							
mattera	florasulame 5g/l+halauxifen-methyl 6g/l+cloquintocet	1	R+F	B+O																						43	dicot resistantes et développées
boston (=ariane sel)	2,4-MCPA 200g/l+fluroxypyr 40g/l +clopyralid 20g/l	2.5	F	O																						11.5	
dublett	picolinafen 20g/l + dichlorprop P 697.2g/l	1.33l/ha	R+F	F1+O																						21/17	max 1*/ 2 ans- 1 talle à épi 1cm
narak	picolinafen 33.35% + tritosulfuron 33.35%	0.15 kg	R+F	B+F1																							
mexol	bromoxynil oct 120g/l +dicamba 24g/l +MCPP 360g/l	2.5l/ha	F	C3+O																						15	sénecon résistant
pixxaro EC	halauxyfen methyl 12g/l + fluroxypyr 280g/l+cloquinto	0.5l/ha	F	O																						56	
clodinastar	clodinafop propargyl 100g/l	0.6l/ha	F	A																						80	
altanea	clodinafop propargyl 80g/l	0.6l/ha	F	A																						32.7	
axial pratic/axeo	pinoxaden 50g/l+cloquintocet	0.9-1.2	F	A																						42/40.4	

Fiche marge BLE, ORGE

Nom agriculteur :

Année récolte :2019

Culture :

Potentiel de rdt :

	Parcelle ou groupe de parcelles	Variante dans la conduite
Nom parcelle		
Surface		
ROTATION ex. blé/maïs		
Labour / Non labour		
SEMIS - Date		
- S. de ferme / Achetée		
- Variété		
- PMG		
- Nb de Grains /m²		
- Dose de semis kg/ha		
- Trait. de semences		
- Prix €/kg semences +traitement		
- Coût €/ha		
FUMURE		
Organique - Date		
- Type-Formule		
- Quantité/ha		
Minérale Apport 1 - Date		
- Type-Formule		
- Dose unités N/ha		
- Prix €/t		
- Coût €/ha		
Minérale Apport 2 - Date		
- Type-Formule		
- Dose unités N/ha		
- Prix €/t		
- Coût €/ha		
Minérale Apport 3 - Date		
- Type-Formule		
- Dose unités N/ha		
- Prix €/t		
- Coût €/ha		
TRAITEMENTS		
Antilimaces automne - Date		
- Produit(s)		
- Dose l ou kg/ha		
- Prix €/ l ou kg		
- Coût €/ha		
Insecticides automne - Date		
- Produit(s)		
- Dose l ou kg/ha		
- Prix €/ l ou kg		
- Coût €/ha		

Herbicides 1er passage - Date		
- Produit(s) ou Pack		
- Dose l ou kg/ha		
- Prix €/ l ou kg		
- Coût €/ha		
Herbicides 2è passage - Date		
- Produit(s) ou Pack		
- Dose l ou kg/ha		
- Prix €/ l ou kg		
- Coût €/ha		
Désherbage mécanique - Date(s)		
- Outil(s)		
- Coût €/ha		
Régulateurs - Date		
- Produit(s)		
- Dose l ou kg/ha		
- Prix €/ l ou kg		
- Coût €/ha		
Fongicides 1er passage - Date		
- Produit(s) ou Pack		
- Dose l ou kg/ha		
- Prix €/ l ou kg		
- Coût €/ha		
Fongicides 2è passage - Date		
- Produit(s) ou Pack		
- Dose l ou kg/ha		
- Prix €/ l ou kg		
- Coût €/ha		
Fongicides 3è passage - Date		
- Produit(s) ou Pack		
- Dose l ou kg/ha		
- Prix €/ l ou kg		
- Coût €/ha		
Insecticides printemps - Date		
- Produit(s)		
- Dose l ou kg/ha		
- Prix €/ l ou kg		
- Coût €/ha		
Outil Aide à la Décision - Nom		
- Coût €/ha		
Si MAEC Phyto : Prime €/ha		
RECOLTE - Date		
- Rendement sec q/ha		
- PS		
- Taux de protéines		
- Prix €/t		
- Rendement moyen exploitation		
- Rendement paille t/ha		

Liste des présents

Journée bilan de campagne – Groupes culture Lamballe – Quintenic – 7 février 2020

Exploitation	Commune	Agriculteur présent
EARL la ville Oualan	Pléboulle	Alain Daniel
GAEC des Aubenieres	St Cast le Guildo	Jacques Trotel
EARL Pansart L'hotellier	Henanbihen	Olivier Pansart
	Plurien	Emmanuel Andouard
Gaec de la ville Auvais	Planguenoual	Yves Allée
Gaec de la Haute Ville	Megrit	Yves Jouffe
Gaec du Menhir	Quessoy	Denis Gibet
Gaec MOY	Quessoy	Fabrice Moy
Gaec du Pré guyot	Hénon	Ludovic Moy
	Trédaniel	Claude Pecheux

Compte rendu

Journée Bilan de Campagne – Groupes culture secteur Lamballe – 7/02/2020 Quintenic

11agiculteurs présents, régulièrement participants à cette journée de bilan annuel, et 1 nouveau, du BV de la Baie de la Fresnaye.

Objectifs de la journée :

- Faire le bilan de la campagne cultures 2019, en analysant les pratiques individuelles, les résultats de chacun et du groupe
- Permettre à chacun d'identifier des marges de manœuvre en termes de réduction ou d'ajustement de charges en rapport avec le potentiel de rendement
- Donner des messages clés concernant la conduite des cultures en 2020, en ciblant prioritairement les céréales et le désherbage du maïs
- Faire un point sur les actualités qui interagissent avec la conduite des cultures.

Déroulement : 10h30-17h30

1- Intro point d'actu

Centrée sur les nouvelles ZNT riverains et les conséquences en termes de gestion des interventions protection des cultures. Nombreux échanges sur la façon de gérer cette nouvelle contrainte à l'usage des phytos, et la mise en œuvre possible des stratégies alternatives (désherbage mécanique ou zéro phyto) sur ces zones.

2- Analyse des résultats blé :
   a. Point sur les marges : la marge n'est pas liée aux charges, qqes réductions possibles, tendance à l'augmentation du poids du désherbage avec gestion des adventices difficiles et résistances. Plutôt bons potentiels
   b. Semis et variétés : les agris du groupe choisissent plutôt des variétés tolérantes aux maladies : bonne tendance, qui devrait permettre de réduire encore le niveau de protection fongicide. Echanges sur les conséquences des semis tardifs de 2019/2020 et conditions climatiques difficiles
   c. Fertilisation : ¼ des parcelles avec azote organique en substitution du minéral + 1 en projet pour 2020. Rappel des bonnes pratiques de ferti, règles d'apport d'N organique au printemps sur blé ,calcul dose N, dates d'apport et inutilité des apports précoces sur céréales, mal valorisés
   d. Désherbage : constat de cout important des stratégies avec parfois doses élevées en raison d' »adventices difficiles ou/et développées. Sensibilisation à la répétition d'application de molécules à même mode d'action qui peuvent favoriser l'apparition de résistances. Témoignage + échanges sur les conditions de mise en œuvre et difficultés du désherbage mécanique sur céréale. Promotion journée démo 3 mars 2020 sur les matériels méca pour céréales.

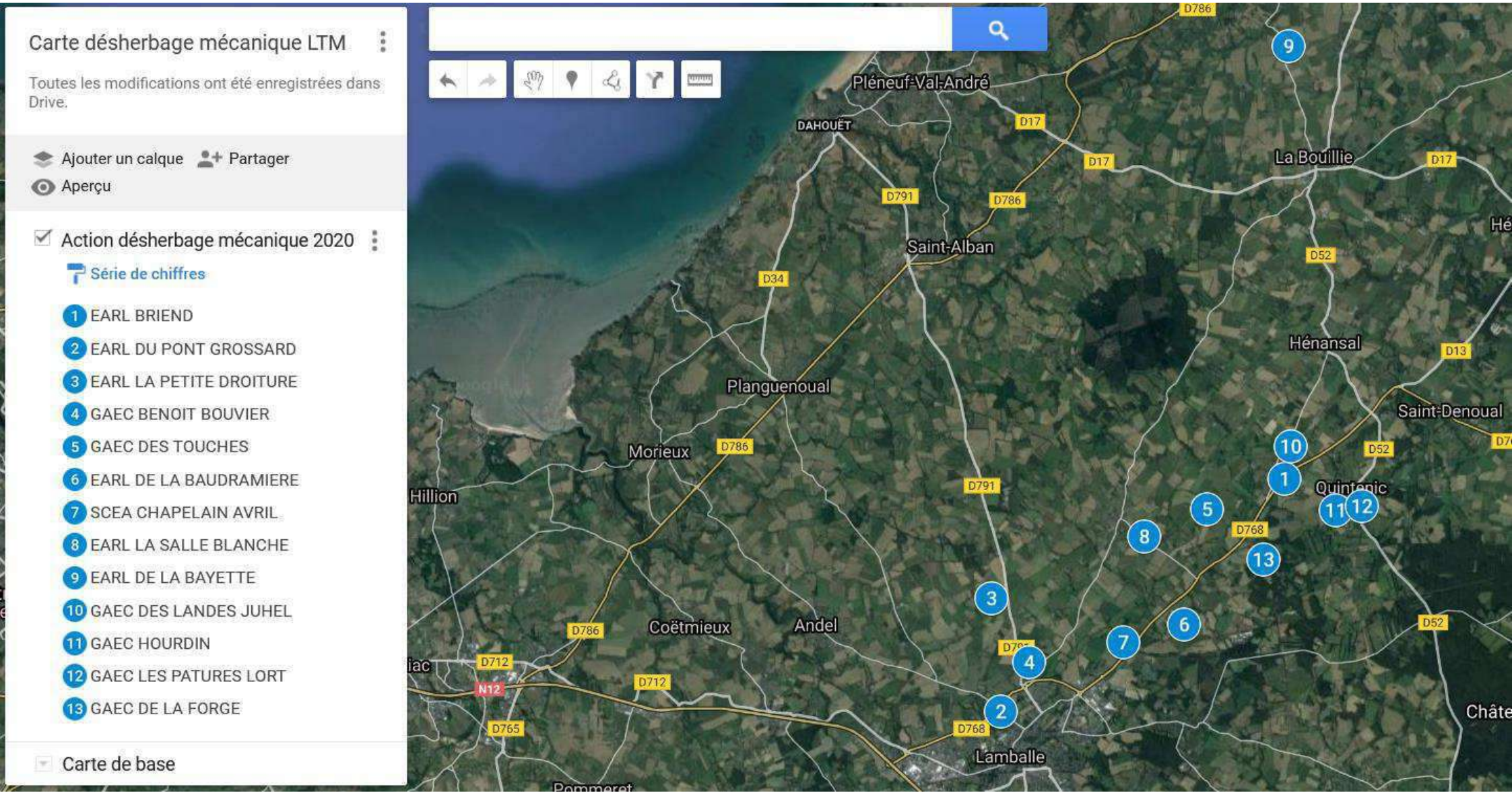
e. Fongicides : échanges sur l'importance de définir un budget fongi en fonction de la tolérance variétale et observer ses parcelles pour déclencher le 1er passage ou passage unique. Intervention sur l'augmentation des résistances de champignons, molécules concernés, solution pour limiter les résistances et solutions de biocontrôle. (positionnement et résultats)

3- Désherbage maïs :
   a. Enjeu qualité de l'eau, molécules à risque de transfert, fiche préco Syngenta S métolachlore et solutions alternatives
   b. Analyse des résultats du groupe et individuels, échanges sur les choix de molécules, produits et modulations de doses possibles en complément de solutions mécanique
   c. Planification 24 mars journée préparation de mise en place du maïs pour du désherbage mécanique.

Le groupe ne souhaite pas de nouvelle journée collective autre que cette journée de bilan de campagne. Elle sera complétée par des suivis de réseaux de parcelles sur les 2 BV concernés, qui permettront d'alimenter les bulletins cultures locaux et potentiellement points de RDV pour échanger sur le déclenchement des interventions fongi céréales et désherbage maïs (avec point ciblé sur le mécanique)

Appui complémentaire aux prestataires sur le choix des matériels de désherbage mécanique (ETA, CUMA)

ANNEXE 2.9.1 :
Carte du réseau d'exploitations suivies en désherbage mécanique (DESHMÉCA)



ANNEXE 2.9.2 :

Liste et coordonnées des exploitations et des techniciens cultures accompagnés en désherbage mécanique

producteur	portable	courriel	structure de conseil	technicien	portable technicien	Suivi	Réalisation de DM par entreprise	ETA/CUMA
EARL BRIEND	06 61 96 98 73	guy.briend@bbox.fr	COOP GARUN / LA PAYSANNE	WILLIAM TOUBLANC	07 77 73 88 12	OUI	OUI	ETA ROBILLARD
EARL DU PONT GROSSARD	06 13 79 90 32	cc.cc926@wanadoo.fr	AGRITECH-SERVICE	BERTRAND LOUIN	06 77 22 95 25	OUI	OUI	ETA ROBILLARD
EARL LA PETITE DROITURE	06 81 88 47 88	earlpetitedroiture@gmail.com	COOPERL	REMI LECOCQ	06 87 76 68 15	OUI	OUI	ETA ROBILLARD
GAEC BENOIT BOUVIER	06 61 98 55 32	benoit.bouvier0121@orange.fr	TRISKALIA	DANIEL FUBERT	06 63 34 43 61	OUI	OUI	ETA PÉRIGOIS et ETA ROBILLARD
GAEC DES LANDES JUHEL	06 98 76 80 07	sagoryrelandeau@orange.fr	LE GOUESSANT	SEBASTIEN JOUFFE	06 17 41 12 82	OUI	NON	
GAEC DES TOUCHES	06 98 30 34 81	baudet.vincent@laposte.net	TER-QUALITECH	LOIC COCHARD	07 81 79 65 84	OUI	OUI	ETA PÉRIGOIS
GAEC HOURDIN	06 82 78 48 44	gaechourdin@orange.fr	COOPERL	DAVID BERHAULT	06 29 54 34 70	OUI	NON	
GAEC LES PATURES LORT	07 60 31 38 13	florentmoricet@yahoo.fr	ETS BONENFANT	COUDE ANDRE		OUI	NON	
EARL DE LA BAUDRAMIERE	06 75 71 77 22	earldelabaudramiere@orange.fr	LE GOUESSANT	SEBASTIEN JOUFFE	06 17 41 12 82	OUI	OUI	ETA ROBILLARD
GAEC DE LA FORGE	06 70 08 53 91	rosebrunflo@orange.fr	TRISKALIA	DANIEL FUBERT	06 63 34 43 61	OUI	NON	
SCEA CHAPELAIN AVRIL	06 79 08 05 60	avril.pierreemmanuel@gmail.com	LE GOUESSANT	SEBASTIEN JOUFFE	06 17 41 12 82	OUI	OUI	ETA PÉRIGOIS
SCEA DU PETIT HOTE	06 85 12 51 68	earldupetithote@orange.fr	TRISKALIA	DANIEL FUBERT	06 63 34 43 61	OUI	NON	
EARL LA SALLE BLANCHE	06 81 23 44 33	earllasalleblanche@free.fr	GOUESSANT	SEBASTIEN JOUFFE	06 17 41 12 82	OUI	OUI	ETA ROBILLARD
EARL DE LA BAYETTE	06 61 55 03 14	earldebayette@wanadoo.fr	TRISKALIA	LOÏC PRIOULT	06 63 34 43 73	OUI	OUI	ETA ROBILLARD

LOT 3

Numéro SAGE	coordonnées	entreprise	Îlot	Parcelle	Surface (ha)	situation	risque
1	48.47393, -2.52125	POUPART Serge	14	1	1.96	1	FORT
2	48.47446, -2.52336	POUPART Serge	8	1	0.96	1	FORT
3	48.47546, -2.52421	POUPART Serge	7	1	1	6	FORT
4	48.47695, -2.506	POUPART Serge	10	2	2.65	10	MODERE
6	48.47771, -2.50851	POUPART Serge	5	1	0.53	1	FORT
9	48.47673, -2.52482	GAEC DE L'ECOINCON	27	2	2.43	1	FORT
10	48.47911, -2.50516	POUPART Serge	4	1	0.5	1	FORT
11	48.47869, -2.51962	GAEC DE L'ECOINCON	23	1	0.57	10	MODERE
14	48.48438, -2.42544	MICHEL Didier	20	38	1.41	7	MODERE
19	48.48136, -2.50575	POUPART Serge	3	1	1.1	1	FORT
27	48.48503, -2.43614	GAEC LARDOUX	2	6	4.12	6	FORT
28	48.48153, -2.52987	GAEC DE L'ECOINCON	24	1	0.95	10	MODERE
29	48.48216, -2.44184	DE SAINT PIERRE HILAIRE	1	6	20.75	7	MODERE
32	48.48658, -2.43195	EARL ROUILLE DOMINIQUE	7	1	4.25	1	FORT
37	48.48322, -2.50128	GAEC BENOIT BOUVIER	5	22	9.75	4	FORT
38	48.4835, -2.50682	GAEC BENOIT BOUVIER	10	8	5.47	1	FORT
42	48.48516, -2.49822	GAEC BENOIT BOUVIER	23	30	4.52	2	FORT
48	48.48931, -2.44349	GAEC MAHE	7	34	2.96	1	FORT
51	48.48724, -2.46686	GAEC FOURCHON	5	19	6.28	7	MODERE
52	48.48954, -2.41989	EARL BREIZH LIM	29	38	4.84	1	FORT
58	48.48641, -2.52335	AVRIL Noel (bientôt SCEA CHAPELAIN AVRIL)	6	2	1.5	9	FORT
63	48.48885, -2.49233	GAEC BENOIT BOUVIER	23	31	2.94	1	FORT
65	48.49119, -2.43404	POUPART Serge	15	1	5.6	6	FORT
68	48.493, -2.43258	GAEC LA BLUTERIE	16	1	3.19	2	FORT
72	48.49364, -2.42913	GAEC LA BLUTERIE	9	2	2.6	6	FORT
74	48.49345, -2.42547	GAEC LA BLUTERIE	18	1	2.03	6	FORT
77	48.49402, -2.43394	GAEC LA BLUTERIE	15	2	2.43	2	FORT
80	48.49051, -2.51907	EARL LA PETITE DROITURE	17	1	1.85	6	FORT
81	48.48793, -2.51735	GAEC MAHE	14	1	5.18	2	FORT
84	48.49177, -2.46142	EARL DU COSQUER	3	1	9.43	4	FORT
87	48.49198, -2.45514	EARL DU COSQUER	1	4	2.73	1	FORT
89	48.49511, -2.43558	GAEC LA BLUTERIE	14	1	1.64	4	FORT
91	48.49074, -2.50386	GAEC MAHE	12	2	9.35	1	FORT
94	48.49047, -2.49819	SCEA DU PETIT HOTE	13	1	8.91	1	FORT
97	48.49241, -2.51153	EARL LA PETITE DROITURE	13	57	1	4	FORT
98	48.49631, -2.42573	GAEC LA BLUTERIE	6	1	5.06	7	MODERE
107	48.49276, -2.50859	GAEC HAMONIAUX	3	3	5.83	4	FORT
111	48.49677, -2.43623	GAEC LA BLUTERIE	13	2	3.28	4	FORT
112	48.4973, -2.42127	GAEC LA BLUTERIE	3	1	2.89	7	MODERE
114	48.49809, -2.42259	GAEC LA BLUTERIE	2	1	1.84	7	MODERE
115	48.49396, -2.51404	EARL LA PETITE DROITURE	11	28	1.32	4	FORT
117	48.49786, -2.42553	GAEC LA BLUTERIE	7	1	4.62	7	MODERE
121	48.49761, -2.4563	GAEC FOURCHON	7	22	2.75	10	MODERE
123	48.49833, -2.41912	GAEC LES PATURES LORT	43	1	7.64	7	MODERE
124	48.49845, -2.43569	GAEC LES PATURES LORT	36	3	4.5	1	FORT
125	48.49777, -2.45817	GAEC LES PATURES LORT	30	2	1.55	10	MODERE
126	48.49757, -2.46059	GAEC FOURCHON	8	23	3.27	10	MODERE
127	48.49923, -2.41473	GAEC LES PATURES LORT	32	4	1.71	1	FORT
133	48.50095, -2.41707	GAEC LES PATURES LORT	42	1	0.71	7	MODERE
134	48.49598, -2.49573	GAEC HAMONIAUX	4	2	10	4	FORT
137	48.50064, -2.42011	GAEC LES PATURES LORT	44	2	2.63	7	MODERE
138	48.49742, -2.48427	EARL DOMINIQUE SAGORY	5	2	1.52	9	FORT
139	48.49927, -2.46001	GAEC FOURCHON	13	29	0.99	9	FORT
141	48.49902, -2.46232	GAEC FOURCHON	9	24	3.32	4	FORT
142	48.50153, -2.41855	GAEC LA BLUTERIE	1	1	2.3	7	MODERE
143	48.49608, -2.48716	EARL DOMINIQUE SAGORY	6	3	12.13	4	FORT
144	48.49546, -2.50992	EARL LA PETITE DROITURE	19	1	16.92	4	FORT
147	48.50033, -2.46083	GAEC LES PATURES LORT	37	2	1.76	1	FORT
157	48.50097, -2.46307	GAEC LES PATURES LORT	38	2	2.17	1	FORT
160	48.50298, -2.43717	GAEC LES PATURES LORT	20	2	2.26	7	MODERE
168	48.50391, -2.44793	EARL GALLERY DES GRANGES CHRISTIAN	5	1	3.15	1	FORT
175	48.50186, -2.50608	SCEA DU PETIT HOTE	9	1	1.78	7	MODERE
177	48.50579, -2.42258	EARL GALLERY DES GRANGES CHRISTIAN	7	1	4.57	4	FORT
180	48.50495, -2.4575	GAEC LES PATURES LORT	31	1	1.19	10	MODERE
182	48.50251, -2.47844	SCEA CHAPELAIN AVRIL	15	1	9.55	10	MODERE
190	48.5038, -2.4813	EARL DU CLOS LONG	21	18	7.59	10	MODERE
191	48.50242, -2.50987	GAEC DES GRANGES HAMONIC RENAULT	5	25	9.52	9	FORT
201	48.5048, -2.5038	SCEA DU PETIT HOTE	10	1	6.72	4	FORT
202	48.5073, -2.47762	GAEC DES TOUCHES	38	1	1.25	9	FORT
203	48.50682, -2.49257	EARL DU CLOS LONG	1	3	0.68	9	FORT
212	48.50861, -2.47551	GAEC DES TOUCHES	37	2	3.11	1	FORT
212	48.50861, -2.47551	GAEC DES TOUCHES	39	1	1.28	1	FORT
214	48.50784, -2.47933	GAEC DES TOUCHES	36	2	4.42	9	FORT
219	48.50669, -2.51631	GAEC MAHE	16	7	3.53	7	MODERE
220	48.50898, -2.48106	GAEC DES TOUCHES	35	1	2.85	6	FORT
224	48.51271, -2.43146	GAEC LES PATURES LORT	8	2	0.73	7	MODERE
225	48.5111, -2.45086	GAEC DES TOUCHES	6	1	3.74	6	FORT
227	48.51224, -2.42936	GAEC LES PATURES LORT	6	2	1	7	MODERE
229	48.51101, -2.47702	EARL DE BEL AIR	25	33	1.72	1	FORT
230	48.51361, -2.43179	GAEC LES PATURES LORT	7	2	1.55	7	MODERE
231	48.51021, -2.48407	EARL BADOUARD	22	6	5.69	9	FORT
232	48.51158, -2.46787	EARL LA PETITE DROITURE	25	36	3.02	1	FORT
240	48.51243, -2.47651	EARL DE BEL AIR	24	31	1.31	1	FORT
243	48.51421, -2.44193	GAEC LES PATURES LORT	18	2	1.18	7	MODERE
245	48.51326, -2.46747	EARL LA PETITE DROITURE	24	34	1.86	4	FORT
250	48.51308, -2.49022	EARL BADOUARD	20	4	0.98	9	FORT
251	48.51353, -2.47178	EARL LA PETITE DROITURE	23	4	10.35	4	FORT
252	48.51378, -2.49139	EARL BADOUARD	21	5	0.46	1	FORT
253	48.5126, -2.49651	MARQUE Bernard	6	7	5.09	4	FORT
257	48.51507, -2.45432	EARL DU BREIL HAREL	13	6	1.3	1	FORT
262	48.51551, -2.45706	EARL DU BREIL HAREL	13	1	3.13	4	FORT
263	48.51423, -2.50623	EARL DU PONT GROSSARD	19	1	0.81	9	FORT
268	48.51841, -2.43662	EARL BRIEND	6	1	2.52	7	MODERE
269	48.51521, -2.50773	LEVEQUE Gerard	24	1	1.83	1	FORT
271	48.51602, -2.4657	EARL DU BREIL HAREL	11	2	3.5	2	FORT
273	48.51793, -2.44185	EARL BRIEND	3	1	2	7	MODERE
274	48.51566, -2.50987	LEVEQUE Gerard	25	2	1.62	6	FORT
277	48.5172, -2.4871	GAEC MAHE	25	27	1.03	6	FORT
279	48.51546, -2.50161	GAEC LA CROIX SEBILLE	20	1	5.12	2	FORT
280	48.51954, -2.43654	EARL BRIEND	8	2	3.89	7	MODERE
282	48.51722, -2.49936	GAEC LA CROIX SEBILLE	19	1	2.64	7	MODERE
287	48.52019, -2.43444	GAEC DES LANDES JUHEL	6	9	3.18	2	FORT
293	48.51687, -2.49007	GAEC MAHE	5	15	3.71	6	FORT
293	48.51578, -2.48875	GAEC MAHE	5	4	0.69	6	FORT
298	48.52101, -2.43972	GAEC DES LANDES JUHEL	7	24	4.06	7	MODERE
301	48.52086, -2.46583	EARL DU BREIL HAREL	27	1	1.38	9	FORT
305	48.52065, -2.46324	EARL DU BREIL HAREL	22	1	0.6	9	FORT
309	48.51906, -2.50028	MARQUE Bernard	2	10	3.29	1	FORT
317	48.52209, -2.48006	GAEC MAHE	1	6	3.18	6	FORT
334	48.52486, -2.44691	EARL DOMINIQUE SAGORY	3	1	6.11	2	FORT
335	48.52302, -2.50526	GAEC LA CROIX SEBILLE	18	1	1.6	7	MODERE
338	48.52521, -2.46685	EARL DU CLOS DU PUITS	18	1	2.22	2	FORT
339	48.52377, -2.47755	GAEC MAHE	4	14	10.22	1	FORT
344	48.52706, -2.45013	GUINARD MICHEL	12	2	2.25	7	MODERE
349	48.52629, -2.4803	GAEC MEHOUAS-MEHEUST	19	1	0.96	7	MODERE
351	48.52414, -2.49791	GAEC DES TOUCHES	9	3	1.82	1	FORT
357	48.52677, -2.48371	GAEC MEHOUAS-MEHEUST	14	3	7	1	FORT
379	48.53136, -2.49222	GAEC GAUTIER FRERES	33	1	1.48	1	FORT
380	48.53091, -2.49697	EARL D'HAUREOLO	2	2	3.47	1	FORT
384	48.53182, -2.49624	GAEC MAUNY	4	1	0.71	6	FORT
393	48.53454, -2.45791	LEMEE Serge	5	10	2.81	4	FORT
402	48.53457, -2.48528	EARL DE BLEPORO	1	10	2.37	1	FORT
405	48.53571, -2.47957	EARL DE BLEPORO	2	16	1.1	1	FORT
409	48.53658, -2.45852	GAEC GESREL	42	50	2.36	1	FORT
418	48.54007, -2.46659	EARL PASCAL DURAND	3	1	1.43	7	MODERE
419	48.54054, -2.45451	EARL PASCAL DURAND	8	1	1.72	7	MODERE
424	48.54477, -2.46355	GAEC GESREL	11	11	5.8	7	MODERE
427	48.48913, -2.52079	EARL LA PETITE DROITURE	17	48	1.89	6	FORT
429	48.48905, -2.50205	GAEC MAHE	8	3	1.34	1	FORT
430	48.48855, -2.50477	GAEC MAHE	17	1	3.45	6	FORT
431	48.49094, -2.51277	GAEC MAHE	13	1	4.2	10	MODERE
434	48.48584, -2.51733	GAEC BENOIT BOUVIER	7	29	7.92	2	FORT
435	48.48996, -2.51734	SCEA CHAPELAIN AVRIL	26	52	4.37	6	FORT
440	48.49272, -2.49386	GAEC HAMONIAUX	11	1	3.21	9	FORT
442	48.50097, -2.49535	EARL DU CLOS LONG	8	7	1.07	1	FORT
447	48.49846, -2.50639	GAEC HAMONIAUX	3	1	4.1	9	FORT
449	48.49681, -2.49871	GAEC HAMONIAUX	8	1	2.53	7	MODERE
454	48.51259, -2.50028	GAEC LA CROIX SEBILLE	21	1	1.68	1	FORT
462	48.52026, -2.5065	EARL DU PONT GROSSARD	36	1	2.53	7	MODERE
469	48.51911, -2.49765	MARQUE Bernard	1	12	5.19	2	FORT
471	48.51967, -2.49508	MARQUE Bernard	1	11	4.04	7	MODERE
473	48.52001, -2.49129	GAEC DES TOUCHES	8	2	4.19	2	FORT
474	48.51813, -2.48868	GAEC MAHE	5	16	2.85	6	FORT
489	48.50214, -2.48318	EARL DE LA BAUDRAMIERE	15	14	1.94	7	MODERE
493	48.49434, -2.45876	EARL DU COSQUER	3	12	1.2	1	FORT
494	48.49437, -2.4668	ANDRIEUX Alain	1	18	1.18	4	FORT
495	48.49617, -2.46763	EARL DU COSQUER	6	2	2.46	10	MODERE
496	48.49789, -2.46559	GAEC FOURCHON	15	31	0.95	10	MODERE
497	48.49889, -2.46701	EARL DE LA BAUDRAMIERE	9	2	0.88	10	MODERE
498	48.49784, -2.46373	GAEC FOURCHON	12	28	0.43	7	MODERE
502	48.49325, -2.45524	GAEC MAHE	10	10	1.79	1	FORT
506	48.49411, -2.49154	EARL DE LA CHAPELLE	9	5	8.67	4	FORT
512	48.48813, -2.4608	GAEC TOUZE FRERES	23	5	0.8	7	MODERE
517	48.50621, -2.4808	GAEC DES TOUCHES	36	1	1.91	1	FORT
520	48.50423, -2.47582	EARL DE LA BAUDRAMIERE	14	15	0.98	4	FORT
522	48.50657, -2.47153	ANDRIEUX Alain	14	3	0.39	1	FORT
529	48.51611, -2.46822	EARL DU BREIL HAREL	11	3	7.38	2	FORT
531	48.51378, -2.45687	EARL DU BREIL HAREL	13	7	1.22	1	FORT
540	48.50653, -2.43206	GAEC LES PATURES LORT	10	2	0.59	7	MODERE
541	48.49626, -2.43139	GAEC LES PATURES LORT	47	2	8.84	10	MODERE
546	48.49173, -2.42482	GAEC LA BLUTERIE	19	2	1.06	1	FORT
552	48.49436, -2.4538	GAEC FOURCHON	10	23	1.11	1	FORT
554	48.50899, -2.42934	GAEC LES PATURES LORT	5	3	1.31	7	MODERE
556	48.51366, -2.44052	GAEC LES PATURES LORT	17	3	1.51	6	FORT
559	48.51773, -2.43757	EARL BRIEND	6	2	2.22	7	MODERE
560	48.51824, -2.43327	EARL BRIEND	8	1	3.46	6	FORT
568	48.52199, -2.47807	GAEC MAHE	2	11	2.91	1	FORT
572	48.52245, -2.47402	GAEC MAHE	4	13	4.65	9	FORT
574	48.52466, -2.48003	EARL BADOUARD	19	3	2.63	7	MODERE
586	48.53544, -2.46592	EARL PASCAL DURAND	4	1	3.7	1	FORT
590	48.53414, -2.46348	EARL PASCAL DURAND	5	1	1.08	6	FORT
592	48.52475, -2.47283	GAEC MAUNY	1	5	3.09	1	FORT
594	48.52529, -2.44411	GAEC DES LANDES JUHEL	10	22	2.76	2	FORT
597	48.54068, -2.45961	LEMEE Serge	2	7	5.7	2	FORT
603	48.53727, -2.46761	GAEC GESREL	45	65	1.82	10	MODERE
612	48.53201, -2.49766	GAEC MAUNY	15	2	1.33	7	MODERE
613	48.53327, -2.49704	GAEC MAUNY	15	1	4.98	7	MODERE
614	48.52332, -2.4978	GAEC DES TOUCHES	9	1	2.39	1	FORT
615	48.52592, -2.49713	GAEC MAUNY	5	1	0.66	7	MODERE
616	48.52497, -2.4991	GAEC DES TOUCHES	9	2	2.18	6	FORT
619	48.53159, -2.50281	EARL STEPHANE ROUXEL	52	44	5.41	7	MODERE
620	48.5281, -2.50433	EARL STEPHANE ROUXEL	52	1	3.38	7	MODERE
623	48.52656, -2.50299	EARL DU PONT GROSSARD	30	1	1.72	7	MODERE
628	48.51674, -2.45583	EARL DU BREIL HAREL	13	3	6.95	9	FORT
647	48.48878, -2.47185	EARL DE LA BAUDRAMIERE	6	2	16.48	2	FORT
654	48.49956, -2.4561	GAEC FOURCHON	17	1	8.83	1	FORT
655	48.50404, -2.51395	GAEC DES GRANGES HAMONIC RENAULT	9	37	4.61	#N/A	#N/A
656	48.53388, -2.50153	GAEC GAUTIER FRERES	60	1	4.84	#N/A	#N/A
657	48.53196, -2.50015	GAEC GAUTIER FRERES	61	1	2.33	#N/A	#N/A
658	48.50652, -2.50218	EARL DU PONT GROSSARD	15	1	3.53	#N/A	#N/A
659	48.51607, -2.51391	EARL DU PONT GROSSARD	21	1	5.32	#N/A	#N/A
660	48.50293, -2.47266	ANDRIEUX Alain	11	25	2.61	#N/A	#N/A
661	48.53429, -2.48633	EARL DE BLEPORO	1	99	0.63	#N/A	#N/A
662	48.52821, -2.44251	EARL DE BLEPORO	6	9	4.22	#N/A	#N/A
663	48.52423, -2.50559	GAEC LA CROIX SEBILLE	18	99	2.05	#N/A	#N/A
664	48.52674, -2.48082	GAEC MEHOUAS-MEHEUST	19	60	0.61	#N/A	#N/A
665	48.49475, -2.47254	EARL DE LA BAUDRAMIERE	5	1	11.5	#N/A	#N/A
666	48.5045, -2.50735	SCEA DU PETIT HOTE	5	1	0.56	#N/A	#N/A
667	48.47653, -2.52275	AVRIL Noel (bientôt SCEA CHAPELAIN AVRIL)	10	1	0.78	#N/A	#N/A
668	48.53715, -2.45768	GAEC GESREL	42	14	2.72	#N/A	#N/A
669	48.53303, -2.48355	GAEC DU CHIFROUET	2	8	3.03	#N/A	#N/A
670	48.52953, -2.47576	GAEC DU CHIFROUET	7	1	1.53	#N/A	#N/A
671	48.50932, -2.48602	EARL LA PETITE DROITURE	3	1	0.76	#N/A	#N/A
672	48.5042, -2.48552	EARL LA PETITE DROITURE	17	21	3.73	#N/A	#N/A
673	48.52244, -2.49019	SCEA DE MORIN	18	8	2.09	#N/A	#N/A
674	48.52239, -2.49728	SCEA DE MORIN	29	20	2.56	#N/A	#N/A
675	48.51405, -2.45476	EARL DU BREIL HAREL	13	2	0.51	#N/A	#N/A
676	48.50149, -2.46188	GAEC FOURCHON	18	1	1	#N/A	#N/A
677	48.49157, -2.43131	GAEC LES PATURES LORT	34	1	2.44	#N/A	#N/A
678	48.50713, -2.49631	EARL DU CLOS LONG	9	8	1.84	#N/A	#N/A
679	48.51085, -2.47886	EARL DU CLOS LONG	20	25	2.23	#N/A	#N/A
680	48.52394, -2.44534	GAEC DES LANDES JUHEL	5	1	1.23	#N/A	#N/A
681	48.51216, -2.50971	EARL DU PONT GROSSARD	20	1	3.52	#N/A	#N/A
682	48.49614, -2.50176	GAEC HAMONIAUX	8	2	1	#N/A	#N/A
683	48.49797, -2.43361	GAEC LA BLUTERIE	12	2	0.83	#N/A	#N/A
684	48.49666, -2.43396	GAEC LA BLUTERIE	11	1	2.09	#N/A	#N/A
		48 entreprises différentes - 216 parcelles			***711.32***		

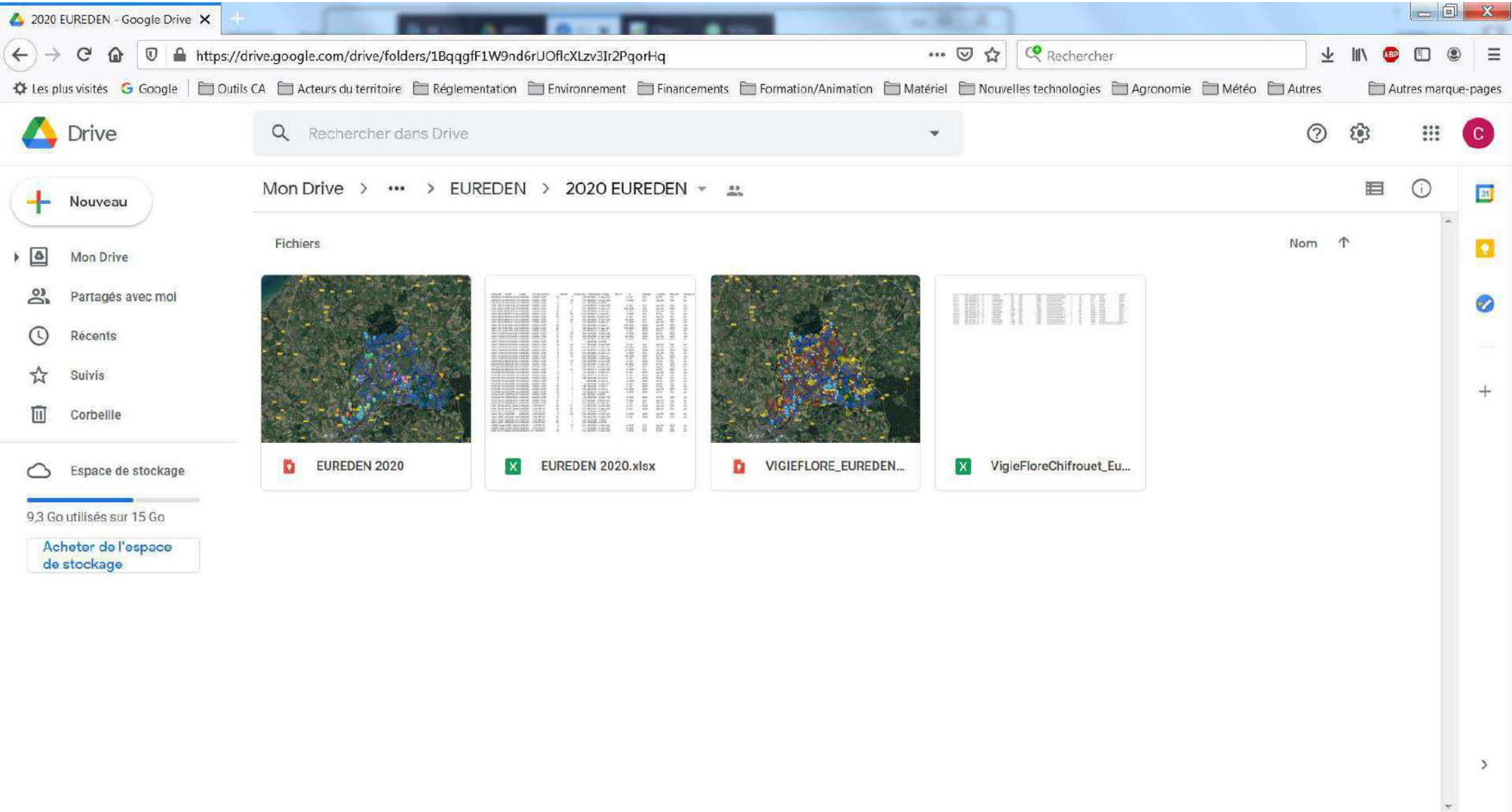
ANNEXE 3.1.1 :

Liste des parcelles recensés dans le cadre de l'enquête téléphonique de janvier 2020

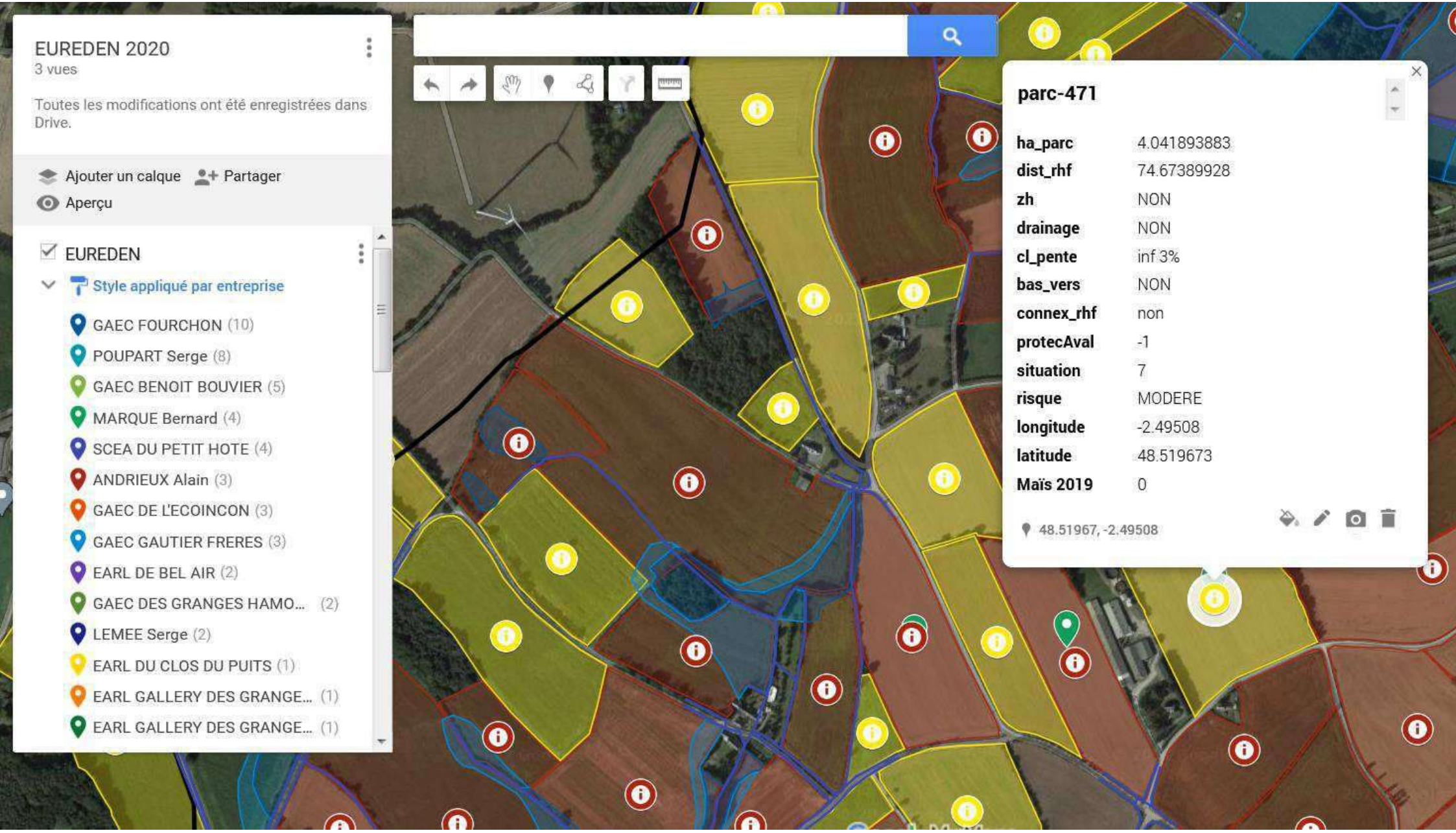
ANNEXE 3.1.2 :

Exemple de dossier de partage à destination des structures de conseil (EUREDEN) :

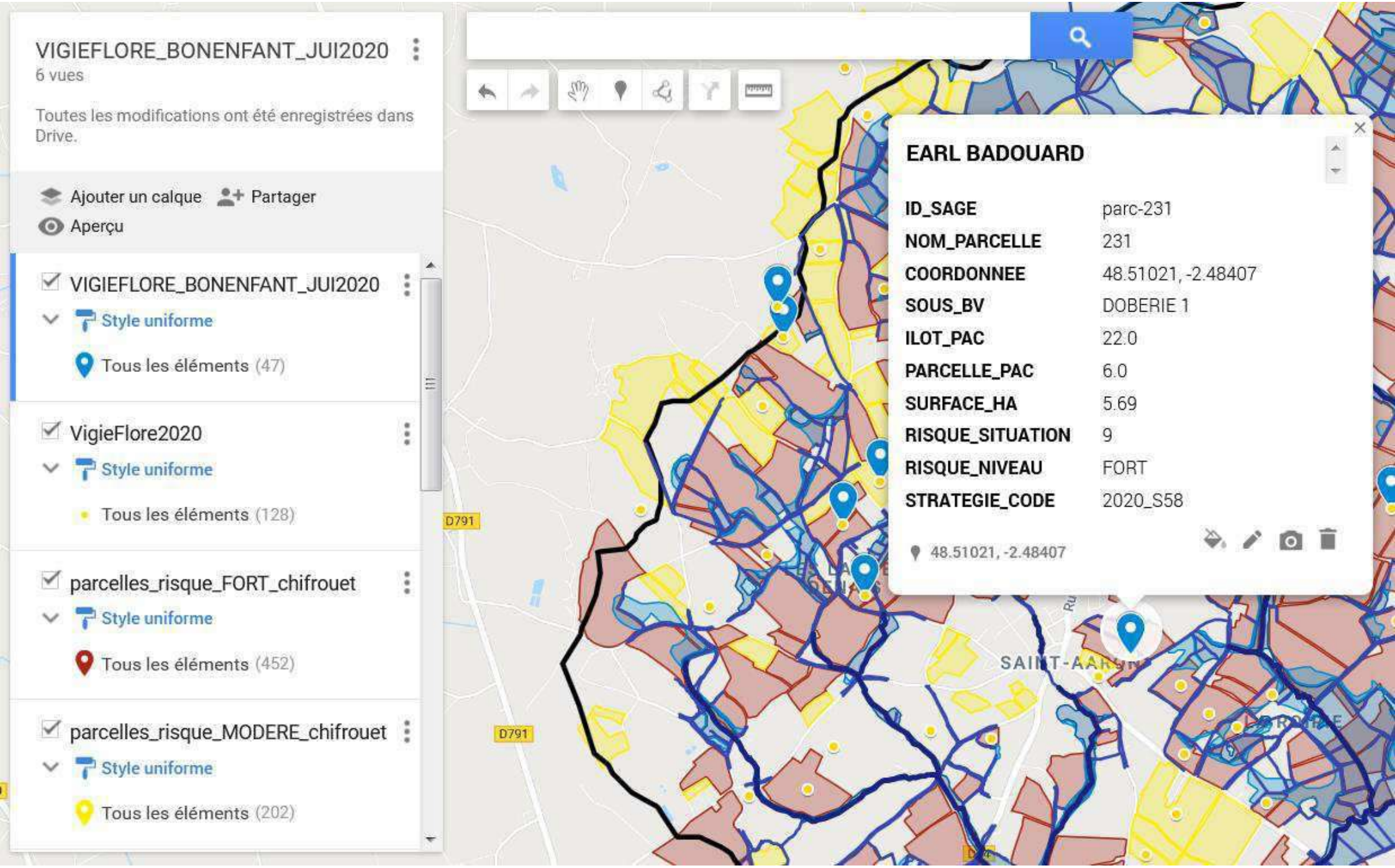
- Carte de recensement (janv19) des parcelles présentes sur le BV et les critères retenus pour l'analyse du risque parcellaire
- Tableau listant par exploitant adhérent les parcelles présentes sur le BV
- Carte présentant les parcelles enquêtées (juil20) avec pour chaque parcelle les résultats des enquêtes
- Tableau des données d'enquêtes (juil20) par parcelles et exploitants adhérents



ANNEXE 3.1.3 :
Exemple carte de restitution par structure de conseil du recensement des parcelles de maïs et de transmission des critères de risque de transfert



ANNEXE 3.2.1 :
Exemple carte de restitution par structure de conseil des résultats d'enquête 2020





DEMI-JOURNÉE TECHNIQUE

DÉSHERBAGE MAÏS : ANTICIPER ET S'ADAPTER POUR GAGNER

Lundi 15 juin 2020

Visites d'essais commentées à 10h30 et 14h00

Lieu-dit La Ville ès Pies, HÉNANSAL

AGRICULTURES & TERRITOIRES
CHAMBRE D'AGRICULTURE BRETAGNE

ÉCOPHYTO
DEPHY | RÉDUIRE ET AMÉLIORER L'UTILISATION DES PHYTOS

LAMBALLE TERRE & MER
Communauté d'agglomération

DÉSHERBAGE MAÏS : ANTICIPER ET S'ADAPTER POUR GAGNER

Lieu-dit La Ville ès Pies, HÉNANSAL

Les stratégies de désherbage du maïs efficaces et durables s'anticipent puis s'adaptent au contexte météorologique de l'année.

Vous vous interrogez sur les règles à adopter en toutes situations

À quels stades intervenir ?
En mécanique ou en chimique ?
Avec quel matériel ou quel produit ?

Au programme :

- Visites à partir de 14h00 de 2 plateformes d'essais
- Présentation des **32 stratégies de désherbage** testées cette année
- **Modulations de doses** et **intégration du désherbage mécanique**
- Échanges sur les règles et outils pour **faire le bon choix de stratégie**
- **Coûts des stratégies**

Intervenants :

Conseillers agronomie
Antenne de Lamballe
Chambre d'agriculture de Bretagne

Renseignements et inscription:

Sylvie MEHEUT - 06 30 69 17 31

Inscription obligatoire pour cause de COVID-19 :

https://forms.gle/Y9BQCmGxv4dTFUx99

Région Bretagne — Côtes d'Armor le Département — agence de l'eau Loire-Bretagne, Établissement public de l'État — agence.eau-loire-bretagne.fr

PARCELLE 2	pré-levée	post levée précoce	post levée	rattrapage précoce	rattrapage	Bilan					
date	27/04/2020	12/05/2020	20/05/2020	03/06/2020	10/06/2020						
stade maïs	semis + 4 jours	2 feuilles	3-4 feuilles	5-6 feuilles	8-10						
stade adventices	filaments	cotylédons à 2 F	cotylédons à 4 F	cotylédons à 8 F	cotylédons à 8 F	coûts (€/ha)				IFT	Quantité substance active (g/ha)
modalité	outil	outil	produits	produit	outil	coût produits	coût pulvérisation	coût désherbage mécanique	coût total		
A1	HOUE ROTATIVE	ROTO ETRILLE	CALARIS 0.5 l/ha + ELUMIS 0.3 l/ha		BINAGE	39	18	90	147	0.7	232
A2	HOUE ROTATIVE	ROTO ETRILLE	CALARIS 0.3 l/ha + ELUMIS 0.3 l/ha		BINAGE	30	18	90	138	0.5	152
A3	HOUE ROTATIVE	ROTO ETRILLE	CALARIS 0.1 l/ha + ELUMIS 0.3 l/ha		BINAGE	20	18	90	128	0.3	72
A4	HOUE ROTATIVE	ROTO ETRILLE	ELUMIS 0.4 l/ha + RAJAH 0.3 l/ha		BINAGE	29	18	90	137	0.5	145
A5	HOUE ROTATIVE	ROTO ETRILLE	ELUMIS 0.4 l/ha + ONYX 0.4 l/ha		BINAGE	35	18	90	143	0.5	282
A6	HOUE ROTATIVE	ROTO ETRILLE	MONSOON ACTIVE 0.7 l/ha + CALLISTO 0.3 l/ha		BINAGE	39	18	90	147	0.7	69
A7	HOUE ROTATIVE	ROTO ETRILLE	ELUMIS 0.3 l/ha + RAJAH 0.3 l/ha + PEAK 5 g/ha		BINAGE	30	18	90	138	0.7	138
A8	HOUE ROTATIVE	ROTO ETRILLE	ELUMIS 0.3 l/ha + ONYX 0.4 l/ha + PEAK 5 g/ha		BINAGE	36	18	90	144	0.7	275
B1	HOUE ROTATIVE	ROTO ETRILLE	CALARIS 0.5 l/ha + ELUMIS 0.3 l/ha	CALARIS 0.5 l/ha		62	36	50	148	1.2	432
B2	HOUE ROTATIVE	ROTO ETRILLE	CALARIS 0.3 l/ha + ELUMIS 0.3 l/ha	CALARIS 0.5 l/ha		53	36	50	139	1.0	352
B3	HOUE ROTATIVE	ROTO ETRILLE	CALARIS 0.1 l/ha + ELUMIS 0.3 l/ha	CALARIS 0.5 l/ha		43	36	50	129	0.8	272
B4	HOUE ROTATIVE	ROTO ETRILLE	ELUMIS 0.4 l/ha + RAJAH 0.3 l/ha	CALARIS 0.5 l/ha		52	36	50	138	1.0	345
B5	HOUE ROTATIVE	ROTO ETRILLE	ELUMIS 0.4 l/ha + ONYX 0.4 l/ha	CALARIS 0.5 l/ha		58	36	50	144	1.0	482
B6	HOUE ROTATIVE	ROTO ETRILLE	MONSOON ACTIVE 0.7 l/ha + CALLISTO 0.3 l/ha	CALARIS 0.5 l/ha		62	36	50	148	1.2	269
B7	HOUE ROTATIVE	ROTO ETRILLE	ELUMIS 0.3 l/ha + RAJAH 0.3 l/ha + PEAK 5 g/ha	CALARIS 0.5 l/ha		53	36	50	139	1.2	338
B8	HOUE ROTATIVE	ROTO ETRILLE	ELUMIS 0.3 l/ha + ONYX 0.4 l/ha + PEAK 5 g/ha	CALARIS 0.5 l/ha		59	36	50	145	1.2	475
C1	HOUE ROTATIVE	ROTO ETRILLE	CALARIS 0.5 l/ha + ELUMIS 0.3 l/ha			39	18	50	107	0.7	232
C2	HOUE ROTATIVE	ROTO ETRILLE	CALARIS 0.3 l/ha + ELUMIS 0.3 l/ha			30	18	50	98	0.5	152
C3	HOUE ROTATIVE	ROTO ETRILLE	CALARIS 0.1 l/ha + ELUMIS 0.3 l/ha			20	18	50	88	0.3	72
C4	HOUE ROTATIVE	ROTO ETRILLE	ELUMIS 0.4 l/ha + RAJAH 0.3 l/ha			29	18	50	97	0.5	145
C5	HOUE ROTATIVE	ROTO ETRILLE	ELUMIS 0.4 l/ha + ONYX 0.4 l/ha			35	18	50	103	0.5	282
C6	HOUE ROTATIVE	ROTO ETRILLE	MONSOON ACTIVE 0.7 l/ha + CALLISTO 0.3 l/ha			39	18	50	107	0.7	69
C7	HOUE ROTATIVE	ROTO ETRILLE	ELUMIS 0.3 l/ha + RAJAH 0.3 l/ha + PEAK 5 g/ha			30	18	50	98	0.7	138
C8	HOUE ROTATIVE	ROTO ETRILLE	ELUMIS 0.3 l/ha + ONYX 0.4 l/ha + PEAK 5 g/ha			36	18	50	104	0.7	275

Commentaires

A8		B1	C5	
A7		B2	C6	
A6		B3	C4	
A5	T-	B4	C1	T-
A4		B5	C8	
A3		B6	C2	
A2		B7	C3	
A1		B8	C7	

TALUS

PARCELLE 1	pré-levée	post levée précoce	post levée	rattrapage précoce	rattrapage	Bilan					
date			18/05/2020	03/06/2020	10/06/2020						
stade maïs	semis + 4 jours	2 feuilles	3-4 feuilles	5-6 feuilles	8-10						
stade adventices	filaments	cotylédons à 2 F	cotylédons à 4 F	cotylédons à 8 F	cotylédons à 8 F	coûts (€/ha)				IFT	Quantité substance active (g/ha)
modalité	outil	outil	produits	produit	outil	coût produits	coût pulvérisation	coût désherbage mécanique	coût total		
A1			CALARIS 0.5 l/ha + ELUMIS 0.3 l/ha		BINAGE	39	18	40	97	0.7	232
A2			CALARIS 0.3 l/ha + ELUMIS 0.3 l/ha		BINAGE	30	18	40	88	0.5	152
A3			CALARIS 0.1 l/ha + ELUMIS 0.3 l/ha		BINAGE	20	18	40	78	0.3	72
A4			ELUMIS 0.4 l/ha + RAJAH 0.3 l/ha		BINAGE	29	18	40	87	0.5	145
A5			ELUMIS 0.4 l/ha + ONYX 0.4 l/ha		BINAGE	35	18	40	93	0.5	282
A6			MONSOON ACTIVE 0.7 l/ha + CALLISTO 0.3 l/ha		BINAGE	39	18	40	97	0.7	69
A7			ELUMIS 0.3 l/ha + RAJAH 0.3 l/ha + PEAK 5 g/ha		BINAGE	30	18	40	88	0.7	138
A8			ELUMIS 0.3 l/ha + ONYX 0.4 l/ha + PEAK 5 g/ha		BINAGE	36	18	40	94	0.7	275
B1			CALARIS 0.5 l/ha + ELUMIS 0.3 l/ha	CALARIS 0.5 l/ha		62	36		98	1.2	432
B2			CALARIS 0.3 l/ha + ELUMIS 0.3 l/ha	CALARIS 0.5 l/ha		53	36		89	1.0	352
B3			CALARIS 0.1 l/ha + ELUMIS 0.3 l/ha	CALARIS 0.5 l/ha		43	36		79	0.8	272
B4			ELUMIS 0.4 l/ha + RAJAH 0.3 l/ha	CALARIS 0.5 l/ha		52	36		88	1.0	345
B5			ELUMIS 0.4 l/ha + ONYX 0.4 l/ha	CALARIS 0.5 l/ha		58	36		94	1.0	482
B6			MONSOON ACTIVE 0.7 l/ha + CALLISTO 0.3 l/ha	CALARIS 0.5 l/ha		62	36		98	1.2	269
B7			ELUMIS 0.3 l/ha + RAJAH 0.3 l/ha + PEAK 5 g/ha	CALARIS 0.5 l/ha		53	36		89	1.2	338
B8			ELUMIS 0.3 l/ha + ONYX 0.4 l/ha + PEAK 5 g/ha	CALARIS 0.5 l/ha		59	36		95	1.2	475
C1			CALARIS 0.5 l/ha + ELUMIS 0.3 l/ha			39	18		57	0.7	232
C2			CALARIS 0.3 l/ha + ELUMIS 0.3 l/ha			30	18		48	0.5	152
C3			CALARIS 0.1 l/ha + ELUMIS 0.3 l/ha			20	18		38	0.3	72
C4			ELUMIS 0.4 l/ha + RAJAH 0.3 l/ha			29	18		47	0.5	145
C5			ELUMIS 0.4 l/ha + ONYX 0.4 l/ha			35	18		53	0.5	282
C6			MONSOON ACTIVE 0.7 l/ha + CALLISTO 0.3 l/ha			39	18		57	0.7	69
C7			ELUMIS 0.3 l/ha + RAJAH 0.3 l/ha + PEAK 5 g/ha			30	18		48	0.7	138
C8			ELUMIS 0.3 l/ha + ONYX 0.4 l/ha + PEAK 5 g/ha			36	18		54	0.7	275

Commentaires

A8			B1	C5	
A7			B2	C6	
A6			B3	C4	
A5	T-		B4	C1	T-
A4			B5	C8	
A3			B6	C2	
A2			B7	C3	
A1			B8	C7	

ROUTE

Période d'application	Nom du produit	Molécules	Dose homologuée	panic pied de coq	sétaire	digitaire sanguine	paturin annuel	amaranthe	chénopode blanc	mercuriale annuelle	morelle noire	renouée des oiseaux	renouée liseron	renouée persicaire	arroche étalée	mouron des oiseaux	véroniques	ZNT	DVP	DRE (heure)	DAR Grain (jour)	DAR ensilage (jour)	Groupe de transfert
PRELEVEE	**Adengo**	Isoxaflutole(50g/l) + Thiencarbazone-méthyl 20g/l +cyprosulfamide (33g/l)	2 l/ha															20 m	20 m	48	bbch 13	bbch 13	**1**
	isard	dmta-P (720g/l)	1.4 l/ha															5 m		48	100	90	**2**
	camix	mésotrione (40g/l) + s-métolachlore 400g/l	3.75 l/ha															20 m		48	90	90	**2**
POST-LEVEE	**calaris**	mésotrione (70g/l) + terbuthylazine (330g/l)	1 l/ha	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	5 m	5m	6	bbch 19	bbch 19	**1**
	elumis	mésotrione (75g/l) + nicosulfuron (30g/l)	1.5 l/ha															5 m		6	bbch 18	bbch 18	**2****
	monsoon active	foramsulfuron 30 g/l +thiencarbazone 25G/l +bromoxynil octonoate 180 g/l	1.5 l/ha															20 m	20m	48	bbch 18	bbch 18	**1**
	rajah	bromoxynil octanoate (235g/l)	1.5 l/ha															20 m		48	90	90	**1**
	peak	prosulfuron (750g/kg)	20 g/ha						*	*	*	*	*		*	*	*	5 m		6	90	60	**1**
	onyx	Pyridate 600 g/l	1.5 l/ha															5 m	5m	48	bbch 12-18		
	calisto	mésotrione 100 g/l	1.5 l/ha															5 m		24	<BBCH19		**1**
	pampa	nicosulfuron (40g/l)	1.5 l/ha															20 m	20 m	24	bbch 18	bbch 18	**2****

BBCH 13 : 3 feuilles étalées
BBCH 18 : 8 feuilles étalées
BBCH 19 : 9 feuilles étalées
BBCH 35 : 5 nœuds discernables

Légende efficacité

très bonne | satisfaisante | moyenne | insuffisante | bonne | irrégulière

* à confirmer

** : en groupe 2-3 en parcelles drainées et en groupe 1 en parcelles non drainées

source : dépliant arvalis



DEMIE-JOURNÉE TECHNIQUE

TRANQUILLITÉ ET GAIN DE TEMPS DANS LA GESTION DE MES PHYTOS À LA FERME AVEC **PHYTOSITE & HELIOSEC**

Site phytosanitaire aménagé

Mardi 15 septembre 2020
à partir de 14h00

Lieu-dit La Moulinière,
LAMBALLE ARMOR

AGRICULTURES & TERRITOIRES
CHAMBRE D'AGRICULTURE BRETAGNE

ÉCOPHYTO DEPHY | RÉDUIRE ET AMÉLIORER L'UTILISATION DES PHYTOS

LAMBALLE TERRE & MER
Communauté d'agglomération

TRANQUILLITÉ ET GAIN DE TEMPS AVEC PHYTOSITE & HELIOSEC

Site phytosanitaire aménagé

Lieu-dit La Moulinière, LAMBALLE ARMOR

PHYTOSITE et HELIOSEC POUR :

- Assurer la sécurité de l'utilisateur et des tiers
- Maîtriser les risques des pollutions ponctuelles
- Améliorer les conditions de travail
- Assurer le respect de la règlementation

Au programme :

- Accueil à partir de 14h00
- Visite d'un poste de remplissage de pulvérisateur labélisé **PHYTOSITE**
- Information sur les principes clés pour l'aménagement d'un site phyto ?
- Présentation d'un équipement **HELIOSEC** de traitement des fonds de cuve
- Échanges et retours d'expériences d'utilisateurs

Intervenants :
GAEC Fourchon
Syngenta
Chambre d'agriculture de Bretagne

Région Bretagne — Côtes d'Armor le Département — agence de l'eau Loire-Bretagne, Établissement public de l'État — agence.eau-loire-bretagne.fr

Renseignements :
Cédric JAFFRY - 06 73 37 37 01



INFO COVID-19
Apporter votre propre masque de protection

AGRICULTURES & TERRITOIRES
CHAMBRE D'AGRICULTURE BRETAGNE

Aménager son site de remplissage

Gagner du temps, avoir un espace de travail pratique et fonctionnel pour simplifier la préparation de la bouillie, travailler en toute sécurité et en préservant l'environnement.

Pas de retour de bouillie dans le réseau d'alimentation en eau: rupture hydraulique (par siphonage si chute de pression d'eau)

+

Pas de débordement lors du remplissage du pulvérisateur
avec présence attentive et continue lors du remplissage

- Cuve intermédiaire de remplissage avec un **flotteur**



- **Potence** avec tuyau non plongeant (pas contact entre le tuyau et la bouillie)



- **Clapet anti-retour** fonctionnel si remplissage par aspiration par la pompe du pulvérisateur



- **Réserve** de remplissage d'une **capacité inférieure à celle du pulvérisateur**

- **Aire de remplissage étanche** pour recueillir les débordement et les ré-incorporer dans le pulvé



Aire avec rebord : capacité de rétention supérieure à la capacité du pulvérisateur



Bac de récupération (dans un angle de l'aire avec 2% pente) pour recueillir les débordements accidentels (sinon traitement … ou collecte par un prestataire)



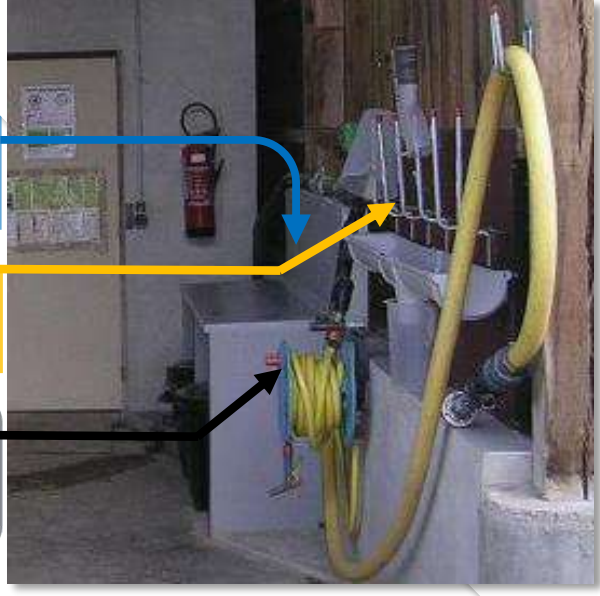
- **Compteur volumétrique à arrêt automatique**

Adapter son espace de travail avec aussi

Un **plan de travail stable** pour la préparation des bouillies, suffisamment haut pour travailler en bonnes conditions.

Egouttoir pour le rinçage des bidons en attente de la collecte. L'eau de rinçage est versée dans la cuve du pulvé.

Avoir un **robinet à proximité** pour se laver les mains, rincer les bidons, remplir la cuve de rinçage, lave-mains du pulvé.





Source : CRAB/MSA/CRODIP

Laver l'extérieur du pulvérisateur en toute sécurité directement au champ

Pulvérisateurs neufs désormais équipés d'un kit de lavage qui permet de laver l'extérieur du pulvé ***au champ*** en fin de traitement avec un tuyau souple monté sur un enrouleur qui puise l'eau dans la cuve de rinçage.

Système de traitement des effluents phyto



Si le lavage se fait à la ferme, pas dans la cour de ferme mais uniquement sur une plateforme bétonnée. Ces eaux de lavage sont alors collectées par un prestataire agréé ou traitées avec un procédé agréé reconnu officiellement par le ministère chargé de l'environnement (type phytobac, heliosec, osmofilm...).

Pour aller plus loin : des conseils / des aides / une pastille bleue

Vous pouvez réaliser un diagnostic-projet de votre site phyto par un agent agréé (selon la méthode **Phytosite** développé par le **CRODIP** ; assistance technique pour vous aider à bien concevoir vos aménagements).

Site phytosanitaire aménagé

Dispositifs d'aides mis en place régulièrement : plus de renseignements auprès de votre technicien ! (En février 2020, demande auprès de l'Agence de l'eau avec 40 % d'aide et 15 000 € de plafond de travaux subventionnables dont le coût du diagnostic-projet d'environ 1000 €).

Pastille bleue valide les aménagements conforme au cahier des charges du CRODIP ***https://www.crodip.fr/le-diagnostic-phytosanitaire.php***

Contact
Chambre d'agriculture de Bretagne
Alain GUÉHO
Tél. 02 96 79 21 58 / Port. 06 30 69 44 71
alain.gueho@bretagne.chambagri.fr

AGRICULTURES & TERRITOIRES
CHAMBRES D'AGRICULTURE BRETAGNE

TRANQUILLITÉ ET GAIN DE TEMPS AVEC PHYTOSITE & HELIOSEC

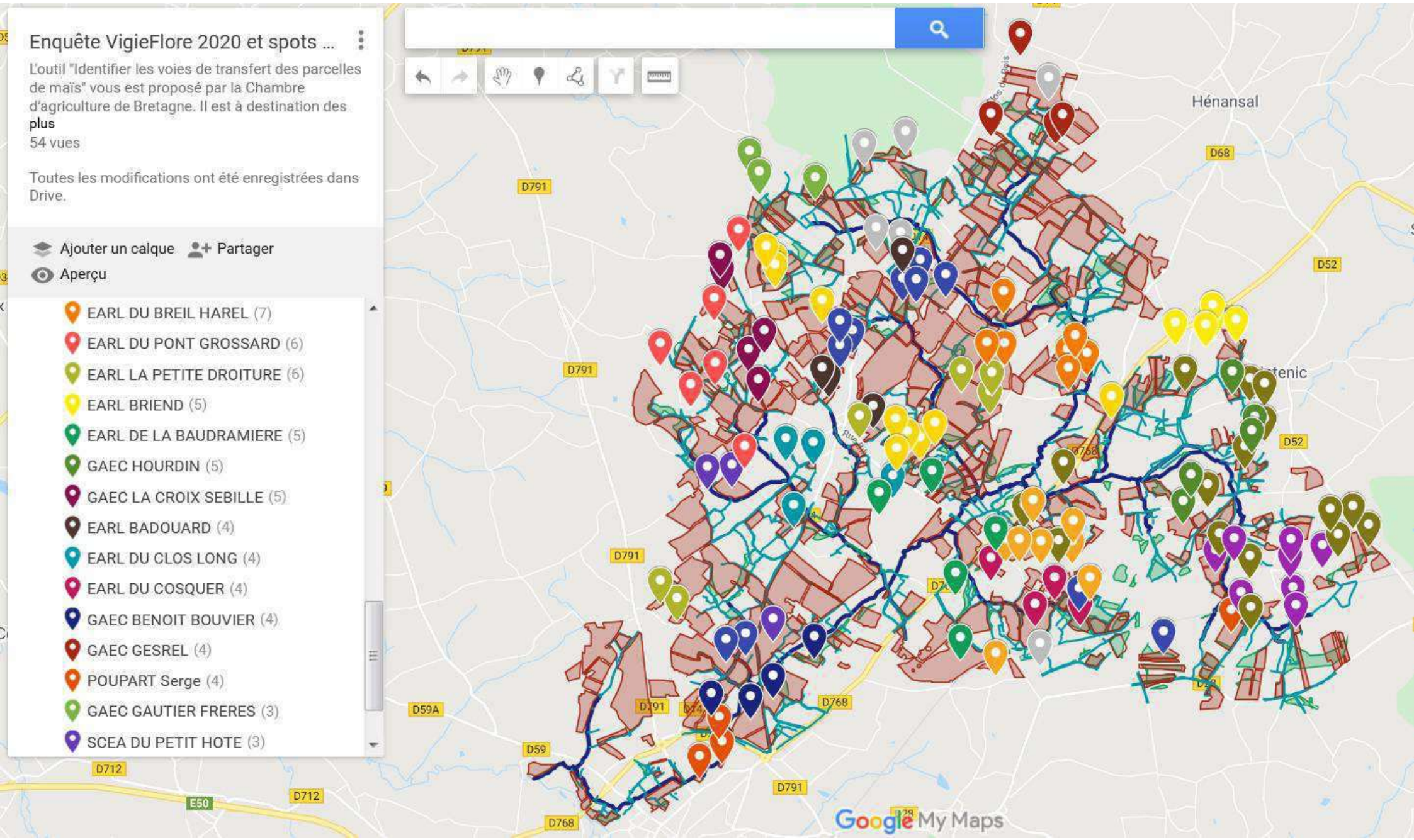
Mardi 15 septembre 2020 - 14h00
Lieu-dit La Moulinière, Lamballe

Côtes d'Armor le Département — agence de l'eau Loire-Bretagne

LAMBALLE TERRE & MER
Communauté d'agglomération

	Entreprise	Prénom et Nom	Signature
1	SCEA du Clos du petit	Gaetan Baslandy	A Covid 19
2	EARL Colas Guenaud	Gérard Colas	A Covid 19
3		Pierre Colas	A Covid 19
4	GAEC Fouchar	François Fouchar	A Covid 19
5	GAEC Fouchar	Jean Paul Fouchar	A Covid 19
6	SARL de la Rosette	Sébastien Locieu Jean Luc Moy	E.A Covid 19
7	LTM	Jerome Renaud	T Covid 19
8	LTM	Paul Saiard	T Covid 19
9	LTM	Laurine Bedue	T Covid 19
10	CABEH	Mehew Sylvie	T Covid 19
11			
12	CABEH	JAFFRE Cédric	Covid 19
13	CABEH	Alain Guéno	Covid 19
14	Syngenta	Gaudé Philippe	Covid 19
15			

ANNEXE 3.5.1 :
Carte de situation des **128** parcelles de maïs enquêtées en **2020**



ANNEXE 3.5.2 :

Liste des **128** parcelles enquêtées en **2020**

ID_SAGE	Ccoordonnées	Entreprise	Îlot	Parcelle	Surface (ha)	situation	risque
parc-6	48.47771, -2.50851	POUPART Serge	5	1	0.53	1	FORT
parc-10	48.47911, -2.50516	POUPART Serge	4	1	0.5	1	FORT
parc-19	48.48136, -2.50575	POUPART Serge	3	1	1.1	1	FORT
parc-37	48.48322, -2.50128	GAEC BENOIT BOUVIER	5	22	9.75	4	FORT
parc-38	48.4835, -2.50682	GAEC BENOIT BOUVIER	10	8	5.47	1	FORT
parc-42	48.48516, -2.49822	GAEC BENOIT BOUVIER	23	30	4.52	2	FORT
parc-48	48.48931, -2.44349	GAEC MAHE	7	34	2.96	1	FORT
parc-51	48.48724, -2.46686	GAEC FOURCHON	5	19	6.28	7	MODERE
parc-63	48.48885, -2.49233	GAEC BENOIT BOUVIER	23	31	2.94	1	FORT
parc-65	48.49119, -2.43404	POUPART Serge	15	1	5.6	6	FORT
parc-68	48.493, -2.43258	GAEC LA BLUTERIE	16	1	3.19	2	FORT
parc-74	48.49345, -2.42547	GAEC LA BLUTERIE	18	1	2.03	6	FORT
parc-84	48.49177, -2.46142	EARL DU COSQUER	3	1	9.43	4	FORT
parc-87	48.49198, -2.45514	EARL DU COSQUER	1	4	2.73	1	FORT
parc-94	48.49047, -2.49819	SCEA DU PETIT HOTE	13	1	8.91	1	FORT
parc-97	48.49241, -2.51153	EARL LA PETITE DROITURE	13	57	1	4	FORT
parc-98	48.49631, -2.42573	GAEC LA BLUTERIE	6	1	5.06	7	MODERE
parc-111	48.49677, -2.43623	GAEC LA BLUTERIE	13	2	3.28	4	FORT
parc-112	48.4973, -2.42127	GAEC LA BLUTERIE	3	1	2.89	7	MODERE
parc-115	48.49396, -2.51404	EARL LA PETITE DROITURE	11	28	1.32	4	FORT
parc-117	48.49786, -2.42553	GAEC LA BLUTERIE	7	1	4.62	7	MODERE
parc-121	48.49761, -2.4563	GAEC FOURCHON	7	22	2.75	10	MODERE
parc-123	48.49833, -2.41912	GAEC LES PATURES LORT	43	1	7.64	7	MODERE
parc-124	48.49845, -2.43569	GAEC LES PATURES LORT	36	3	4.5	1	FORT
parc-125	48.49777, -2.45817	GAEC LES PATURES LORT	30	2	1.55	10	MODERE
parc-126	48.49757, -2.46059	GAEC FOURCHON	8	23	3.27	10	MODERE
parc-127	48.49923, -2.41473	GAEC LES PATURES LORT	32	4	1.71	1	FORT
parc-133	48.50095, -2.41707	GAEC LES PATURES LORT	42	1	0.71	7	MODERE
parc-137	48.50064, -2.42011	GAEC LES PATURES LORT	44	2	2.63	7	MODERE
parc-153	48.5013227, -2.4407069	GAEC HOURDIN	35	19	5.4	9	FORT
parc-157	48.50097, -2.46307	GAEC LES PATURES LORT	38	2	2.17	1	FORT
parc-160	48.50298, -2.43717	GAEC LES PATURES LORT	20	2	2.26	7	MODERE
parc-167	48.503857, -2.4395995	GAEC HOURDIN	3	1	1.7	10	MODERE
parc-180	48.50495, -2.4575	GAEC LES PATURES LORT	31	1	1.19	10	MODERE
parc-190	48.5038, -2.4813	EARL DU CLOS LONG	21	18	7.59	10	MODERE
parc-201	48.5048, -2.5038	SCEA DU PETIT HOTE	10	1	6.72	4	FORT
parc-202	48.5073, -2.47762	GAEC DES TOUCHES	38	1	1.25	9	FORT
parc-203	48.50682, -2.49257	EARL DU CLOS LONG	1	3	0.68	9	FORT
parc-212	48.50861, -2.47551	GAEC DES TOUCHES	37	2	3.11	1	FORT
parc-214	48.50784, -2.47933	GAEC DES TOUCHES	36	2	4.42	9	FORT
parc-220	48.50898, -2.48106	GAEC DES TOUCHES	35	1	2.85	6	FORT
parc-224	48.51271, -2.43146	GAEC LES PATURES LORT	8	2	0.73	7	MODERE
parc-225	48.5111, -2.45086	GAEC DES TOUCHES	6	1	3.74	6	FORT
parc-227	48.51224, -2.42936	GAEC LES PATURES LORT	6	2	1	7	MODERE
parc-231	48.51021, -2.48407	EARL BADOUARD	22	6	5.69	9	FORT
parc-232	48.51158, -2.46787	EARL LA PETITE DROITURE	25	36	3.02	1	FORT
parc-234	48.513404, -2.433744	GAEC HOURDIN	26	14	1.79	6	FORT
parc-245	48.51326, -2.46747	EARL LA PETITE DROITURE	24	34	1.86	4	FORT
parc-250	48.51308, -2.49022	EARL BADOUARD	20	4	0.98	9	FORT
parc-251	48.51353, -2.47178	EARL LA PETITE DROITURE	23	4	10.35	4	FORT
parc-252	48.51378, -2.49139	EARL BADOUARD	21	5	0.46	1	FORT
parc-257	48.51507, -2.45432	EARL DU BREIL HAREL	13	6	1.3	1	FORT
parc-262	48.51551, -2.45706	EARL DU BREIL HAREL	13	1	3.13	4	FORT
parc-263	48.51423, -2.50623	EARL DU PONT GROSSARD	19	1	0.81	9	FORT
parc-268	48.51841, -2.43662	EARL BRIEND	6	1	2.52	7	MODERE
parc-271	48.51602, -2.4657	EARL DU BREIL HAREL	11	2	3.5	2	FORT
parc-273	48.51793, -2.44185	EARL BRIEND	3	1	2	7	MODERE
parc-277	48.5172, -2.4871	GAEC MAHE	25	27	1.03	6	FORT
parc-279	48.51546, -2.50161	GAEC LA CROIX SEBILLE	20	1	5.12	2	FORT
parc-280	48.51954, -2.43654	EARL BRIEND	8	2	3.89	7	MODERE
parc-282	48.51722, -2.49936	GAEC LA CROIX SEBILLE	19	1	2.64	7	MODERE
parc-293	48.51578, -2.48875	GAEC MAHE	5	4	0.69	6	FORT
parc-301	48.52086, -2.46583	EARL DU BREIL HAREL	27	1	1.38	9	FORT
parc-317	48.52209, -2.48006	GAEC MAHE	1	6	3.18	6	FORT
parc-335	48.52302, -2.50526	GAEC LA CROIX SEBILLE	18	1	1.6	7	MODERE
parc-339	48.52377, -2.47755	GAEC MAHE	4	14	10.22	1	FORT
parc-349	48.52629, -2.4803	GAEC MEHOUAS-MEHEUST	19	1	0.96	7	MODERE
parc-351	48.52414, -2.49791	GAEC DES TOUCHES	9	3	1.82	1	FORT
parc-357	48.52677, -2.48371	GAEC MEHOUAS-MEHEUST	14	3	7	1	FORT
parc-379	48.53136, -2.49222	GAEC GAUTIER FRERES	33	1	1.48	1	FORT
parc-402	48.53457, -2.48528	EARL DE BLEPORO	1	10	2.37	1	FORT
parc-405	48.53571, -2.47957	EARL DE BLEPORO	2	16	1.1	1	FORT
parc-409	48.53658, -2.45852	GAEC GESREL	42	50	2.36	1	FORT
parc-424	48.54477, -2.46355	GAEC GESREL	11	11	5.8	7	MODERE
parc-429	48.48905, -2.50205	GAEC MAHE	8	3	1.34	1	FORT
parc-430	48.48855, -2.50477	GAEC MAHE	17	1	3.45	6	FORT
parc-442	48.50097, -2.49535	EARL DU CLOS LONG	8	7	1.07	1	FORT
parc-454	48.51259, -2.50028	GAEC LA CROIX SEBILLE	21	1	1.68	1	FORT
parc-462	48.52026, -2.5065	EARL DU PONT GROSSARD	36	1	2.53	7	MODERE
parc-473	48.52001, -2.49129	GAEC DES TOUCHES	8	2	4.19	2	FORT
parc-474	48.51813, -2.48868	GAEC MAHE	5	16	2.85	6	FORT
parc-489	48.50214, -2.48318	EARL DE LA BAUDRAMIERE	15	14	1.94	7	MODERE
parc-493	48.49434, -2.45876	EARL DU COSQUER	3	12	1.2	1	FORT
parc-495	48.49617, -2.46763	EARL DU COSQUER	6	2	2.46	10	MODERE
parc-496	48.49789, -2.46559	GAEC FOURCHON	15	31	0.95	10	MODERE
parc-497	48.49889, -2.46701	EARL DE LA BAUDRAMIERE	9	2	0.88	10	MODERE
parc-498	48.49784, -2.46373	GAEC FOURCHON	12	28	0.43	7	MODERE
parc-502	48.49325, -2.45524	GAEC MAHE	10	10	1.79	1	FORT
parc-512	48.48813, -2.4608	GAEC TOUZE FRERES	23	5	0.8	7	MODERE
parc-517	48.50621, -2.4808	GAEC DES TOUCHES	36	1	1.91	1	FORT
parc-520	48.50423, -2.47582	EARL DE LA BAUDRAMIERE	14	15	0.98	4	FORT
parc-529	48.51611, -2.46822	EARL DU BREIL HAREL	11	3	7.38	2	FORT
parc-531	48.51378, -2.45687	EARL DU BREIL HAREL	13	7	1.22	1	FORT
parc-540	48.50653, -2.43206	GAEC LES PATURES LORT	10	2	0.59	7	MODERE
parc-541	48.49626, -2.43139	GAEC LES PATURES LORT	47	2	8.84	10	MODERE
parc-546	48.49173, -2.42482	GAEC LA BLUTERIE	19	2	1.06	1	FORT
parc-552	48.49436, -2.4538	GAEC FOURCHON	10	23	1.11	1	FORT
parc-554	48.50899, -2.42934	GAEC LES PATURES LORT	5	3	1.31	7	MODERE
parc-556	48.51366, -2.44052	GAEC LES PATURES LORT	17	3	1.51	6	FORT
parc-559	48.51773, -2.43757	EARL BRIEND	6	2	2.22	7	MODERE
parc-560	48.51824, -2.43327	EARL BRIEND	8	1	3.46	6	FORT
parc-568	48.52199, -2.47807	GAEC MAHE	2	11	2.91	1	FORT
parc-572	48.52245, -2.47402	GAEC MAHE	4	13	4.65	9	FORT
parc-574	48.52466, -2.48003	EARL BADOUARD	19	3	2.63	7	MODERE
parc-597	48.54068, -2.45961	LEMEE Serge	2	7	5.7	2	FORT
parc-603	48.53727, -2.46761	GAEC GESREL	45	65	1.82	10	MODERE
parc-614	48.52332, -2.4978	GAEC DES TOUCHES	9	1	2.39	1	FORT
parc-616	48.52497, -2.4991	GAEC DES TOUCHES	9	2	2.18	6	FORT
parc-623	48.52656, -2.50299	EARL DU PONT GROSSARD	30	1	1.72	7	MODERE
parc-628	48.51674, -2.45583	EARL DU BREIL HAREL	13	3	6.95	9	FORT
parc-647	48.48878, -2.47185	EARL DE LA BAUDRAMIERE	6	2	16.48	2	FORT
parc-654	48.49956, -2.4561	GAEC FOURCHON	17	1	8.83	1	FORT
parcx-656	48.53388, -2.50153	GAEC GAUTIER FRERES	60	1	4.84	7	MODERE
parcx-657	48.53196, -2.50015	GAEC GAUTIER FRERES	61	1	2.33	7	MODERE
parcx-658	48.50652, -2.50218	EARL DU PONT GROSSARD	15	1	3.53	10	MODERE
parcx-659	48.51607, -2.51391	EARL DU PONT GROSSARD	21	1	5.32	7	MODERE
parcx-663	48.52423, -2.50559	GAEC LA CROIX SEBILLE	18	99	2.05	7	MODERE
parcx-665	48.49475, -2.47254	EARL DE LA BAUDRAMIERE	5	1	11.5	1	FORT
parcx-666	48.5045, -2.50735	SCEA DU PETIT HOTE	5	1	0.56	10	MODERE
parcx-668	48.53715, -2.45768	GAEC GESREL	42	14	2.72	6	FORT
parcx-671	48.50932, -2.48602	EARL LA PETITE DROITURE	3	1	0.76	10	MODERE
parcx-676	48.50149, -2.46188	GAEC FOURCHON	18	1	1	7	MODERE
parcx-677	48.49157, -2.43131	GAEC LES PATURES LORT	34	1	2.44	6	FORT
parcx-678	48.50713, -2.49631	EARL DU CLOS LONG	9	8	1.84	9	FORT
parcx-681	48.51216, -2.50971	EARL DU PONT GROSSARD	20	1	3.52	7	MODERE
parcx-683	48.49797, -2.43361	GAEC LA BLUTERIE	12	2	0.83	9	FORT
parcx-685	48.5092266, -2.4307317	GAEC HOURDIN	27	61	3.93	7	MODERE
parcx-686	48.508004, -2.431075	GAEC HOURDIN	27	34	2.48	6	FORT
					408.79		
					128		

RAPPORT DE STAGE

SPITZ Léo :

Dans le cadre du stage de **2ème année** :

Stage effectué du : 22/06/2020 au 28/08/2020

À :

Chambre d'agriculture de Bretagne

Antenne de Lamballe

8 Rue du Ventoue Maroué, 22400 Lamballe Armor

Sur le thème :
Enquête et analyse de la durabilité de stratégies de désherbage du maïs dans le bassin versant du Chifrouët

Eventuellement, rapport confidentiel : ☐ Date d'expiration de confidentialité : ……...

Enseignant référent responsable :
DEVIENNE Sophie
Professeur
UFR Agriculture comparée et
Développement agricole / UMR PRODIG
AgroParisTech
Tél : 01 44 08 17 11
sophie.devienne@agroparistech.fr

Maître de stage :
JAFFRY Cédric
Conseiller Agronomie et Bassins Versants
Service Agronomie, Productions végétales
Chambre d'agriculture de Bretagne
Tél : 02 96 50 90 67
cedric.jaffry@bretagne.chambagri.fr

Engagement de non-plagiat

❶ Principes

- Le plagiat se définit comme l'action d'un individu qui présente comme sien ce qu'il a pris à autrui.

- Le plagiat de tout ou parties de documents existants constitue une violation des droits d'auteur ainsi qu'une fraude caractérisée

- Le plagiat concerne entre autres : des phrases, une partie d'un document, des données, des tableaux, des graphiques, des images et illustrations.

- Le plagiat se situe plus particulièrement à deux niveaux : Ne pas citer la provenance du texte que l'on utilise, ce qui revient à le faire passer pour sien de manière passive. Recopier quasi intégralement un texte ou une partie de texte, sans véritable contribution personnelle, même si la source est citée.

❷ Consignes

- Il est rappelé que la rédaction fait partie du travail de création d'un rapport ou d'un mémoire, en conséquence lorsque l'auteur s'appuie sur un document existant, il ne doit pas recopier les parties l'intéressant mais il doit les synthétiser, les rédiger à sa façon dans son propre texte.

- Vous devez systématiquement et correctement citer les sources des textes, parties de textes, images et autres informations reprises sur d'autres documents, trouvés sur quelque support que ce soit, papier ou numérique en particulier sur internet.

- Vous êtes autorisés à reprendre d'un autre document de très courts passages in extenso, mais à la stricte condition de les faire figurer entièrement entre guillemets et bien sûr d'en citer la source.

❸ Sanction：En cas de manquement à ces consignes, la DEVE/le correcteur se réservent le droit d'exiger la réécriture du document sans préjuger d'éventuelles sanctions disciplinaires.

❹ Engagement :

Je soussigné (e) Léo SPITZ

Reconnaît avoir lu et m'engage à respecter les consignes de non-plagiat

A Massy le 07/08/2020

Signature :

Cet engagement de non-plagiat doit être inséré en début de tous les rapports, dossiers, mémoires.

Remerciements

En premier lieu, je tiens à remercier Cédric Jaffry, mon maitre de stage, qui m'a beaucoup aidé, et a su se rendre disponible pour répondre à mes questions et partager ses connaissances. Merci aussi beaucoup pour le prêt du vélo, qui m'a été très précieux lors de mon séjour à Lamballe.

Je remercie également toutes les personnes de l'antenne de Lamballe, en particulier Sylvie Meheut pour son aide et son temps lors de ma formation en reconnaissance adventice, et Frédérique Canno pour son aide et pour le prêt d'équipements de protection face aux pollens

J'aimerais aussi remercier chaleureusement Cyril Verrier de Syngenta pour sa disponibilité et sa réactivité quant aux questions sur les questionnaires VigieFlore, ainsi qu'Hélène Vergonjeanne et Philippe Garde pour ce qui est du questionnaire Optiphyto.

Je remercie aussi l'ensemble des membres de l'équipe du CER France de Lamballe pour leur convivialité et leur accueil. Parmi eux, je remercie tout particulièrement Océane Cherriaux pour son aide lors de la saisie des données issues de l'enquête VigieFlore

Enfin, pour avoir accepté d'être mon enseignant référent durant ce stage, je remercie bien évidement Sophie Devienne d'AgroParisTech.

Table des matières

RAPPORT DE STAGE 1
Remerciements 2
Introduction 4
I. Le Projet Chifrouët : un projet de collaboration territoriale animé par la Chambre d'agriculture de Bretagne pour réduire la contamination des cours d'eau par les produits de désherbage du maïs 7
A. La structure d'accueil : les chambres d'agriculture de Bretagne 7
i. Structuration des Chambres d'agriculture de Bretagne 7
ii. Direction, Equipes, organisation et travail sur le terrain 7
iii. Quotidien d'un conseiller Agro BV 10
iv. Une structure en pleine mutation 11
B. État des lieux et avancées du projet 11
i. Présentation du projet : historique, contexte, actions réalisées 11
ii. Stage de l'année passée : résultats et réflexions 17
II. Travail effectué cette année : méthodologie, analyse des résultats et prospectives 18
A. La méthodologie employée 18
i. Création de l'échantillon : « matériel de base », démarche, représentativité 18
ii. Choix du questionnaire VigieFlore, structure de l'entretien 19
iii. Relevé adventice sur les parcelles : méthodologie et objectifs connexes 20
B. Observation des résultats 23
i. Résultat observation des pollutions 23
ii. Observation des matières actives employées en 2019 et 2020 26
iii. Réalisation d'un calendrier d'épandage non concluante 27
iv. Mise en forme et observation des données de stratégie 28
C. Analyses 30
i. La qualité de l'eau s'améliore-t-elle entre 2019 et 2020 ? Comment peut-on l'expliquer ? 30
ii. Peut-on observer une amélioration des stratégies employées entre 2019 et 2020 ? 31
iii. Peut-on observer des différences significatives entre stratégies « suffisantes, peu polluantes et peu onéreuse » et le reste de l'échantillon ? 31
III. Limites et regard critiques 33
i. Echantillon de départ (représentativité) 33
ii. Les limites de la méthodologie employée ou pouvant relever des conditions d'enquêtes .. 33
Conclusion 34
Bibliographie 36

Introduction

Depuis la fin de la seconde guerre mondiale, l'augmentation considérable de la production agricole française a été conduite par la mise en place de système de productions simplifiées et industrialisées, avec utilisation de variétés végétales à forts rendements. Entre 1961 et 2018, la production française de blé a presque triplé, celle de maïs a quintuplé et il est produit 37 fois plus de colza (FAO, 2020) (figure 1). Ce développement a été accompagné par une généralisation de l'usage des produits phytosanitaires (PP), autrement appelés pesticides, dans les itinéraires techniques. (Charbonnier, Ronceux, Carpentier, Soubelet, & Barriuso, 2015) Dans ces systèmes de production, dit conventionnels, l'utilisation des produits phytosanitaires est devenue le principal levier de protection des cultures vis-à-vis des maladies, adventices et des ravageurs, rendant leur performance dépendante de leurs usages.

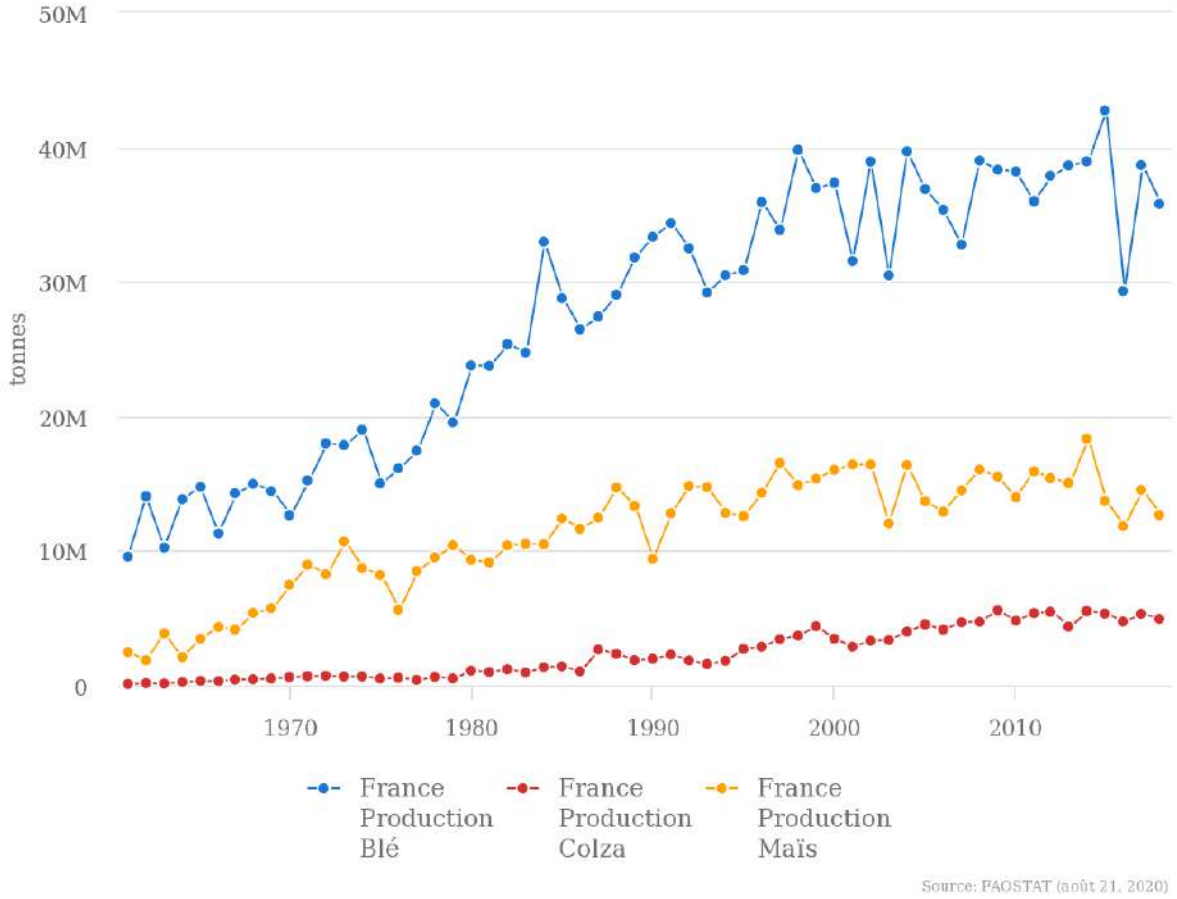


Figure 1: Depuis les années 60, la production agricole (ici de blé, maïs et colza) a très fortement augmenté. Ces augmentations ont été rendues possibles par les simplifications des itinéraires techniques et l'utilisation de produits phytosanitaires pour protéger des cultures à haut rendements plus fragiles. (FAO, 2020)

Aujourd'hui, l'agriculture est la principale utilisatrice de produits phytopharmaceutiques (90%).

La toxicité des pesticides est souvent mise en avant : en 1960, les premières alertes apparaissent pour le DDT, concernant notamment ses propriétés cancérigènes et son impact sur la reproduction des oiseaux. Régulièrement, d'autres familles de matières actives sont mises en causes pour leur impact sur l'environnement ou sur la santé humaine (Charbonnier, Ronceux, Carpentier, Soubelet, & Barriuso, 2015). La question de la durabilité de ses systèmes de

production est donc posée, d'autant plus qu'apparaissent des impasses techniques comme l'apparition et la propagation de résistances chez certaines adventices, ravageurs et maladies (Chauvel, Darmency, Munier-Jolain, & Rodriguez, 2018). Il devient intéressant de réfléchir à des stratégies alternatives, moins dépendantes de l'utilisation des pesticides.

Pour ce qui est du désherbage, afin de réduire la dépendance aux herbicides et donc leurs usages, des leviers préventifs peuvent être mis en œuvre (ex. diversification des rotations, des périodes de semis, utilisation pertinente du travail du sol, utilisation de couvert en interculture). Des méthodes curatives, alternatives, comme le désherbage mécanique, dont l'efficacité est cependant plus dépendante des conditions météorologiques et du stade de développement des adventices, peuvent être favorisées. (Charbonnier, Ronceux, Carpentier, Soubelet, & Barriuso, 2015).

La protection contre les transferts de matières actives est également un point clef, tant comme protection de l'environnement que comme mesure permettant d'augmenter l'efficacité des produits phytosanitaires à quantités égales épandues. Les mécanismes de ses transferts sont aujourd'hui largement référencés (figure 2). Promouvoir et accompagner le déploiement de pratiques de production permettant de réduire ses transferts est une voie permettant de réduire les contaminations de l'environnement.

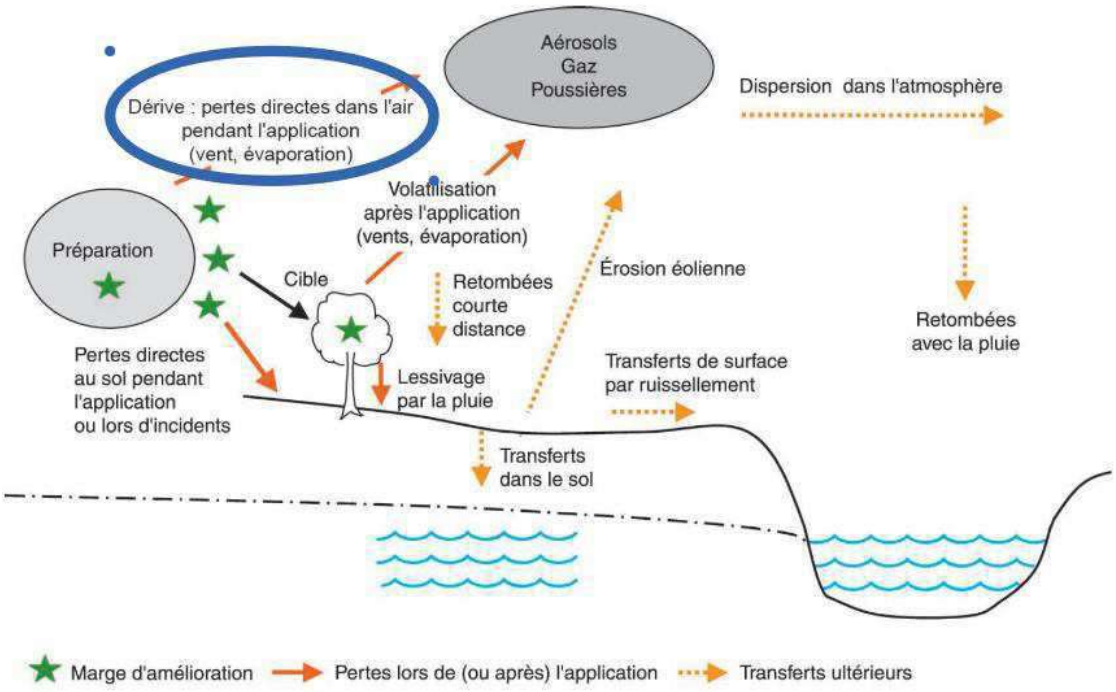


Figure 2 : Les modalités de transfert de PP sont connues : par la dérive, le ruissellement, le drainage, la volatilisation, ou même par perte lors de la préparation des solutions. L'enjeu est maintenant la diffusion de bonnes pratiques et de mesures de protections pour éviter ces transferts (Charbonnier, Ronceux, Carpentier, Soubelet, & Barriuso, 2015)

Le travail réalisé dans le cadre de mon stage, effectué à la Chambre Régionale d'Agriculture de Bretagne entre juin et août 2020, s'inscrit dans ces différents enjeux. L'étude est réalisée sur le territoire du bassin versant du Chifrouët, sur les communes costarmoricaines (22) de Lamballe Armor, Hénansal et Quintenic. Les résultats des suivis de la qualité de l'eau, de son cours d'eau principal et de ses affluents, présentent tout au long de l'année des concentrations en résidus de PP supérieures aux seuils fixés par le Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE)

de la baie de St Brieuc (0,5µg/L). Parmi les molécules mesurées, un grand nombre sont des molécules mères ou des métabolites de matières actives entrant dans la composition de désherbants maïs.

Ainsi dès sa constitution en 2017, la communauté d'agglomération de Lamballe Terre et Mer a décidé de mettre en place un programme d'action agricole visant à réduire la contamination des cours d'eau de son territoire par les résidus de pesticides. La Chambre Régionale d'Agriculture de Bretagne, est maître d'œuvre d'une partie de ce programme d'action. Elle a pour mission de sensibiliser et d'engager l'ensemble des acteurs agricoles de ce petit territoire ayant un rôle en lien avec la protection des cultures. Son objectif est la réduction de la concentration en résidus de désherbant maïs dans le Chifrouët. Les deux leviers utilisés pour cela sont ceux évoqués dans cette introduction : réduire les quantités de matières actives appliquées d'une part, et leurs transferts vers le milieu d'autre part.

Ma mission consistait dans ce cadre à enquêter des agriculteurs maïsiculteurs et à collecter puis analyser les différentes stratégies de conduite du maïs pour cette campagne 2020. Un important travail de relevé de flore adventice a également été réalisé afin d'évaluer l'efficacité des conduites mises en œuvre. Toutes ces données sont ensuite être mises en relation avec les résultats de qualité de l'eau réalisés en 2020 sur ce bassin versant. Le projet étant dans sa deuxième année, il était aussi attendu de faire des comparaisons avec les résultats de l'année passée. Cette comparaison a pour but d'analyser les évolutions de pratiques, notamment l'évolution des pratiques promus.

J'ai décidé d'axer mon rapport autour de la problématique suivante, qui fut au centre des débats pour ce stage :

Quelles stratégies de désherbages du maïs sont les plus efficace tant au niveau du transfert de matières actives que de la gestion des adventices ?

Dans ce rapport, j'aborderai d'abord quelques points pour présenter la structure d'accueil, avant de faire un état des lieux plus étoffé du projet. Les méthodes d'enquêtes et l'analyse des résultats seront ensuite présentées. Enfin je conclurai en portant un regard critique sur mon travail et en essayant de répondre à la problématique écrite précédemment, en explorant différentes prospectives.

I. Le Projet Chifrouët : un projet de collaboration territoriale animé par la Chambre d'agriculture de Bretagne pour réduire la contamination des cours d'eau par les produits de désherbage du maïs.

A. La structure d'accueil : les chambres d'agriculture de Bretagne

i. Structuration des Chambres d'agriculture de Bretagne

Les chambres d'agriculture sont des organismes consulaires : des établissements publics, dont la mission consiste à accompagner dans leurs prises de décisions les acteurs économiques de l'agriculture (aussi bien les exploitants agricoles que les entreprises, coopératives, syndicats etc. …), à représenter les intérêts du monde agricole et diffuser la connaissance sur un territoire (Chambre Régionale d'Agriculture de Bretagne, 2020).

Contrairement aux autres région de France, à l'exception des Pays de Loire, la Chambre Régionale d'Agriculture de Bretagne est issue de la fusion en 2017 des 4 Chambres d'agricultures départementales et de sa Chambre régionale (Chambre Régionale d'Agriculture de Bretagne, 2020). La structure garde traces de cette période de fonctionnement antérieure dans l'organisation du travail, par la persistance de différences organisationnelles et de compétences entre les départements bretons. Pour exemple, l'accompagnement des collectivités via les programmes d'actions bassins versants est une particularité costarmoraine qui tend à se diffusé dans les autres départements bretons. Cette convergence est toujours en cours, comme nous le verrons dans une prochaine partie.

ii. Direction, Equipes, organisation et travail sur le terrain

Les élus régionaux de la Chambre d'agriculture, sont regroupés dans différents collèges d'élus (agriculteurs, salariés agricoles…). Au sein des organes décisionnels – bureau et différentes commissions et groupes de travail (figure 4) – les agriculteurs sont toutefois les seuls présents, étant largement majoritaires parmi les élus. Ils ont pour rôle de fixer les orientations stratégiques de la structure (figure 3), mais agissent aussi comme experts sur certains dossiers. Les élus en place à ce jour l'ont été lors des dernières élections départementales de 2019.

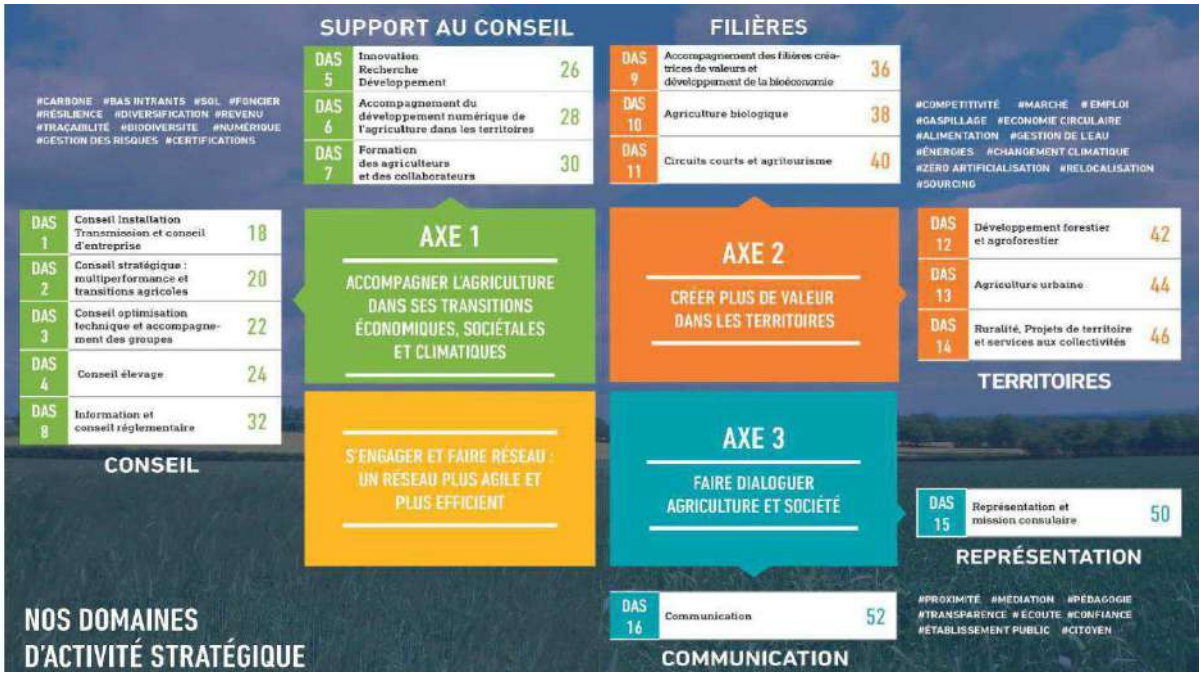


Figure 3: Les axes et activités stratégiques de la Chambre, fixés par les élus (source : documentation interne Chambre)

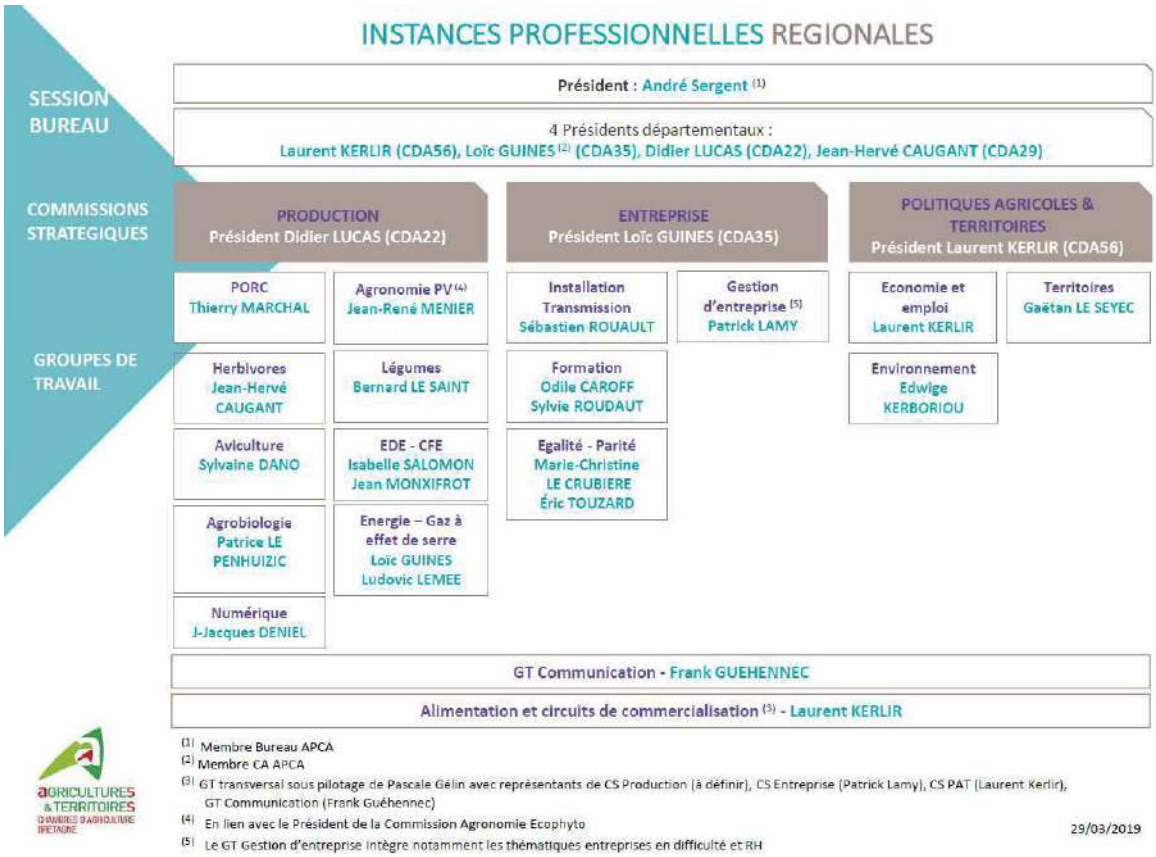


Figure 4:Organisation des élus au sein de la chambre (source : documentation interne Chambre)

La Chambre d'agriculture de Bretagne est organisée en 3 DGA (Direction Générale Adjointe) : la DGA Production, la DGA entreprise et la DGA Politiques Agricoles et Territoires. Ces DGA sont subdivisées en services, eux même subdivisés en équipes. Certains services et équipes sont directement sous la supervision du directeur général et ne sont pas dans une DGA (Communication, Administration finance, RH) (figure 5)

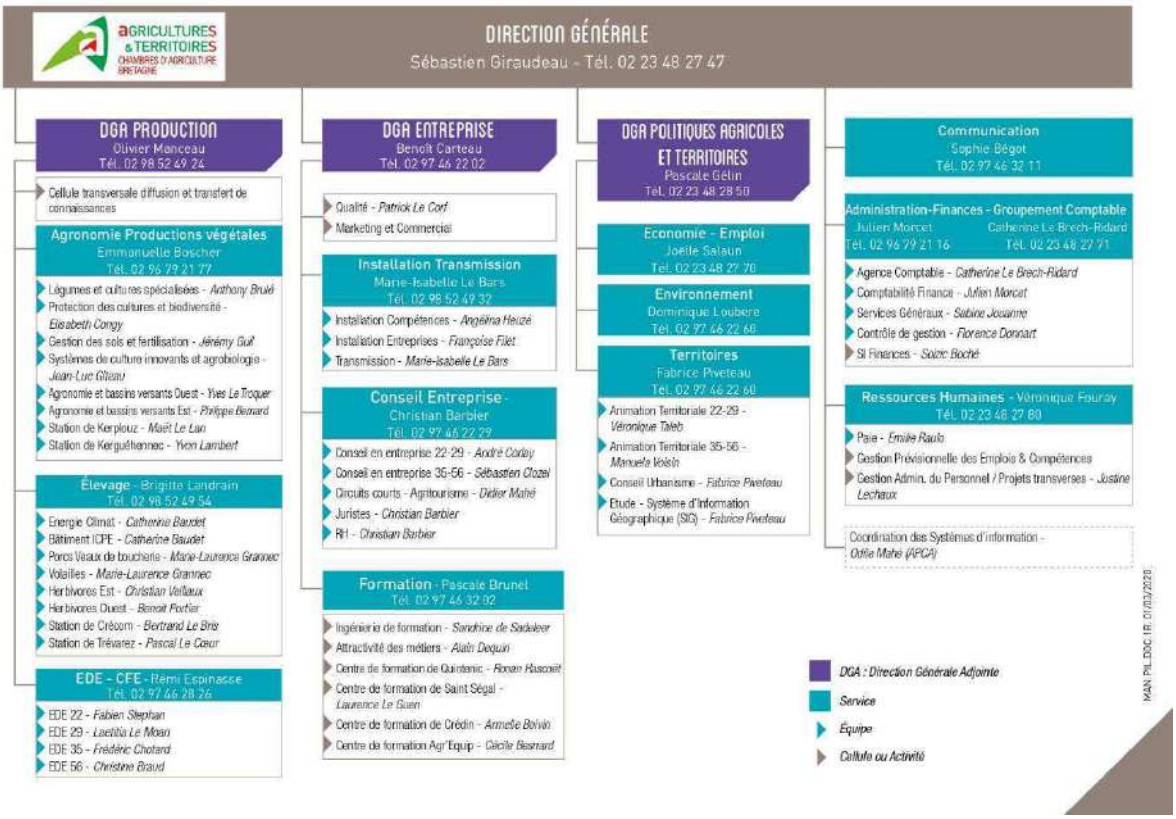


Figure 5 : Organisation de la chambre régionale d'Agriculture de Bretagne (source : documentation interne Chambre)

Afin d'assurer des services de proximité, la Chambre Régionale d'Agriculture de Bretagne possède des bureaux décentralisés organisés en antennes. Les salariés travaillant dans ces antennes font partie de différentes équipes. Il y a en tout *28* antennes, 7 stations expérimentales et 4 centres de formations, répartis dans toute la Bretagne (figure 6). Les réunions d'équipe se font a occurrence régulière (une fois tous les deux mois) et sont l'occasion de faire le point sur l'organisation du travail, de partager les méthodes de travail et également de faire de diffuser des connaissances techniques : j'ai ainsi pu assister à une réunion d'équipe dans une station d'essais où différentes machines et différents essais et résultats ont été présentés.



Figure 6 : le maillage territorial des bureaux de la Chambre (Chambre Régionale d'Agriculture de Bretagne, 2020)

L'antenne dans laquelle mon stage se déroulait était celle de Lamballe Armor. C'est une antenne relativement petite, avec quatre salariés : 1 conseiller Agronomie, bassin versant Est (Cédric Jaffry, mon maitre de stage), 2 conseillères Protection des cultures et biodiversité et 1 Chargée de missions alimentation. Les missions sont variées suivant les conseillers : il y a ainsi du travail sur des projets comme celui du Bassin versant du Chifrouët, des formations (par exemple pour le Certificat individuel de produits phytopharmaceutiques (Certiphyto)), l'animation de groupe Dephy, du conseil individuel…

iii. Quotidien d'un conseiller Agro BV

Au cours de mon stage, j'ai pu en priorité suivre et observer le quotidien de Cédric Jaffry : en tant que conseiller agronomie et bassin versant, ses missions principales sont l'animation et la mise en œuvre de programmes d'actions agricole à l'échelle de plusieurs bassins versants. Ces programmes comprennent des actions de sensibilisation et d'information des agriculteurs et acteurs agricoles du territoire (animation de réunions et de formations, organisation de d'évènements…). Il réaliser également des actions de conseils individuels auprès des agriculteurs, comme des conseils sur le désherbage mécanique dans le cadre du projet Chifrouët). Des essais au champ sont également mis en place pour servir de support lors d'évènements collectifs et apporter des références utiles dans la réalisation des autres actions.

Au moment où je me trouvais à Lamballe, il y avait aussi un travail sur de développement de nouvelles offres de prestations (une prestation de conseil sera mise en place car la chambre veut se positionner sur un nouveau marché, émergent dans le cadre de l'ordonnance n°2019-361 du 24 avril 2019, issue de la loi « Egalim », qui sépare le conseil de la vente des PP à partir du 1er Janvier 2021).

C'est un poste qui a de nombreux avantages à mon sens : le travail se fait avec des interlocuteurs variés, aussi bien des agriculteurs sur le terrain que des salariés des collectivités locales, et également d'autres conseillers qui ont parfois des spécialités différentes. Du fait de l'évolution permanente des méthodes de conduite des cultures, dues aux innovations techniques, aux attentes de la société civile et du marché ou encore à l'évolution de la réglementation, les connaissances doivent toujours être approfondies et l'apprentissage ne s'arrête jamais. Ce poste permet également de travailler en extérieur comme en bureau, et laisse une large part à l'autonomie et à la prise d'initiatives dans l'organisation de son travail.

En contrepartie, certains aspects de ce métier m'apparaissent comme des inconvénients. En premier lieu, même si le travail sur les différents projets se fait toujours à plusieurs et avec des partenaires, j'ai eu de la difficulté pour sentir un travail en équipe en particulier. Le travail que l'on doit faire dépend des saisons et de l'avancement de la campagne (on ne fait pas ce que l'on veut quand on veut), il peut donc y avoir des grosses disparités suivant les saisons et les retards sont sans doute compliqués à gérer. Enfin, la rémunération est relativement faible pour un temps plein par rapport à d'autres métiers « à profil ingénieur ».

Dans l'ensemble, missions variées et changement en fonction des saisons, difficile de pouvoir estimer une journée/mois type.

iv. Une structure en pleine mutation

La Chambre Régionale d'Agriculture de Bretagne est en cours d'évolution depuis 2017. Outre la fusion administrative, la convergence des pratiques et missions ou encore l'expérimentation de nouvelles prestations (conseils individuels phyto facturé évoqué au-dessus), des réflexions sont également en cours sur plusieurs points. Ces points concernent une réorganisation possible des équipes et services pour permettre plus de fluidité entre les unités de recherche et de terrains, dans la perspective de proposer de nouvelles prestations.

Suite à un audit comptable et organisationnel mené par le cabinet KPMG en 2019, une réorganisation de la répartition territoriale des antennes et de leurs salariés est également envisagée afin de réduire les dépenses qui y sont liées.

B. État des lieux et avancées du projet

i. Présentation du projet : historique, contexte, actions réalisées

Le projet a été initié par la communauté d'agglomération de Lamballe Terre et Mer, après une étude préliminaire réalisé par le SAGE de St Brieuc pour caractériser les risques de transfert sur différents sous bassins versants du Gouëssant. Les risques de transfert ont été évalués selon la méthode DPR2 (voir encadré en fin de partie). Mis en parallèle avec les résultats de qualité de l'eau des différents sous-bassins (BV), l'étude du SAGE confirmait le potentiel de risque élevé de l'ensemble du territoire et plus particulièrement du bassin versant du Chifrouët. Le SAGE avait à l'époque classé les BV suivant l'importance de 4 indices (transfert direct, ruissellement, subsurface, drainage). Le bassin versant du Chifrouët ressortait en tête par le cumul de ces indices (figure 7) (SAGE de la Baie de Saint-Brieuc, 2019)

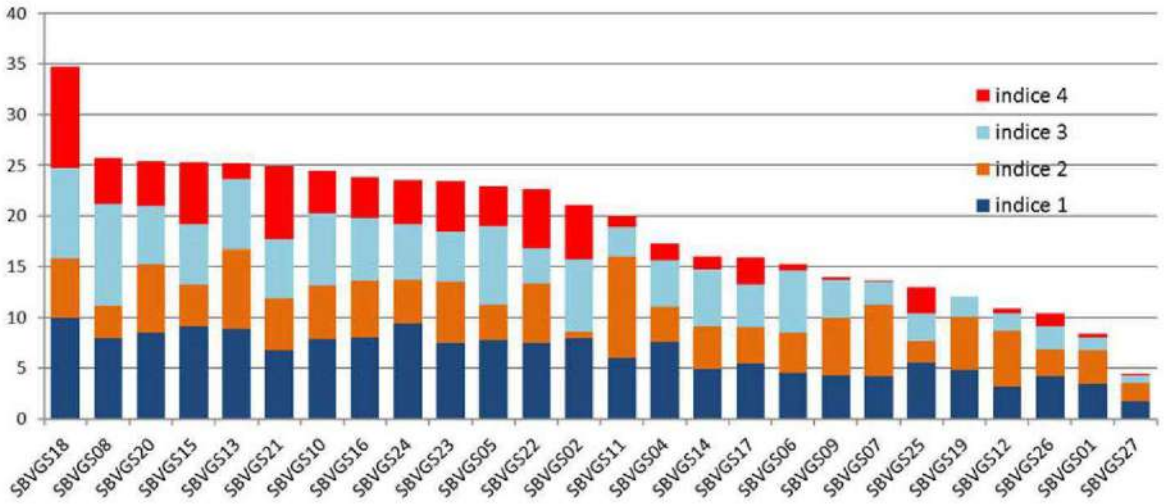


Figure 7 : indices cumulés pour les différent BV concernés par l'étude du SAGE de 2019. Le BV SBVGS18, en tête, correspond à celui du Chifrouët (source : (SAGE de la Baie de Saint-Brieuc, 2019))

Le BV du Chifrouët (figure 8) a donc été sélectionné pour être un territoire pilote pour la mise en place d'actions pour la réduction des transferts de PP de désherbage du maïs. La Chambre Régionale d'Agriculture de Bretagne a été choisie comme maître d'œuvre d'une partie du projet. Ce projet devrait durer 3 campagnes de désherbage (2019 à 2021) et est à présent dans sa seconde année.

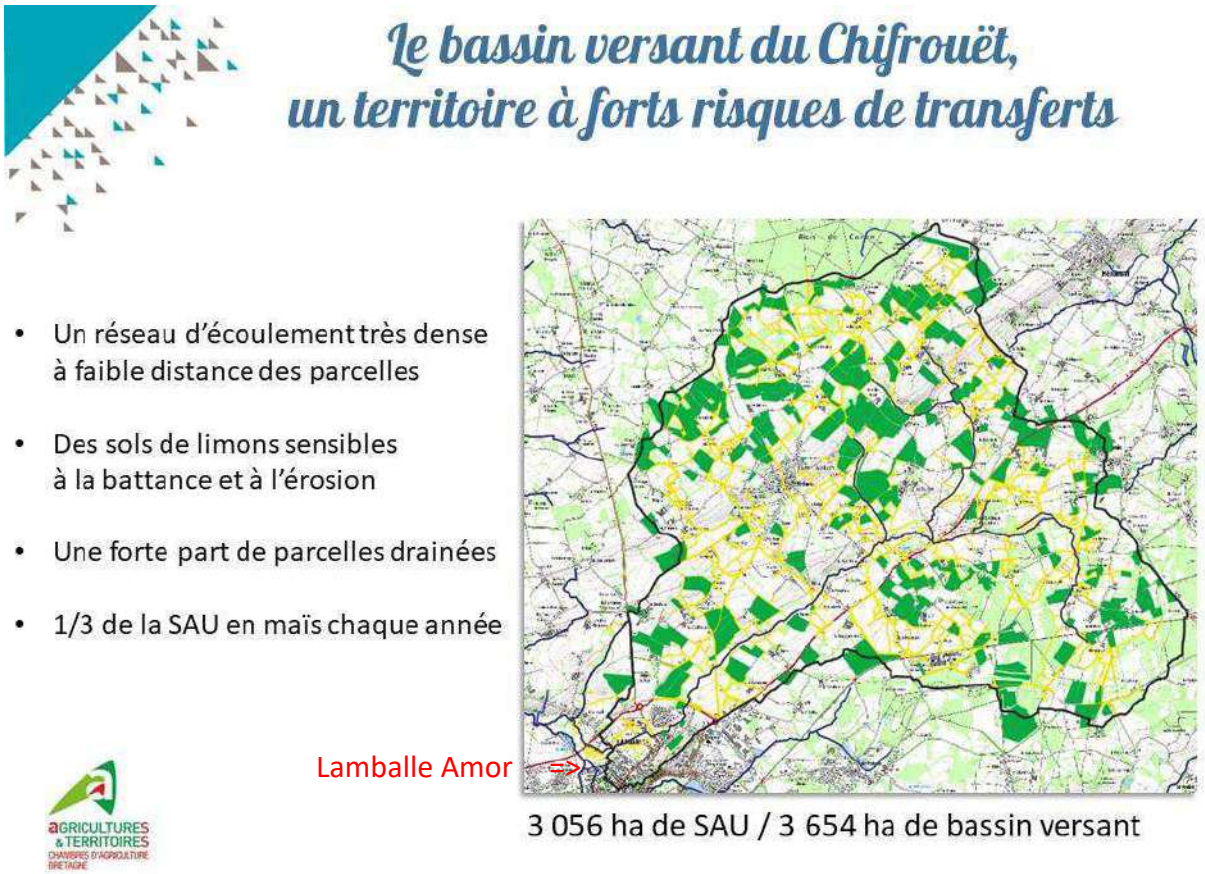


Figure 8 : "Carte d'identité" du BV (document interne chambre d'agriculture)

Des projets semblables avaient déjà été faits par le passé (ainsi, la chambre possédait encore un

exemplaire d'une Charte du Haut-Gouëssant (Annexe 1), datant de 2004, qui avait des objectifs semblables mais n'est plus appliquée, car les produits visés à base d'atrazine ont été interdits depuis). Un accent particulier a donc été mis pour rassembler toutes les parties prenantes de la chaîne de contamination des cours d'eau (techniciens cultures, ETA et CUMA, Fabricant et revendeurs de PP). Ces partenaires ont été rassemblés dans un comité technique au côté de Lamballe Terre et Mer, du SAGE de la Baie de St Brieuc et de la Chambre d'Agriculture (figure 9).

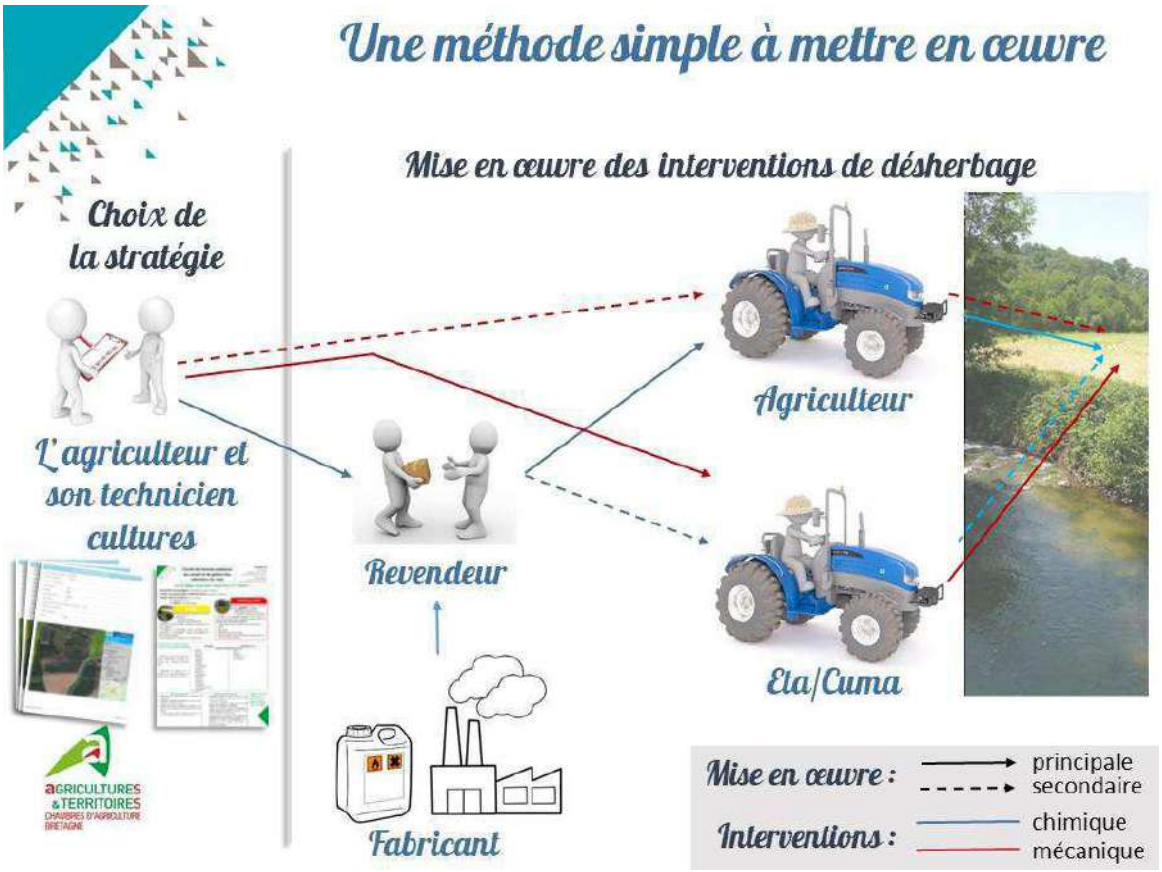




Figure 9 : Parties prenantes du projet. Dès le départ, il y a eu volonté d'inclure l'ensemble de la chaîne des parties prenantes (source : document interne de la Chambre)

L'objectif du projet est la réduction de la contamination des eaux superficielles du Chifrouët. Pour y arriver la Chambre d'agriculture accompagne le déploiement de pratiques permettant de réduire les apports de PP (utilisation raisonnée, désherbage mécanique) et/ou de réduire leurs transferts (repérage des zones de fragilité où les transferts peuvent s'opérer, insistance sur la mise en place de mesures de protection). Ces pratiques s'articulent autour d'une charte simple prenant en compte le risque de transfert (figure 10)

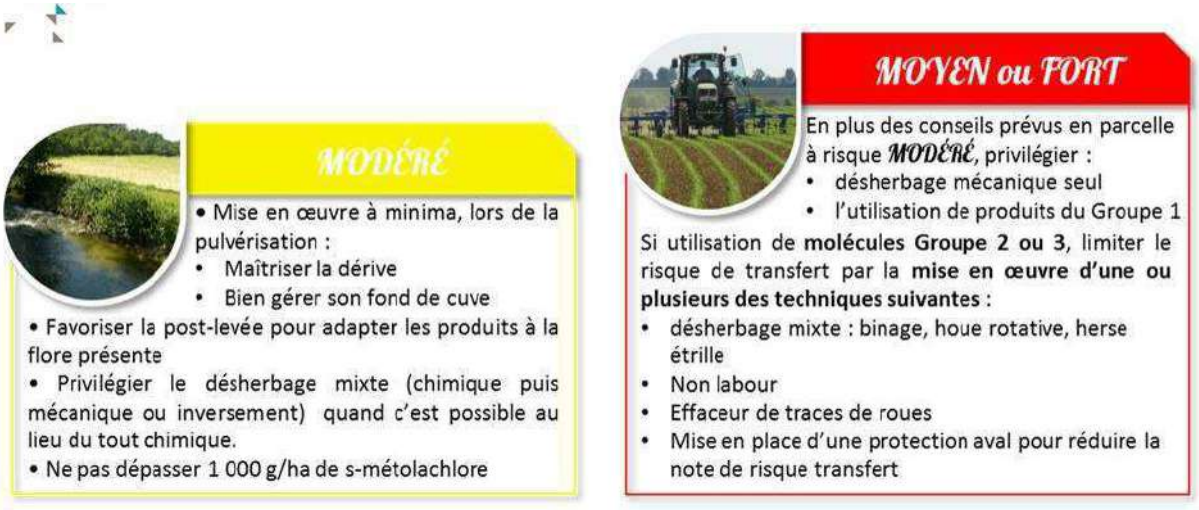


Figure 10 : charte mise en place sur le bassin versant du Chifrouët

Un travail a été fait au cours des deux dernières années pour mettre à disposition des agriculteurs, des documents clairs et synthétiques sur les bonnes pratiques permettant de réduire l'utilisation et les transferts des PP. Parmi ces documents, un tableau listant l'ensemble des leviers techniques efficaces est largement diffusé auprès des agriculteurs. Rempli seul ou accompagné de leur technicien, ce document de travail a pour but de faire réfléchir les agriculteurs du territoire sur leurs pratiques, ceci en cochant ce qu'ils font déjà dans l'année en cours et ce qu'ils aimeraient mettre en place l'année suivante. Une newsletter (Annexe 2) répertoriant les bonnes pratiques a été mise en place. Enfin, un outil d'aide à la décision, sous forme d'une carte informatique des risques de transfert (voir l'encadré ci-dessous), a été mis à disposition des agriculteurs et des techniciens cultures du territoire.

Les concentrations de PP sont mesurées en sortie de bassin versant par des prélèvements, mais également en sortie de différents affluents. Ceci a permis de diviser le bassin en plusieurs sous bassins dans le but d'affiner l'analyse (figure 11)

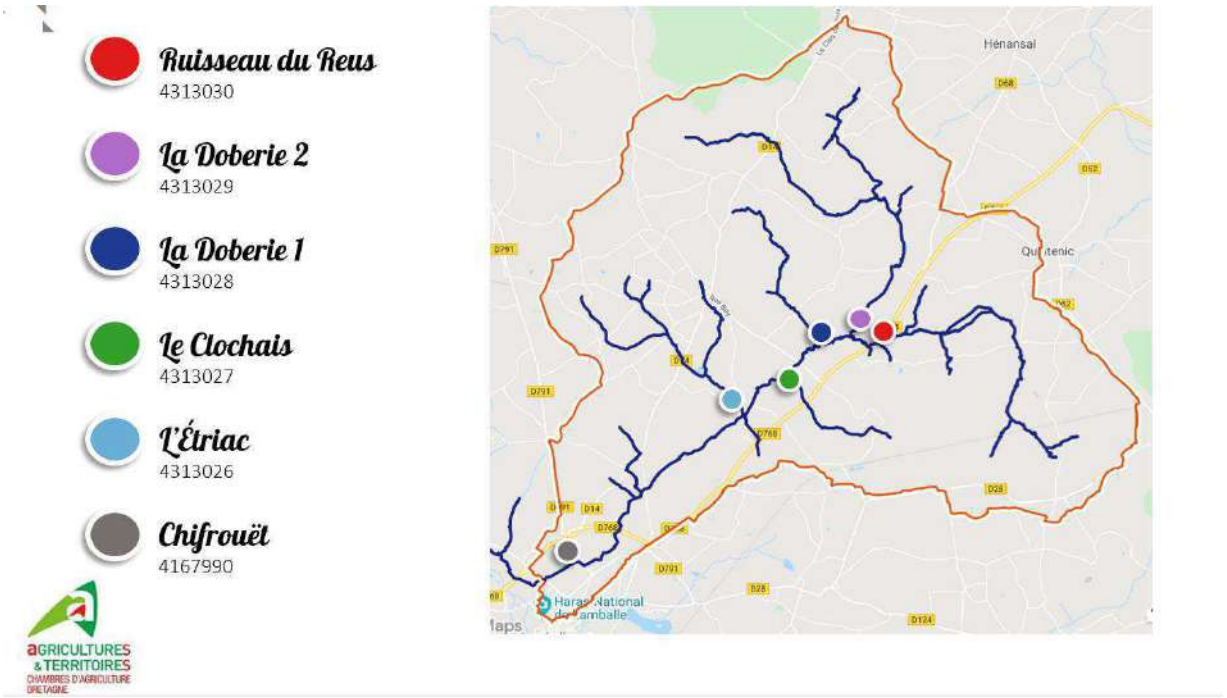


Figure 11: les différents points de prélèvements

Des réunions et des groupes de travail sont organisés plusieurs fois par an. Les acteurs agricoles du territoire sont ainsi informés régulièrement des avancées du programme : derniers résultats de qualité de l'eau, effet des stratégies, observations sur le terrain… De plus, la collectivité LTM peut prendre en charge des aménagements de bord de Champs pour limiter les transferts (Talus, déplacement d'entrée de champs, plantation de haies…).

Risque DPR2 : qu'est-ce que c'est ?

Le « Diagnostique des Parcelles à Risque de Transfert de Pesticides » (DPR2) est une méthode d'analyse permettant de caractériser le risque de transfert de PP d'une parcelle. Il est utilisé par les conseillers pour faire le point avec les agriculteurs dans la gestion global de leur espace (système de culture mais aussi aménagement inter-parcellaire)

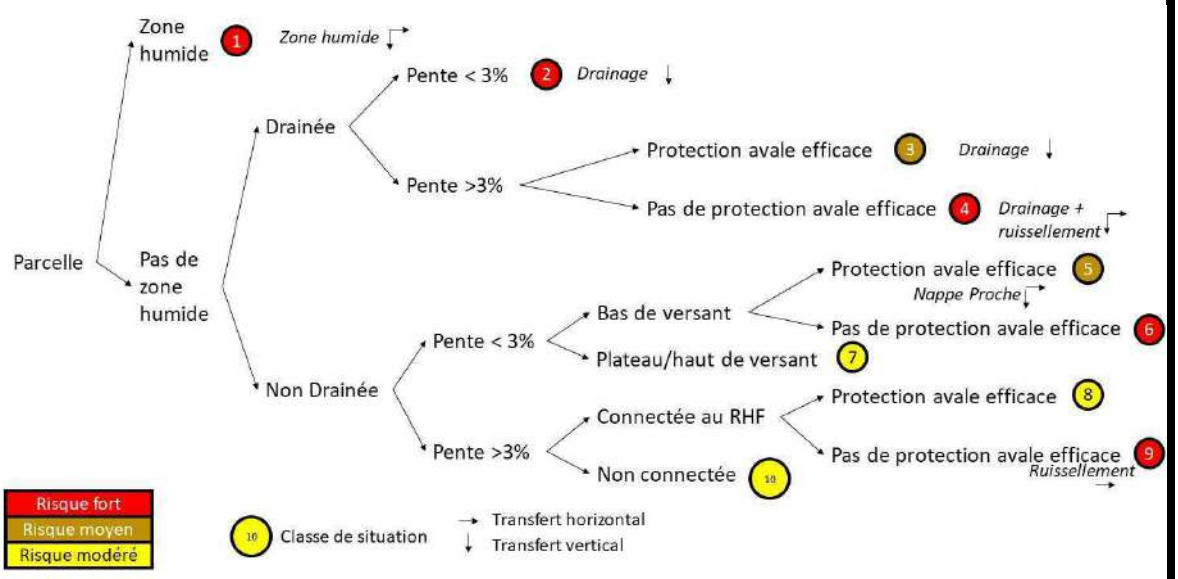


Figure 12 : Arbre d'analyse pour caractériser les parcelles à risque de transfert

Pour évaluer le risque de transfert d'une parcelle, on observe dans un premier temps les caractéristiques de la parcelle : drainage, zone humide, connexion au réseau hydrographique fonctionnel (RHF). Cette partie peut être effectuée à partir d'un logiciel de SIG du moment que les informations utilisées sont issues de collectes de données réalisées sur le terrain.

Dans un second temps, on regarde les aménagements de protection aval, existants sur les parcelles. Lors de leurs études préliminaires en 2019, le SAGE n'avait pas accès à ces informations. C'est pour cette raison qu'aucune parcelle n'a été notée en risque 3, 5 ou 8. Le classement du SAGE n'est ainsi pas un vrai DPR2, mais uniquement un travail d'analyse préliminaire utilisant la méthode DPR2 : pour réaliser un tel diagnostic, il faut normalement être sur le terrain, ce qui n'est pas envisagé à ce jour au vu du nombre de parcelles.

Cette méthode permet ainsi de caractériser et d'estimer un premier niveau de risque de transfert (on peut classer les parcelles en risque fort, moyen ou modéré). En effet, les bonnes pratiques et actions à mettre en place sont différentes suivant les situations, et un même niveau de risque ne veut pas forcément dire mêmes points de vigilance.

Les parcelles ainsi pré-évaluées ont permis de mettre en place un outil d'aide à la décision sur le BV (figure 13) sous la forme d'une carte Google my maps. Cette carte met à disposition les données du réseau hydrographique ainsi que les résultats par parcelle des pré-évaluations DPR2 réalisées par le SAGE. Un document a également été transmis aux participants afin de leur rappeler les bonnes pratiques à mettre en œuvre pour chaque type de situation de risque (Deuxième page de la newsletter, Annexe 2)

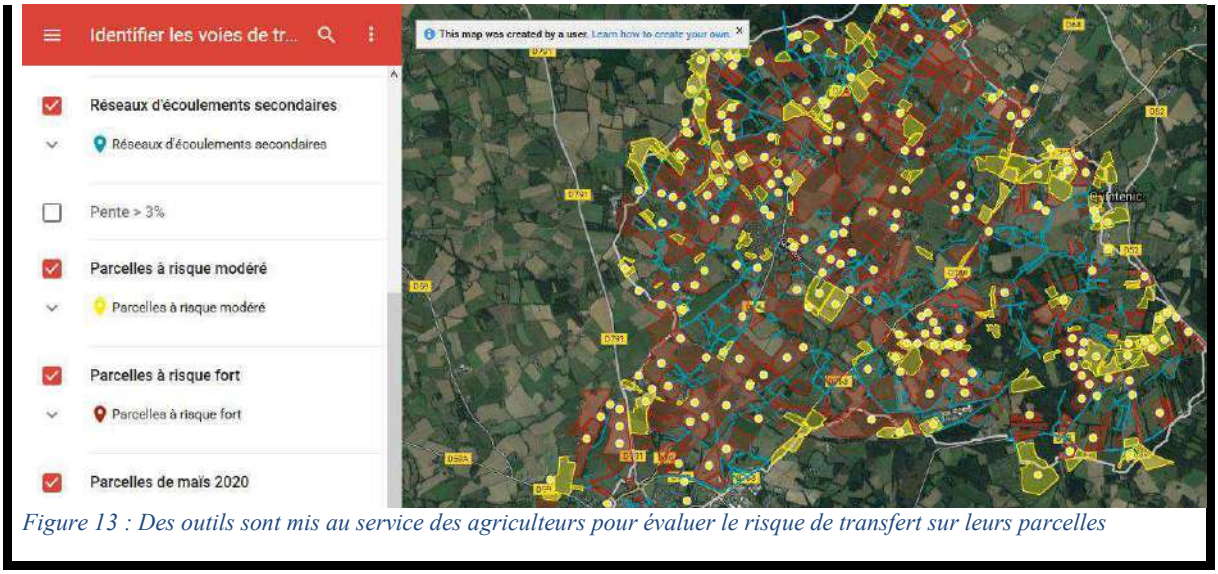
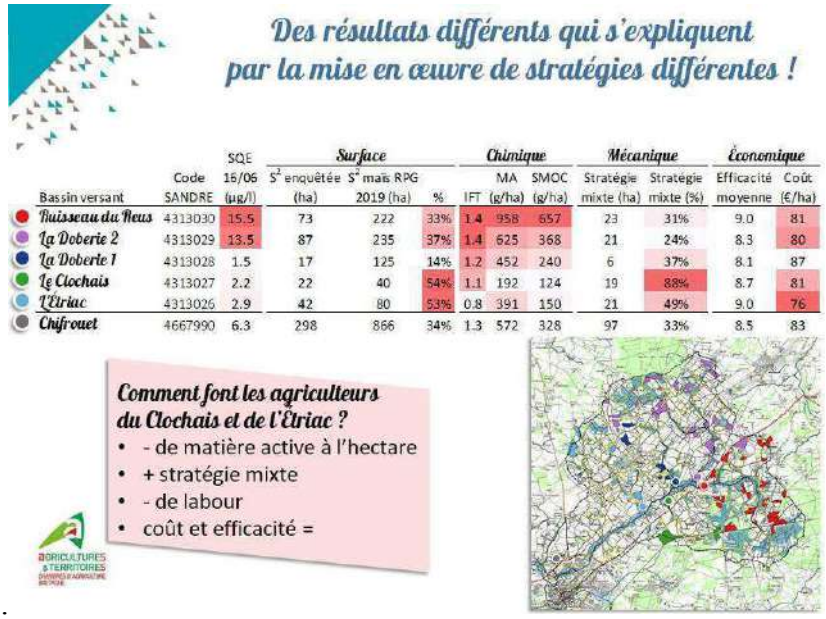


Figure 13 : Des outils sont mis au service des agriculteurs pour évaluer le risque de transfert sur leurs parcelles

ii. Stage de l'année passée : résultats et réflexions

L'année passée, des résultats avaient déjà pu être observés. Outre des informations sur la vision du projet par les agriculteurs, une relation avait été établie à l'échelle des différents sous bassins versant entre les concentrations de matières actives retrouvées dans leurs eaux (µg/l) et la quantité moyenne des matières actives épandues (g matières actives/hectare). Les résultats lors des prélèvements avaient été très différents suivant les bassins versant, et une corrélation à des pratiques différentes avait pu être observée (figure 14).



.

Figure 14 : La concentration de matière active retrouvée était différente suivant les bassins, mais corrélée à la matière active épandue. Des stratégies différentes expliquent ces disparités (source : document interne chambre)

Pour sa première année, la charte était alors respectée sur 85% de la surface enquêtée.

Une étude de différentes stratégies en fonction : du coût, de l'efficacité et de la quantité de matières actives épandues avait été effectuée, le but était de la poursuivre cette année.

.

II. Travail effectué cette année : méthodologie, analyse des résultats et prospectives

A. La méthodologie employée

Mes missions sur ce projet étaient les suivantes : je devais en premier lieu sélectionner des parcelles maïs. Pour chacune de ces parcelles les informations concernant l'itinéraire technique de conduite du maïs ainsi que la flore adventice restante après désherbage allaient être collectées. Il fallait que cet échantillon de parcelles soit représentatif de l'ensemble des autres parcelles de maïs du bassin versant. Trois critères de sélections ont été utilisés. Les parcelles de l'échantillon devaient avoir en commun avec la population de parcelles de de maïs 2020 :

- La même proportion entre les différents niveaux de risque de transfert de chaque sous bassins versants,
- Une proportion équivalente de parcelles enquêtées entre les différents bassins versants,
- La proportion de surfaces de maïs conseillées entre les différents organismes de conseil devait être respectée.

Nous avions un objectif de 150 parcelles appartenant à 25 agriculteurs afin d'avoir une diversité suffisante de conduites.

i. Création de l'échantillon : « matériel de base », démarche, représentativité

Cette première partie de création de l'échantillon a duré une semaine, car en parallèle j'ai été formé à la méthode de relevé d'adventices pour pouvoir réaliser mes missions. De plus, je devais prendre connaissance du fonctionnement de la Chambre d'agriculture et de l'antenne de Lamballe Armor et plus largement acquérir des compétences pour mener à bien mes missions. Il fallait également évaluer le risque de transfert de certaines parcelles n'ayant pas bénéficié du travail réalisé par le SAGE de la baie de St Brieuc l'année passée. J'ai mis en œuvre l'arbre d'analyse de la méthode DPR2 en m'appuyant sur des données cartographiques (réseau hydrographique, zone humide, drainage) et l'utilisation du logiciel Qgis, (Voir encadré DRP2)

Un recensement des parcelles implantées en maïs au printemps 2020 avait été réalisé en février 2020. Lors de cette première enquête 50 exploitations ont été contactées par téléphone, représentant 219 parcelles de maïs potentielles. Cette liste de 219 parcelles a été ma base de travail pour la sélection de mon échantillon. J'avais également comme second lot de données, les chiffres officiels de la PAC 2019 (combien de parcelles en maïs dans le BV, et également leur répartition par sous bassin versant)

À partir de ces 2 lors de données et du cadre présenté précédemment, j'ai construit un échantillon de 150 parcelles appartenant à 27 agriculteurs. Ce choix était cohérent au niveau de la proportion des situations de risque de transfert, des structures de conseil et de la proportion de surface de chaque sous bassin versant, comme on peut le voir sur les tableaux suivants (figures 15 à 17, tableaux comparatifs de la fin de l'enquête)

Ensemble	Sous BV					
Risque	CHIFROUET	CLOCHAIS	DOBERIE 1	DOBERIE 2	ETRIAC	REUS
1	21 %	57 %	20 %	32 %	11 %	18 %
2	13 %	0 %	28 %	17 %	11 %	4 %
4	40 %	33 %	20 %	5 %	10 %	7 %
6	3 %	0 %	10 %	4 %	11 %	15 %
7	5 %	2 %	4 %	27 %	31 %	40 %
9	4 %	0 %	18 %	11 %	17 %	5 %
10	14 %	8 %	0 %	4 %	8 %	11 %
Total	166.82	32.2	61.85	122.76	112.55	195.57

Surface enquêtée	Sous BV					
Risque	CHIFROUET	CLOCHAIS	DOBERIE 1	DOBERIE 2	ETRIAC	REUS
1	31 %	59 %	16 %	40 %	13 %	17 %
2	28 %	0 %	27 %	8 %	9 %	3 %
4	18 %	30 %	22 %	5 %	12 %	3 %
6	5 %	0 %	11 %	4 %	12 %	19 %
7	8 %	3 %	5 %	21 %	38 %	37 %
9	0 %	0 %	20 %	19 %	8 %	5 %
10	10 %	8 %	0 %	3 %	9 %	17 %
Total	74.07	31.02	56.34	67.33	56.49	123.54

Total : 408 ha

Figure 15 : Proportion de chaque situation de risque de transfert dans les bassins versant pour l'échantillon de départ avant sélection (en haut) et les parcelles observées

		Echantillon de départ		Surface enquêtée	
AGRITECH-SERVICE		17.43	2 %	17.43	4 %
COOP GARUN / LA PAYSANNE		115.3	16 %	56.19	14 %
COOP LE GOUESSANT		115.99	16 %	47.95	12 %
COOPERL		84.93	12 %	34.41	8 %
ETS BONENFANT		169.29	23 %	129.62	32 %
EUREDEN		159.58	22 %	85.57	21 %
TER-QUALITECH		27.86	4 %	27.86	7 %
COOPERL / BONENFANT		9.76	1 %	9.76	2 %
EUREDEN / COOP DE BROONS / BONENFANT		2.22	0 %	0	0 %
GPA LOUDEAC		20.75	3 %	0	0 %
		723.11		**408.79**	

Figure 16 : Proportion des structures de conseil

Surfaces en maïs PAC 2019		Proportion
CHIFROUET	106.89	13 %
CLOCHAIS	40.11	5 %
DOBERIE 1	125.14	15 %
DOBERIE 2	235.06	29 %
ETRIAC	80.37	10 %
REUS	221.75	27 %
Total Maïs (ha)	809.32	

Parcelles de maïs étudiées 2020		Proportion
CHIFROUET	74.07	18 %
CLOCHAIS	31.02	8 %
DOBERIE 1	56.34	14 %
DOBERIE 2	67.33	16 %
ETRIAC	56.49	14 %
REUS	123.54	30 %
Total Maïs (ha)	**408.79**	

Figure 17 : Proportions dans la répartition géographique

ii. Choix du questionnaire VigieFlore, structure de l'entretien

Il a ensuite fallu organiser le calendrier des entretiens avec les agriculteurs. Plusieurs séances de démarchage téléphonique ont été nécessaires pour parvenir à contacter 26 des 27 agriculteurs. Parmi eux, 2 ont refusés ou n'étaient pas disponibles pour l'entretien. 24 agriculteurs ont finalement été interrogés. Ces entretiens se sont étalés sur trois semaines, à raison d'une heure et demie par entretien, trajet inclus. La période (fenêtre météorologique favorable pour moissonner) n'a pas aidé à trouver des créneaux, mais finalement tous les agriculteurs prévus ont pu être interrogés.

L'entretien se déroulait en deux temps : dans un premier temps, nous suivions un questionnaire (VigieFlore/Syngenta), en interrogeant les agriculteurs sur leurs pratiques culturales pour chaque parcelle sélectionnée : historique parcellaire (labours, déchaumages, interculture et précédent) et de l'année en cours (idem, plus information sur les traitements chimiques et interventions mécaniques). (Annexe 3)

Un deuxième questionnaire (Optiphyto/Syngenta), informatisé, interrogeait sur les pratiques de gestion des produits phytosanitaires, plus particulièrement lors de leur manipulation sur le siège d'exploitation. Ce questionnaire pouvait éventuellement permettre de relever d'éventuelles pertes dans les préparations des solutions, mais également d'évaluer la diffusion des bonnes pratiques et les installations pour pallier ces pertes déjà en place sur le territoire.

Le partenariat avec Syngenta :
Implication d'un fabriquant de PP dans le projet

Les deux questionnaires (VigieFlore et Optiphyto) ont été fournis par Syngenta. Même si le passage par les bases de données de l'entreprise permet ensuite une certaine mise en forme des données et que l'entreprise peut apporter une perspective globale intéressante, l'objectif était moins de disposer du questionnaire (qui aurait pu être créé par la Chambre) que d'impliquer l'entreprise dans le projet, toujours dans l'optique d'avoir le plus possible d'acteurs de la chaîne de production/conseil/vente de PP inclus dans le projet, pour pouvoir faire de la sensibilisation sur toute la chaîne et pas seulement aux agriculteurs. De fait, Syngenta est le seul fabriquant de PP partenaire du projet. La raison est qu'il est le principal fournisseur de produits désherbants maïs et donc que les matières actives qu'il commercialise sont celles qui sont principalement retrouvées dans les eaux du Territoire.

iii. Relevé adventice sur les parcelles : méthodologie et objectifs connexes

L'enquête sur le parcellaire a commencé le 20 juillet et s'est poursuivi sur un peu plus de trois semaines. L'objectif était de relever pour chaque espèce adventice présente, sa densité et sa hauteur moyenne (notée dans tableau du questionnaire VigieFlore, annexe 3) et également d'attribuer des notes globales d'efficacité du désherbage effectué. La méthodologie est expliquée dans l'encadré suivant. Il fallait aussi observer les bordures des parcelles situées à côté d'un élément du réseau hydrographique fonctionnel (fossé, ruisseau) pour en observer les moyens de protection contre les risques de transfert (bande enherbée, haie, talus etc. …) et repérer des éventuels points de vulnérabilité (par exemple, des traces de roue sur une bande enherbée)

Relevé d'adventice : processus et notations

Le parcours dans les parcelles se déroulait de manière à couvrir toute la parcelle et ne pas s'attarder sur des points précis (nous avons décidés de ne pas faire de placettes). Si les bords de champs ne sont pas pris en compte pour estimer la densité, ils doivent cependant être inspectés s'ils bordent un fossé ou un cours d'eau, afin de relever des points de vulnérabilités au transfert et les dispositifs de protections avals. Un travail doit donc être fait en amont, via les cartes, pour déterminer d'avance un trajet dans la parcelle en fonction du point d'entrée, de la forme de la parcelle et de la présence ou non d'élément du RHF. La Figure 18 présente des exemples de trajets.

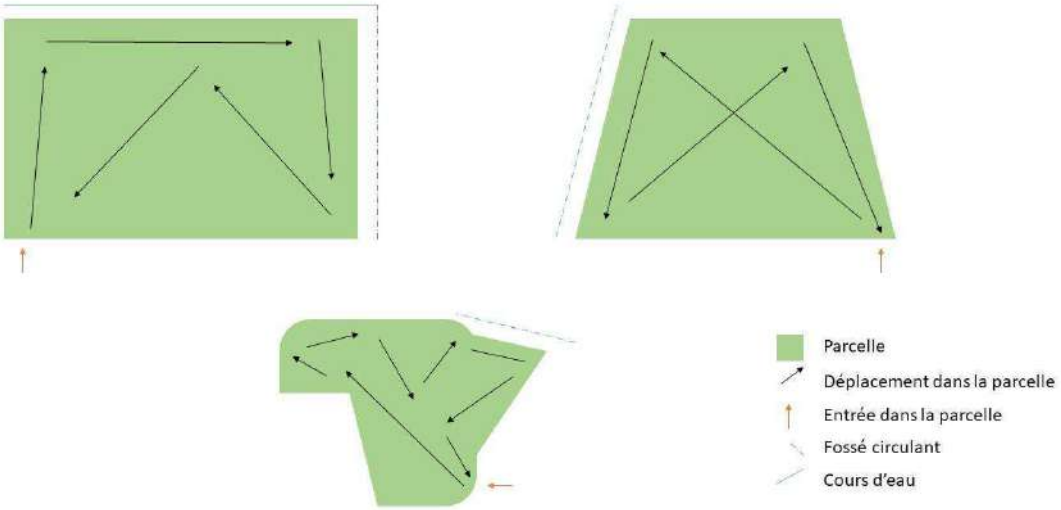


Figure 18 : On planifie à l'avance les déplacements dans les parcelles, en observant les points de transferts potentiels et en essayant d'avoir une vue globale !

Durant la visite, on relève les différents éléments de la flore, leur hauteur et leur densité moyenne. C'est une méthode dérivée de la méthode de relevé de flore adventice de notation globale d'abondance. Cette méthode a un certain nombre d'avantages qui étaient important au vu de nos contraintes (besoin d'une seule personne, temps de réalisation rapide…) mais également des désavantages (subjectivité) résumés dans la figure 19 (ITAB, 2013). En comparaison, la méthode de comptage au cadre plus traditionnel aurait pris beaucoup plus de temps et n'était pas envisageable pour autant de parcelles.



Type de mise en œuvre	Relevés terrain
Temps de réalisation	30 minutes par zone d'observation
Main d'œuvre requise	Une personne
Matériel nécessaire	Facilement disponible
Coût de la mesure	Temps passé
Caractère destructif	Non
Obtention des résultats	Rapide et facile
Expertise requise	Détermination adventices
Reproductibilité	Méthode subjective

Légende : facile ; moyen ; difficile

Type de mise en œuvre	Relevés terrain
Temps de réalisation	1h30 à 4 h par modalité, fonction de compétence notateur et densité des adventices
Main d'œuvre requise	Peut être réalisé par une personne, mais mieux si deux notateurs
Matériel nécessaire	Facilement disponible
Coût de la mesure	Temps passé
Caractère destructif	Non
Obtention des résultats	Rapide et facile
Expertise requise	Détermination adventices
Reproductibilité	Méthode objective et comptable

Légende : facile ; moyen ; difficile

Figure 19 : Avantages et inconvénients de la note globale d'abondance (gauche) et du comptage au cadre (droite) (ITAB, 2013)

Deux notes sont attribuées au désherbage à l'issue de la visite.

La première note est la note « Syngenta » (*figure*), demandée dans le questionnaire. Elle caractérise le recouvrement du sol par les adventices. Le désherbage est classé comme « Très bon » (moins de 5% de couverture adventice), « Correct » (entre 5 et 15%), ou « Insuffisant » (plus de 15%). Cette note permet de comparer le ressenti des agriculteurs, à qui nous demandons d'estimer leur désherbage en amont, avec ce qui est observé sur le terrain.

Une seconde note, celle utilisée par la Chambre d'agriculture, devait également être donnée. Cette note est une note de satisfaction de la gestion de l'enherbement, échelonnée de 1 à 10 (figure 20) donne une idée plus précise de l'efficacité du désherbage, et est couramment utilisée dans les essais.

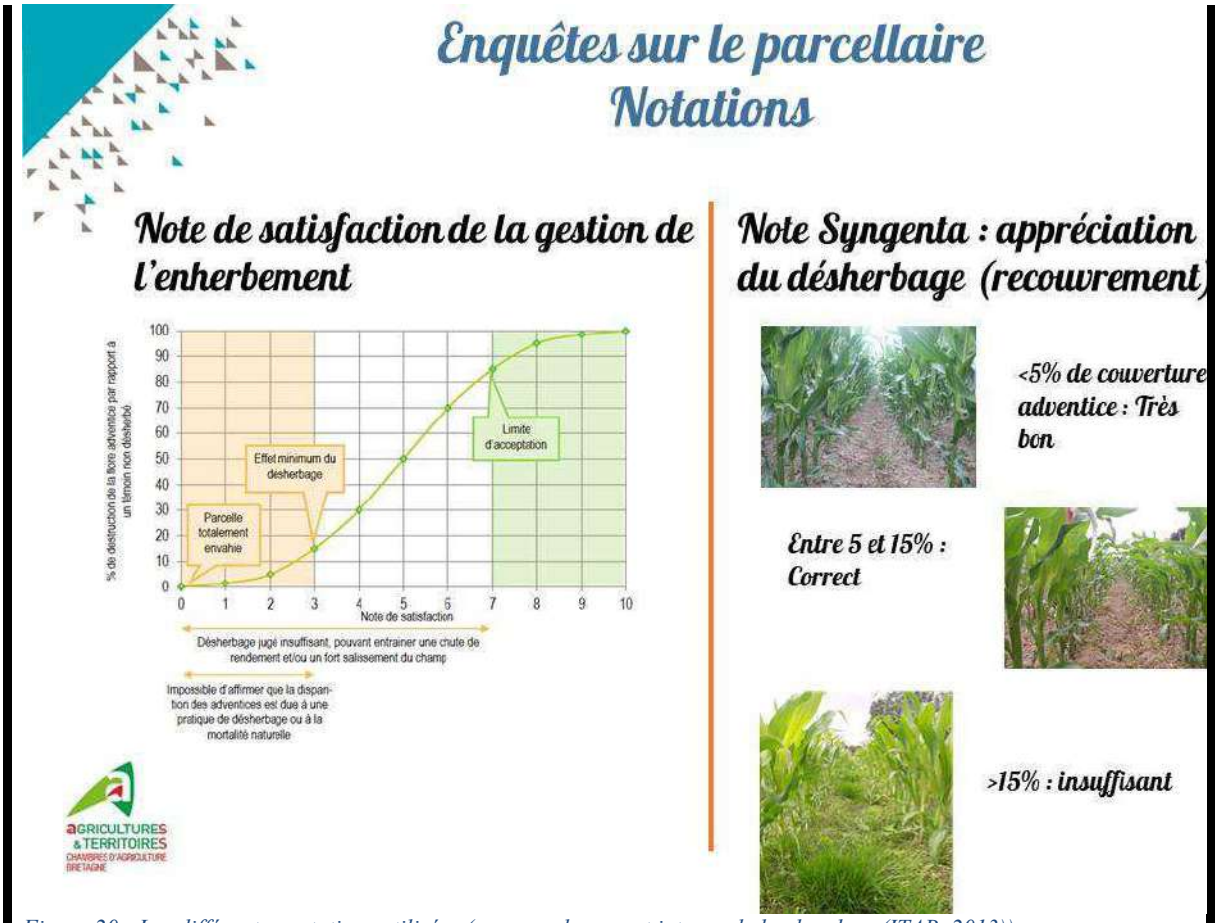


Figure 20 : Les différentes notations utilisées (source : document interne de la chambre, (ITAB, 2013))

Chaque visite de parcelle prenait environ 30 minutes par parcelle, en comptant les déplacements. Une photo était prise à chaque fois entre deux rangs dans un endroit caractéristique de l'état global de la parcelle pour pouvoir après coup vérifier les notes attribuées.

En amont des visites, j'organisais mes tournées de parcelles en constituant des lots d'une douzaine de parcelles, rassemblées en fonction de leur proximité géographique. L'objectif était de perdre le moins de temps possible en déplacements lors des visites.

À l'issu de l'enquête, 128 parcelles ont finalement été visitées (car 3 agriculteurs n'ont pas pu être enquêtés et il y avait des modifications dans l'assolement de certaines parcelles de l'échantillon de base). Cependant, la représentativité en terme de risque et de répartition en surface des parcelles enquêtées dans les différents bassins versant a malgré cela été respecté, comme nous l'avons vérifié dans les figures 15 à 17 (II. A. i)

B. Observation des résultats

i. Résultat observation des pollutions

Pour ce qui est de l'observation de la pollution du bassin versant, 5 prélèvements ont été demandés sur 2020, sur les 6 points de prélèvement (les 5 sous BV plus l'exutoire du Chifrouët) à chaque fois. (figure 21). Plusieurs observations peuvent être faites : ainsi, les profils de pollution à une même dates sont assez semblables suivant les bassins versants (on observe les mêmes produits dans des proportions semblables). Certains sous BV semblent également

émettre plus rapidement de la matière active que d'autres (Reus et Doberie 2). Enfin, certaines matières actives observées ne proviennent pas du maïs mais d'autre traitements (fongicides ou traitement pour céréales), bien que les niveaux de matières actives issues des désherbants maïs sont tout de même les plus préoccupants (S-Métolachlore et dérivés, Terbuthylazine)

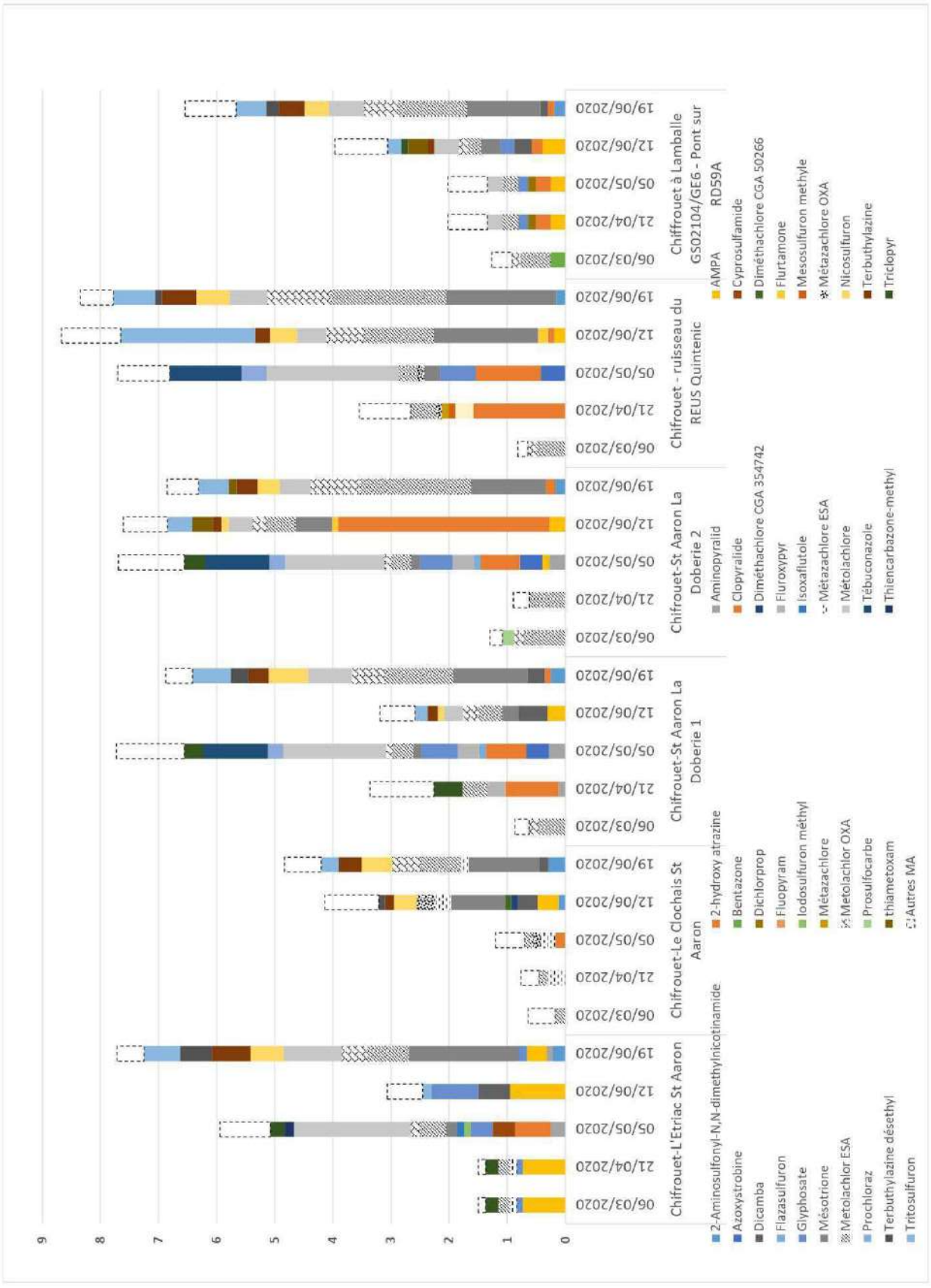


Figure 21 : Profil des produits retrouvés pour chaque prélèvement

Lorsque l'on observe les résultats de qualité de l'eau par sous BV (figure 23), on remarque que par rapport à l'année dernière (figure 22), les résultats sont lissés : des progrès ont été fait sur les sous BV Reus et Doberie 2, qui avait des taux de matières actives supérieurs à 15, mais les taux ont augmenté sur d'autres bassins. Le résultat à l'exutoire reste semblable

Bassin versant	Code SANDRE	SQE 16/06 (µg/l)
Ruisseau du Reus	4313030	15.5
La Doberie 2	4313029	13.5
La Doberie 1	4313028	1.5
Le Clochais	4313027	2.2
L'Étriac	4313026	2.9
Chifrouet	4667990	6.3

Figure 2222 : résultats de qualité de l'eau : taux de matière active totale pour chaque point de mesure en 2019

Nom	15/01/2020	06/03/2020	21/04/2020	05/05/2020	12/06/2020	19/06/2020
CHIFROUET POINT AVAL à Lamballe GS02104/GE6 - Pont sur RD59A	**2.19**	**1.27**	**1.185**	**2.02**	**3.965**	**6.545**
Chifrouet - ruisseau du REUS Quintenic		0.82	3.547	7.7	8.67	8.345
Chifrouet-Le Clochais St Aaron		0.64	0.765	1.2	4.145	4.835
Chifrouet-L'Etriac St Aaron		0.70	1.495	5.945	3.065	7.715
Chifrouet-St Aaron La Doberie 1		0.87	3.36	7.725	3.19	6.875
Chifrouet-St Aaron La Doberie 2		1.30	0.895	7.69	7.605	6.855

Figure 23 : résultats de qualité de l'eau (µg/l) : taux de matière active totale pour chaque point de mesure en 2020

Les résultats laissent encore apparaitre le S-métolachlore comme majoritaire.

ii. Observation des matières actives employées en 2019 et 2020

Matière active	Quantité totale g	%	% surface	Dose moyenne (g/ha) sur surface d'application	Dose moyenne (g/ha) sur surface totale
S-métolachlore	97 944	57%	39%	849	328
Terbuthylazine	23 057	14%	50%	154	77
Mésotrione	17 310	10%	110%	53	58
Dicamba	10 084	6%	26%	130	34
Tritosulfuron	6 208	4%	62%	34	21
Benoxacor	4 897	3%	39%	42	16
Nicosulfuron	3 409	2%	73%	16	11
Bromoxynil octanoate	3 352	2%	19%	59	11
Isoxaflutole	1 110	1%	7%	50	4
Cyprosulfamide	1 078	1%	19%	19	4
Foramsulfuron	691	0%	11%	21	2
Thiencarbazone-methyl	674	0%	19%	12	2
Fluroxypyr	603	0%	7%	30	2
Clopyralid	285	0%	2%	50	1
	170 704	**100%**			
moyenne g/ha	**572.30**				

Figure 24 : Détail des matières actives émises selon l'enquête de 2019

Matière active	Quantité totale g	%	% surface	Dose moyenne (g/ha) sur surface d'application	Dose moyenne (g/ha) sur surface totale
S-métolachlore	60 443	31 %	15 %	993	148
Terbuthylazine	52 595	27 %	65 %	199	129
Mésotrione	25 078	13 %	117 %	52	61
Dicamba	17 268	9 %	48 %	88	42
Bromoxynil octanoate	8 265	4 %	29 %	71	20
Nicosulfuron	7 194	4 %	93 %	19	18
Tritosulfuron	5 563	3 %	52 %	26	14
Benoxacor	3 022	2 %	15 %	50	7
Foramsulfuron	1 553	1 %	20 %	19	4
Cyprosulfamide	836	0 %	22 %	9	2
Thiencarbazone-methyl	554	0 %	22 %	6	1
Prosulfuron	396	0 %	18 %	6	1
Isoxaflutole	91	0 %	2 %	12	0
Clopyralid	0	0 %	0 %	#DIV/0!	0
Diméthénamide-P	0	0 %	0 %	#DIV/0!	0
Florasulame	0	0 %	0 %	#DIV/0!	0
Fluroxypyr	0	0 %	0 %	#DIV/0!	0
Glyphosate	11 979	6 %	8 %	380	29
Pendiméthaline	0	0 %	0 %	#DIV/0!	0
	194 837	100 %			
moyenne g/ha	476.62				

Figure 24 : Détail des matières actives émises selon l'enquête de 2020

Entre 2019 et 2020, on remarque que la quantité de matière active épandue sur la surface enquêtée a augmenté de 24000 g environ, mais le grammage moyen par hectare a diminué. Le S-métolachlore est employé sur une surface bien plus restreinte en proportion (24% de perdu), et la moyenne en g/ha de ce produit ramenée à la surface totale a fortement diminuée. En revanche, la terbuthylazine est utilisée sur une proportion de surface plus importante qu'en 2019 (augmentation de 15 points) et la dose moyenne employée comme la dose moyenne ramenée à la surface totale ont augmentés. Les indicateurs de la mésotrione n'ont presque pas évolués.

iii. Réalisation d'un calendrier d'épandage non concluante

Pour tenter de trouver une corrélation entre les prélèvement de matière active et la pulvérisation, un calendrier de traitement par sous bassin versant a été réalisé (figure 26).

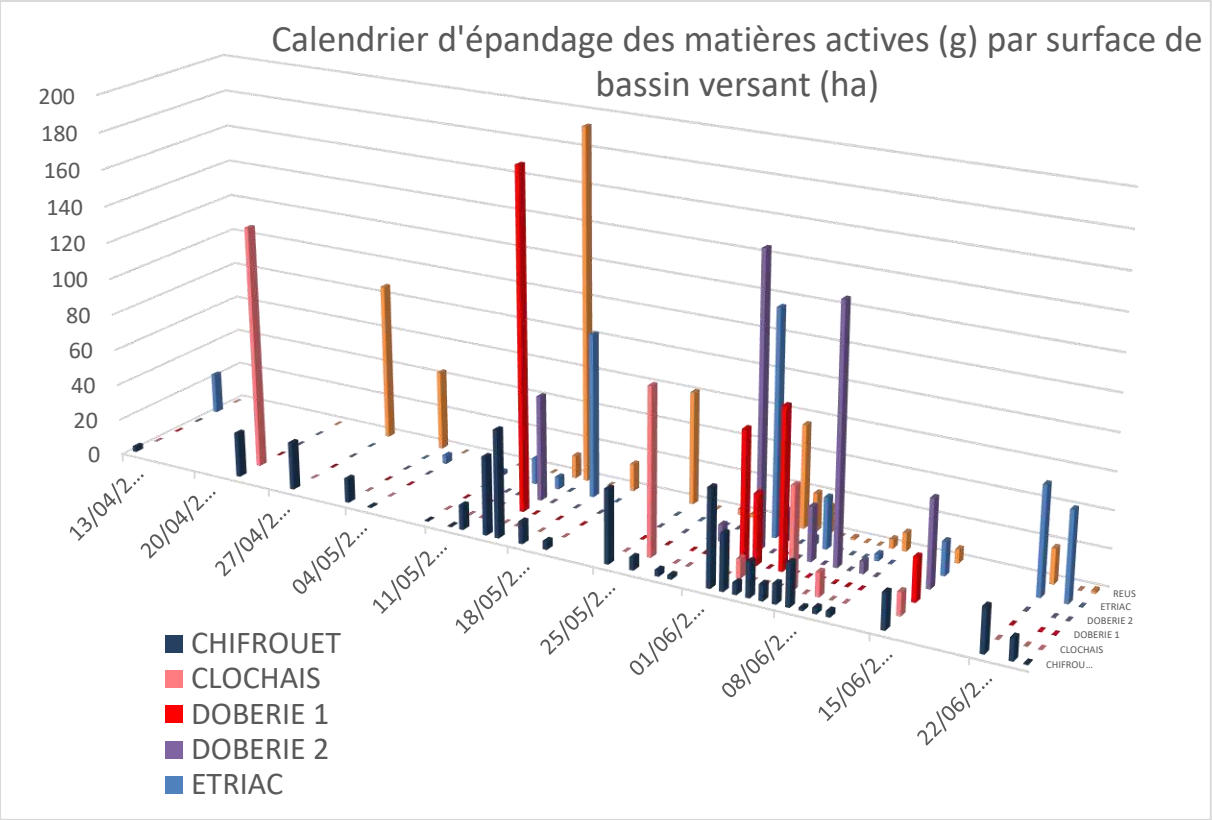


Figure 25 : Calendrier d'épandage par sous BV

Le calendrier d'épandage n'a cependant pas permis d'établir une relation directe entre ce qui a été épandu avant un prélèvement et ce que l'on retrouve dans les eaux à cette même date, en tout cas pour les concentration de matière active observée par rapport aux quantités épandues.

iv. Mise en forme et observation des données de stratégie

Pour étudier les stratégies et voir quel pouvait être les plus efficaces et/ou intéressantes au niveau de la quantité de matière active émise, du coût et de l'efficacité du désherbage, j'ai choisi les variables suivantes :

La Matière active par hectare afin de voir la pollution totale émise par la stratégie, le coût total par hectare (que l'on peut décomposer en coût d'achat des produits, de pulvérisation et de désherbage mécanique), et les notes de satisfaction de la gestion de l'enherbement servant à mesurer l'efficacité de la stratégie.

Les stratégies étaient différenciées suivant : façons culturales (labours, précédents, rotations) ainsi que les types et l'ordre du désherbage (postlevée chimique, postlevée chimique + rattrapage chimique, postlevée mécanique + 2 postlevées chimiques, postlevée chimique + 1 postlevée mécanique etc…)

68 stratégies ont ainsi été dégagée et étudiées. L'efficacité de chaque stratégie et la matière active émise sont représentées dans le graphique suivant :

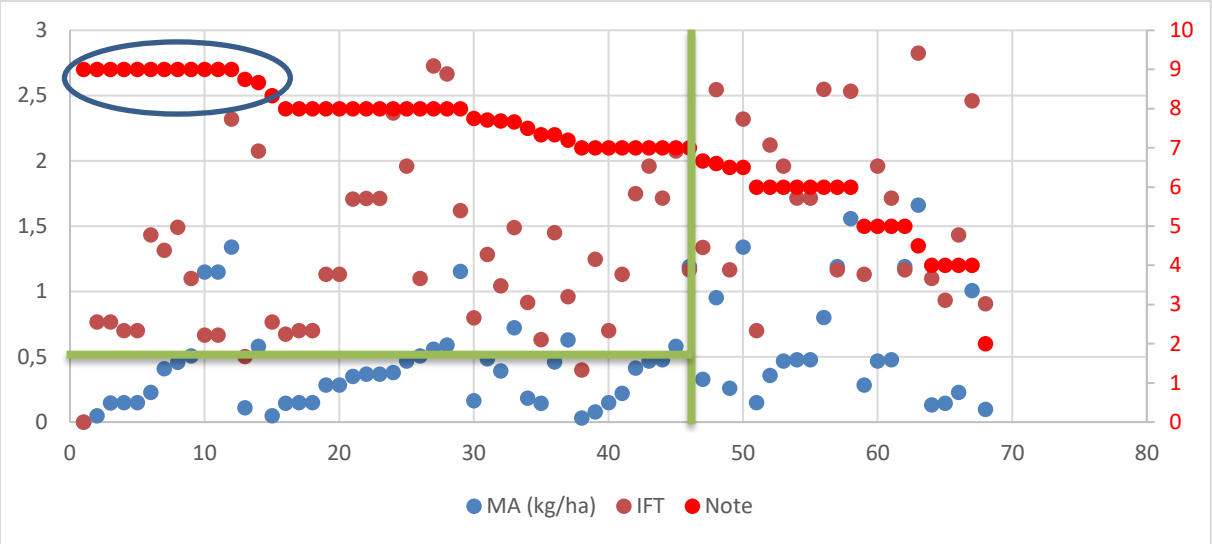


Figure 26 : Efficacité (notes, axe de droite) et impact (matière active et IFT, axe de gauche) de chaque stratégie

Les stratégies les plus efficaces (cercle bleu) et les stratégies suffisantes avec peu d'émission de matière active (barre verte, on ajoutera également une notion de coût à l'hectare) seront étudiées, pour essayer de dégager des différences notables avec le reste des stratégies pour expliquer ces résultats.

Dans un premier temps, on observe les stratégies les plus efficace (les 15 stratégie qui ont obtenu une moyenne de note strictement supérieure à 8) par rapport au reste des stratégies

15 stratégies les plus performantes			Technique			Economique			
	Surface Enquêtée	Proportion	Efficacité	MA (g/ha)	IFT	Coût produits (€/ha)	pulvérisation (€/ha)	mecanique (€/ha)	Coût total (€/ha)
Mecanique	1,94	3 %	9	0	0	0	0	40	40
Chimique	18,23	27 %	8,916666667	697,885	1,80107143	69	27	0	96
Mixte	46,96	70 %	8,908333333	369,2035	0,80690476	37	22	40	98
	67,13								

Reste des stratégies			Technique			Economique			
	Surface Enquêtée	Proportion	Efficacité	MA (g/ha)	IFT	Coût produits (€/ha)	pulvérisation (€/ha)	mecanique (€/ha)	Coût total (€/ha)
Chimique	239,71	70 %	6,72005102	576	1,51806	67	24	0	91
Mixte	101,95	30 %	6,486111111	359	1,50011	59	23	41	123
	341,66								

On met de côté la seule stratégie purement mécanique (en jaune), car il y a une seule parcelle concernée, et même si la stratégie a donné de bons résultats, cela ne peut pas être représentatif. Pour ce qui est du reste, parmi les stratégies les plus performantes, les prix et les résultats obtenus sont en moyenne équivalent pour un taux de matière active moindre entre les stratégies mixtes et chimiques. Le prix des stratégies mixtes performantes est moins important que pour les autres stratégies mixtes (mais on observe un taux de matière active légèrement supérieur). On n'observe pas une grande différence de prix entre les stratégies chimiques les plus performantes et les autres, même si le taux de matières active moyen par hectare est supérieur dans le premier cas.

Les stratégies mixtes ont tendance à être plus représentées dans les stratégies les plus performante que dans le reste de l'échantillons.

Ensuite, on observe les stratégies avec le moins de matière active (moins de 500 g à l'hectare) et à coût raisonnable (moins de 100€ à l'hectare) qui ont eu des résultats suffisant (un désherbage correct) (Elles seront appelées « durables » dans la suite du rapport, même si le

terme est sujet à cautions). Une étude semblable avait été faite l'année dernière, à la différence près que la note minimale était 8. Cependant, cette année a été plus difficile pour le désherbage et un point a été perdu sur la moyenne totale de note de gestion de l'enherbement, donc il parait cohérent de descendre à 7

stratégies suffisantes, économiques et moins exigentes en MA (voir critères)

	Surface Enquêtée	Proportion	Efficacité	MA (g/ha)	IFT	Coût produits (€/ha)	pulvérisation (€/ha)	mecanique (€/ha)	Coût total (€/ha)
Mecanique	1,94	1 %	9	0	0	0	0	40	40
Chimique	120,73	72 %	7,815674603	298	1	54	23	0	77
Mixte	45,56	27 %	8,361111111	111	1	33	18	37	88
	168,23	41 %							

Reste des stratégies

			Technique			Economique			
	Surface Enquêtée	Proportion	Efficacité	MA (g/ha)	IFT	Coût produits (€/ha)	pulvérisation (€/ha)	mecanique (€/ha)	Coût total (€/ha)
Chimique	137,21	57 %	6,401388889	770,541736	1,78874339	74,92620833	25,5	0	100,426208
Mixte	103,35	43 %	7,075757576	431,316424	1,40160534	55,65558333	23,72727273	42,12121212	121,504068
	240,56	59 %							

Figure 27 : Stratégies efficaces avec peu de MA et de coût en 2020 (haut), reste des stratégies (bas)

			Technique			Économique			
	Surface enquêtée	**Nombre parcelles**	**Efficacité**	**MA (g/ha)**	**IFT**	**Coût produits (€/ha)**	**pulvérisation (€/ha)**	**mécanique (€/ha)**	**Coût total (€/ha)**
Chimique	40	10	8.9	188	1.0	45	18	0	63
Mixte	28	11	9.3	172	1.1	35	18	40	93
	68	21							

Figure 28 : Stratégies efficaces avec peu de MA et de coût en 2019

Parmi ces stratégies, les stratégies chimiques sont cette fois prééminentes, bien que les stratégies mixtes aient eu une meilleure efficacité. Une fois de plus, le cout moyen est inférieur pour les stratégies les plus efficace. Par rapport à l'année dernière, les écarts en matière active se sont creusés : les stratégies mixtes utilisent encore moins de produit, et les stratégies chimique en utilisent plus. Le prix des stratégies chimique dans cette catégorie a en moyenne augmenté (l'écart entre mixtes et chimique était de 30^{e} l'année dernière, contre 10 cette année).

C. Analyses

i. La qualité de l'eau s'améliore-t-elle entre 2019 et 2020 ? Comment peut-on l'expliquer ?

Si on observe les résultats à l'exutoire, la qualité de l'eau ne s'est pas améliorée entre 2019 et 2020 : on passe en effet de 6,3µg/L à 6,5 µg/L. Peut-on cependant en conclure que le projet a été un échec, que la mobilisation des acteur n'a pas fonctionnée et qu'il ne faut pas continuer ?

Il faut prendre en compte quelques éléments supplémentaire pour expliquer cette valeur à l'exutoire. En premier lieu, le régime des précipitation : le prélèvement du 19 a été effectué après un long épisode de précipitations particulièrement érosive, ce qui était moins le cas l'année dernière. De plus, la surface en maïs semble être plus importante cette année : même si les résultats définitifs de la PAC viendrons le confirmer, les conseillers estiment qu'environ 20% de surface de maïs de plus a été implantée cette année.

Les indicateurs d'utilisations des produits sont de plus encourageant cette année, malgré une utilisation plus importante en surface de la terbuthylazine cette année par rapport à 2019 (*figure 24 et 25*) peut faire penser à une tentative de substitution des produits contenant du S-métolachlore, qui est réglementé par la charte. Le S-métholachlore a cependant été encore observé comme majoritaire à la fois dans le grammage épandu et les observations de l'eau. Ceci peut s'expliquer par un grammage par hectare plus important que pour les autres matières actives. Il faut relever cependant que des efforts considérables aient été fait pour réduire l'utilisation de produits avec du S-métholachlore (voir la dose moyenne sur la surface totale, passée de 328 en 2019 à 148 en 2020, et proportion de la surface totale traitée). Avec une surface enquêtée 2 fois supérieure en 2020, l'émission totale de matière active observée n'est que de 24000 gramme supplémentaire, ce qui montre les efforts fournis par les acteurs cette année.

Il est donc difficile d'expliquer cette augmentation de concentration de matière active observée, on ne peut faire que des suppositions basées sur le caractère particulier de cette année quand aux précipitation. Mais la qualité de l'eau s'est en tout cas lissée entre les bassins problématiques en 2019 et les autres, et même si on est loin des recommandations du SAGE (0,5 µg/L), c'est tout de même un progrès.

ii. Peut-on observer une amélioration des stratégies employées entre 2019 et 2020 ?

Pour ce qui est des stratégies les plus efficaces, cette étude n'ayant pas été faite l'année dernière, on ne peut rien conclure en comparant. Le fort taux de stratégies mixte laisse penser que celles-ci peuvent représenter un atout dans la lutte contre les adventices. L'étude sur les coût comparés entre les stratégies les plus efficaces et les autres laisse pensé que les stratégies les plus efficaces sont avant tout mieux gérées, avec les bonnes action au bon moment et les bonnes solutions contre certains types d'adventices afin d'optimiser le nombre de passage, même si les stratégies chimiques performante ont nécessité plus de produit que les moins performantes.

Pour ce qui est des stratégies « durables », les stratégies mixtes apparaissent une fois de plus comme intéressante. Il faut noter que malgré une année difficile quand au désherbage, leur coût n'a pas augmenté, contrairement à celui des stratégies chimiques. Moins de PP ont étés utilisés dans le cadre de ces stratégies cette année, mais comme le coût d'achat des produits n'a pas changé pour les stratégies mixtes, on peut supposer qu'il y a eu substitution d'un produit phare de l'année dernière par un produit moins concentré. Dans tous les cas, le prix des stratégies chimiques suffisantes tout en assurant un taux de matière active et des coûts bas a augmenté et la matière active moyenne employée a augmenté, ce qui pose la question de l'utilisation de ces stratégies sur le long terme.

L'augmentation de la proportion de ces stratégies durables est un bon signe : 41% de la surface est correctement désherbée, avec peu de PP employés et un coût relativement faible (et toujours plus faible en moyenne que pour les stratégies les plus performantes !), ce qui montre une amélioration des pratique cette année (68 ha représentaient environ un quart de la surface enquêtée l'année dernière)

iii. Peut-on observer des différences significatives entre stratégies « suffisantes, peu polluantes et peu onéreuse » et le reste de l'échantillon ?

On essaye de voir s'il y a des différences significatives dans la gestion globale de la parcelle

Différences			stratégies suffisantes, économiques et moins exigentes en MA (voir critères)	Autres stratégies
Labour		Oui	71 %	29 %
		Non	29 %	71 %
Type de stratégie	1 postlevée chimique		63 %	30 %
	1 postlevée chimique + rattrapage chimique		9 %	23 %
	1 postlevée mécanique + 2 postlevées chimiques		0 %	3 %
	1 postlevée chimique + 1 postlevée mécanique		20 %	27 %
	2 postlevée chimique + 1 postlevée mécanique		0 %	6 %
	1 postlevée mécanique + 1 postlevée chimique		8 %	2 %
	1 prélevée chimique + 1 postlevée mécanique		0 %	2 %
	1 prélevée chimique + 1 postlevée chimique		0 %	2 %
	1 postlevée mécanique		1 %	0 %
Rotation				
	Maïs / Maïs		0 %	2 %
	Maïs / céréales		78 %	63 %
	Maïs / maïs (monoculture)		13 %	3 %
	Maïs / céréales / fourrage		2 %	4 %
	Colza / céréales / culture de printemps / céréales		1 %	11 %
	Colza / Céréales		0 %	6 %
	Prairie (>1 an) / Maïs		0 %	1 %
	Maïs / céréales / fourrage /céréales		1 %	2 %
	Autre rotation avec maïs exceptionnel ou absent		5 %	1 %
	Colza / Céréales / Mais / céréales		0 %	7 %
	Plutôt des cultures d'hiver		0 %	0 %
Précédent				
	Mais Ensilage		38 %	11 %
	Blé tendre		48 %	43 %
	Mais grain		1 %	21 %
	Orge		8 %	15 %
	Colza		0 %	5 %
	Ray grass italie		0 %	1 %
	Ray grass anglais		3 %	0 %
	Avoine		0 %	0 %
	Orge d'hiver		0 %	2 %
	Prairie		1 %	3 %
	Tournesol Linoléique		0 %	0 %

Figure 29 : Proportions (en surface) des différentes modalités dans les stratégies étudiées

Ce tableau nous permet de montrer une large majorité du labour dans les stratégies suffisantes, au contraire du reste des stratégies. Pour le reste, on ne peut pas déduire grand-chose, les différences s'expliquant facilement : les stratégies en une seule post levée chimique sont prédominantes dans les stratégies suffisantes, mais cela s'explique par la prédominance des stratégies chimiques dans ces stratégie d'une part, et la limite de matière active d'autre part. Pour les stratégies en deux temps, les stratégies avec une postlevée chimique puis une postlevée mécaniques sont les plus observée – quel que soit la colonne – même si quelques parcelles commencent par un désherbage mécanique pour passer ensuite sur un chimique.

Pour ce qui est des rotations et des précédents, les résultats ne permettent pas de prouver grand-chose, étant assez semblables dans les colonnes. La monoculture apparaît même comme plus efficace, ce qui est contre-intuitif et doit être dû à d'autres facteurs (difficulté d'implanter du blé fin 2019 a été relevée par beaucoup d'agriculteurs, ce qui explique le fait que le Maïs a été

beaucoup semé après du Maïs)

Pour conclure, pour ce qui est des stratégies efficaces, on peut déduire que cette efficacité est majoritairement dû à un investissement plus élevé. Pour ce qui est des stratégies « durables », on arrive à montrer que le labour semble aider, et que des bons désherbages en un passage peuvent suffire. Dans le cas où un deuxième passage est nécessaire, un binage en rattrapage peut permettre de redresser la situation sans faire exploser les coûts et sans émettre plus de matières actives. Pour le reste de la stratégie, rien ne peut être déduit par nos statistiques.

III. Limites et regard critiques

i. Echantillon de départ (représentativité)

Une attention toute particulière a été accordée à l'échantillon sélectionné. Cependant, il peut y avoir un biais dans la dans la représentativité du risque (ce n'est pas le risque répartit totalement mais celui des parcelles recensés en début d'année 2020), ainsi que pour les proportions de surfaces entre les bassins versant, faite en fonction de l'année précédente. Ces limites sont due au fait que l'on doit s'appuyer sur une enquête préalable réalisée au début de la campagne, et rassembler les informations sur 200 parcelles est déjà compliqué. La représentativité des parcelles sera revérifiée à postériori à l'automne 2020 par comparaison des surfaces enquêtées avec celle de la PAC.

ii. Les limites de la méthodologie employée ou pouvant relever des conditions d'enquêtes

Il est tout à fait possible qu'il y ait eu des erreurs humaines (ex. mauvaise notations, inversion de plusieurs adventices, mais également une mauvaise mémoire des agriculteurs). Ces erreurs ne sont de toute façon pas quantifiables

Il peut également y avoir des biais dans le questionnaire et dans la méthode :

- Les transferts de matières actives à l'échelle d'un bassin versant, bien que les mécanismes à la parcelle soit connu, restent très complexes. Seules une partie des entrées (enquête de pratiques) et une partie des sorties (analyses d'eau) du système à un instant t sont connues.
- Nous n'avons pas accès aux rendements parcelle par parcelle, ce qui enlève une variable pour l'analyse des performances des différentes stratégie. C'est de plus une variable qui pourrait intéresser les agriculteurs mais qui elle-même est très dépendante de nombreux autres facteurs (type de sol, variété, date de semis, fertilisation, travail du sol…)
- On peut questionner l'étude par stratégie : certaines stratégies concerne peut de surface, d'autre beaucoup plus. Les types de sol n'ont pas été pris en compte, alors que les conditions de désherbage mécanique en dépendent. Les valeurs de critères de durabilités ont été choisis arbitrairement.

Conclusion

L'objet de ce rapport et de ce stage était de savoir quelles stratégies de désherbage du maïs étaient les plus efficaces tant au niveau du transfert de matières actives que de la gestion des adventices. J'ai pu étudier cette question lors de l'enquête découlant du projet Chifrouët, mené par la Chambre Régionale d'Agriculture de Bretagne, et qui vise à diminuer la pollution du cours d'eau (majoritairement du au transfert des désherbant maïs). Pour cela, nous avons constitué un échantillon représentatif d'agriculteurs et de parcelles à enquêtés, et avons collectés les différents itinéraires techniques employés ainsi que relevé les adventices présentes sur les parcelles.

Cependant, l'analyse des résultats ne permet pas de dégager des réponses véritablement détaillée et satisfaisante : ainsi, même si on confirme que le labour semble être important pour désherber efficacement tout en limitant l'émission de matière active (résultat déjà observé l'année précédente), et qu'il semble possible de soit réaliser des désherbages efficaces en un passage chimique, soit de rattraper mécaniquement tout en n'augmentant pas énormément les coût si le premier désherbage n'est pas satisfaisant, d'autres tendances dans les stratégies n'ont pas pu être dégagée. Le temps m'a également manqué pour faire des analyses plus poussées.

Par rapport au projet, les résultats de qualité de l'eau peuvent paraître décevant (la qualité à l'exutoire est la même que l'année dernière), et la réaction des acteurs (particulièrement des techniciens cultures et agriculteurs) pourrait être négative par rapport à tous les efforts consentis. Cependant, il faudra insister sur les progrès réalisés sur certains bassins versant, et relevé aussi que l'épisode pluvieux de juin dernier a été particulièrement érosif et intense par rapport à celui observé en 2019, et donc qu'une plus grande quantité de matière active a pu relativement être transféré que dans des conditions similaires à l'année dernière. De plus, même si l'assolement déclaré à la PAC 2020 n'est pas encore consultable, les conseillers de la chambre semblent penser qu'il y aurait plus de surface de maïs cette année que l'année précédente sur le bassin versant : il faudra souligner tous ces éléments pour bien faire comprendre que des progrès ont en fait été fait.

Les bonnes pratiques de désherbages semblent à présent bien ancrée chez les agriculteurs et les techniciens (la charte a été respectée par tout le monde cette année, contre 85% des parcelle l'année dernière). Si la réduction des PP émis est bien réelle, l'autre volet du projet (limiter les transfert) est un peu négligé : beaucoup de parcelles n'ont pas encore de protections adéquate des fossés ou des cours d'eau. Il faudrait s'engager davantage sur ce sujet.

D'un point de vue personnel, j'ai énormément aimé faire ce stage, tant par l'intérêt qu'a suscité chez moi le sujet que par tout ce que j'y ai appris. Je trouve le projet intéressant et les acteurs sont pour l'énorme majorité de bonne volonté. Ce stage permettait de comprendre l'agriculture d'un territoire sous le prisme d'une problématique, de faire du terrain et de rencontrer des acteurs, aussi bien les conseiller de la chambre que les agriculteurs, quelques techniciens et les vendeurs de produits, pour avoir une vision globale, et découvrir toutes les facette d'un métier d'ingénieur.



Figure 30 : Les parcelles comme lieu d'échange entre les agriculteurs et les conseiller : discussion lors d'une tournée entre François Bougeard (agriculteur), Cédric Jaffry (chambre) et Philippe Garde (Syngenta) (de gauche à droite)

Bibliographie

Chambre Régionale d'Agriculture de Bretagne. (2020, 08 21). *Présentation des Chambres d'agriculture de Bretagne*. Récupéré sur Chambres d'Agriculture de Bretagne: http://www.bretagne.synagri.com/synagri/presentation-00000260

Charbonnier, E., Ronceux, A., Carpentier, A.-S., Soubelet, H., & Barriuso, E. (2015). *Pesticides, Des impacts aux changements de pratiques.* Versailles: Editions Quae.

Chauvel, B., Darmency, H., Munier-Jolain, N., & Rodriguez, A. (2018). *Gestion durable de la flore adventice des cultures.* Versailles: Editions Quae.

FAO. (2020, 08 21). *Comparer les données*. Récupéré sur FAOSTAT: http://www.fao.org/faostat/fr/#compare

ITAB. (2013, 12). BAO RotAB - Adentices - Notice du module adventices de la BAO RotAB.

SAGE de la Baie de Saint-Brieuc. (2019, 04 01). Méthode d'évaluation du risque transfert de pesticides à partir du référentiel hydrographique du SAGE. Saint-Brieuc, Côtes d'Armor, France.

Objet : Projet Chifrouet 2019/2021

Dossier suivi par :
Cédric JAFFRY
02 96 50 90 67 / 06 73 37 37 01
cedric.jaffry@bretagne.chambagri.fr

Marine RAFFIN
02 96 50 54 57 / 06 32 79 70 30
Marine.raffin@lamballe-terre-mer.bzh

Lamballe, le 23 novembre 2020

Madame, Monsieur,

Depuis le début de cette année 2019, le bassin versant du Chifrouet (*cf. verso*) est un territoire pilote de gestion collective et durable des adventices du maïs et de protection des cours d'eau. L'investissement des agriculteurs maïsiculteurs de ce territoire ainsi que celui de l'ensemble des acteurs de la protection des cultures de ce territoire (coopératives, négoces, prestataires de conseils indépendants, ETA et CUMA…) (*cf. verso*) ont permis d'obtenir de premiers résultats encourageants.

Comme l'année passée, afin d'évaluer la pertinence de notre organisation à l'issue de cette seconde campagne maïs, des travaux d'enquêtes auprès d'un certain nombre d'entre vous, couplés à des suivis renforcés de la qualité de l'eau ont été menés au cours du printemps et de l'été 2020. De plus, vous avez été un certain nombre à vous engager dans des actions et à mettre en œuvre des pratiques participant à la réussite de ce projet.

Nous avons donc le plaisir de vous convier à une réunion de présentation de ces résultats et d'échanges, le :

Jeudi 10 décembre 2020

14 h (accueil à partir de 13h45)
Salle du Conseil
Lamballe Terre & Mer, 41 rue Saint Martin, 22400 Lamballe

À l'ordre du jour de cette réunion :

- Cet après-midi sera organisé autour de témoignages d'agriculteurs et acteurs du territoire du Chifrouët, complétés par de courtes présentations des principaux résultats (qualité de l'eau, enquête et essais) obtenus au cours de cette campagne 2020.
- En fin de rencontre, une synthèse de ces interventions et des échanges qui auront eu lieu lors de la rencontre ouvrira une discussion sur les objectifs que nous pourrions collectivement nous donner pour la campagne 2021.

En espérant votre participation à cette rencontre,
Nous vous prions de croire, Madame, Monsieur, en l'assurance de nos respectueuses salutations.

Guy CORBEL
Vice-Président de la Chambre d'agriculture des Côtes d'Armor

Jean-Luc BARBO
Vice-Président de Lamballe Terre & Mer en charge des transitions écologiques et énergétiques

Adresse de correspondance :
Chambre d'agriculture
Antenne de Lamballe
8 rue du Ventoué Maroué
BP 60212
22400 Lamballe

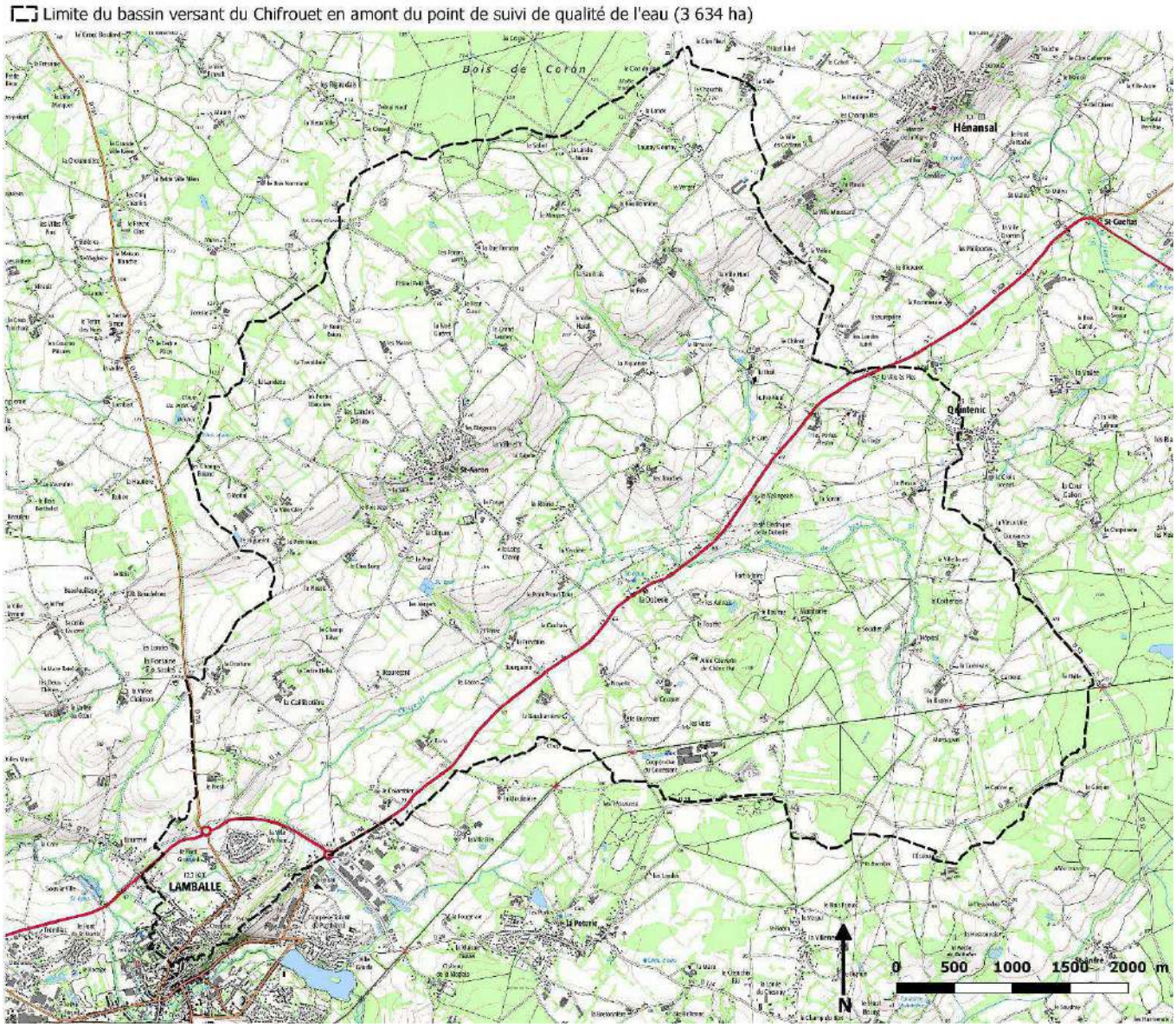
02 96 50 93 23
Lamballe
@bretagne.chambagri.fr
chambres-agriculture-bretagne.fr

Partenaires techniques

Agritech-Services
Cooperl
Cuma de Plurien
Eta de la Paquerenais
Eta Périgois
Eta Rault
Eta Robillard
Ets Bonenfant
Eureden
Garun-La Paysanne
Gouëssant
Helios Sarl
SAGE de la Baie de Saint-Brieuc
Sarl Badouard
Syngenta
Ter-Qualitech

Partenaires financiers

Agence de l'Eau Loire-Bretagne
Conseil Départemental des Côtes d'Armor
Conseil Régional de Bretagne



Réunion bilan de campagne 2020
Projet Chifrouet 2019/2021

Objectifs de la réunion : *Faire un retour des résultats obtenus et des travaux menés en 2020 à l'ensemble des acteurs du territoire du Chifrouët. Au regard du bilan, définition des objectifs pour la campagne 2021.*

Animateur de la réunion : **Cédric JAFFRY** Durée (h) : **2.5**

Ordre	Horaire	Durée	Thème	Contenu	Type de présentation	Intervenant(s)
1.0	14 : 00 14 : 15	00 : 15	Accueil et introduction de la réunion	Discours d'introduction		Élus Lamballe Terre & Mer et Chambre d'agriculture de Bretagne
2.1	14 : 15 14 : 45	00 : 10	Quelle qualité de l'eau en 2020 ?	Rappel du contexte du projet général et des particularités de la campagne 2020.	Diaporama	Cédric JAFFRY (CABZH)
2.2		00 : 10		Présentation et commentaires sur les résultats de qualité de l'eau de l'année 2020.	Diaporama	Marine RAFFIN (LTM) via ZOOM
2.3		00 : 10		Temps d'échanges	Prises de parole	Tous les participants à la réunion
3.1	14 : 45 15 : 15	00 : 10	Le désherbage mécanique, une technique efficace pour réduire les herbicides.	Quelques résultats de l'enquête VigieFlore 2020 et focus sur le désherbage mécanique.	Diaporama	Cédric JAFFRY (CABZH)
3.2		00 : 10		Retour sur les accompagnements et la mise en œuvre du désherbage mécanique en 2020	Interview/témoignage	(À définir)
3.3		00 : 10		Temps d'échanges	Prises de parole	Tous les participants à la réunion
4.1	15 : 15 15 : 45	00 : 10	Des aménagements pour ralentir l'eau et stopper les transferts de terre et de contaminants.	Présentation des outils en ligne mis à disposition dans le cadre du projet Chifrouët et notamment l'OAD identification des risques de transfert.	Web	Cédric JAFFRY (CABZH)
4.2		00 : 10		De l'identification d'un risque à sa résolution : un exemple d'aménagement.	Interview/témoignage	Thierry CORNILLET et Florent MORICET (GAEC Les Pâtures Lort) Jérôme ROUXEL (LTM)
4.3		00 : 10		Temps d'échanges	Prises de parole	Tous les participants à la réunion
5.1	15 : 45 16 : 15	00 : 10	Une attention particulière sur les risques au siège d'exploitation et lors de la gestion des fonds de cuve.	Résultats de l'enquête Opti'Phyto et présentation de l'expérimentation mise en place sur le Reus.	Diaporama	Cédric JAFFRY (CABZH)
5.2		00 : 10		Présentation et retour d'expérience sur l'utilisation du dispositif héliosec.	Interview/témoignage	François FOURCHON (GAEC FOURCHON) Philippe GARDE (Syngenta)
5.3		00 : 10		Temps d'échanges	Prises de parole	Tous les participants à la réunion
6.1	16 : 15 16 : 30	00 : 10	Objectifs Campagne 2021	Temps d'échanges	Prises de parole	Tous les participants à la réunion
6.2		00 : 05	Conclusion de la réunion	Discours de fermeture		Élus Lamballe Terre & Mer et Chambre d'agriculture Bretagne

Actions menées avec le soutien financier de Lamballe Terre et Mer, du département des Côtes d'Armor, de la Région Bretagne et de l'Agence de l'Eau Loire-Bretagne

AGRICULTURES & TERRITOIRES
CHAMBRES D'AGRICULTURE BRETAGNE

PROJET CHIFROUET 2019/2021

Réunion agriculteurs et partenaires
10 DÉCEMBRE 2020 / LAMBALLE-ARMOR

Sous maîtrise d'ouvrage de : LAMBALLE TERRE & MER Communauté d'agglomération

Avec le soutien financier de : Côtes d'Armor le Département, Région Bretagne, Agence de l'eau Loire-Bretagne

Programme de la réunion

INTRODUCTION DE LA RÉUNION (Élus Lamballe Terre & Mer et Chambre d'agriculture de Bretagne)

Rappel de l'objectif et fonctionnement du projet

PARTIE 1 (14h15)

Contexte de la campagne 2020

Résultats Qualité de l'eau (Duplex : Marine RAFFIN – Lamballe Terre et Mer)

PARTIE 2 (14h45)

Enquête VigieFlore 2020

Accompagnements au désherbage mécanique du maïs

AGRICULTURES & TERRITOIRES
CHAMBRES D'AGRICULTURE BRETAGNE

Programme de la réunion

PARTIE 3 (15h15)

Des outils disponibles pour les agriculteurs et les partenaires

Aménagements de protection sur le cours d'eau du Reus (Thierry CORNILLET et Florent MORICET – GAEC LES PATURES LORT / Jérôme ROUXEL – LTM)

Remise à l'état naturel des cours d'eau - Le Mirbel à Trémeur (Vidéo)

PARTIE 4 (15h45)

Enquête Opti'Phyto 2019-2020

Gestion des fonds de cuve et Héliosec (François FOURCHON – GAEC FOURCHON / Philippe GARDE – Syngenta)

Organisation de la 3e campagne du projet – Quels objectifs en 2021 ?

CONCLUSION ET CLÔTURE DE LA RÉUNION (16h30) (Élus Lamballe Terre & Mer / Chambre d'agriculture de Bretagne)

Rappel de l'objectif et fonctionnement du projet

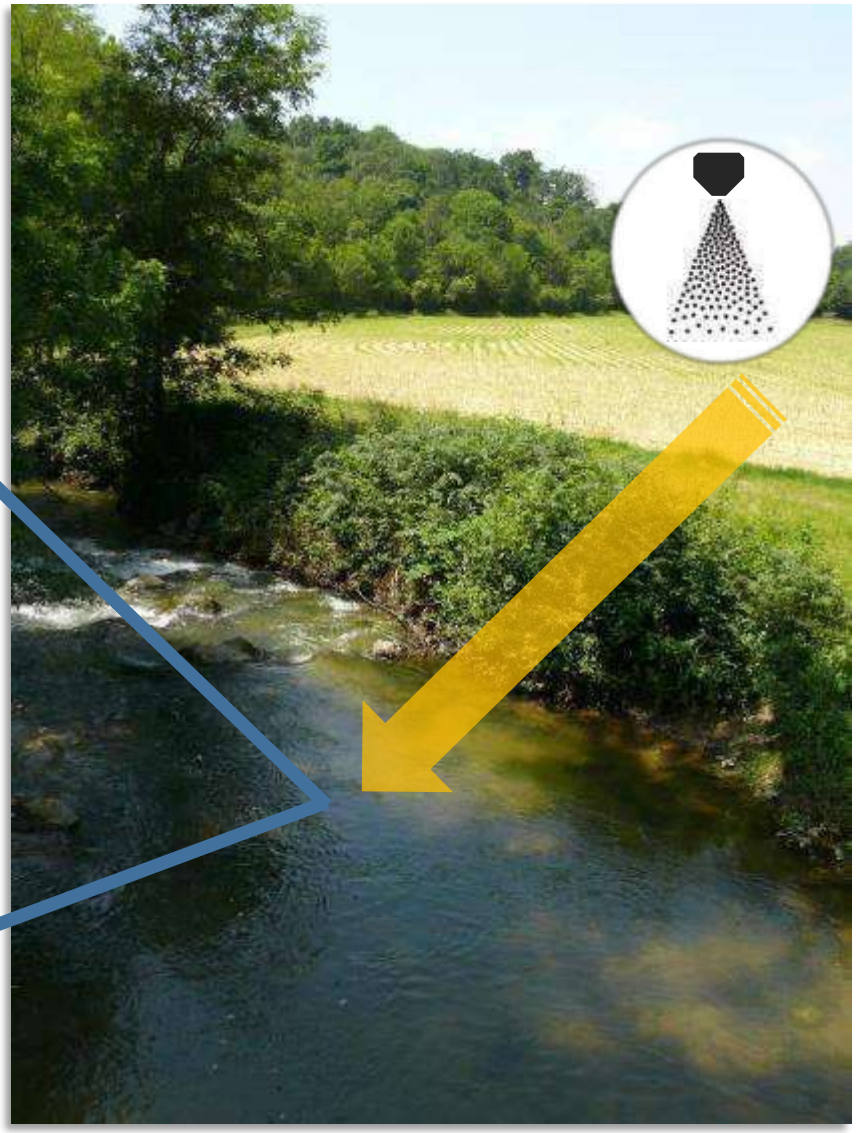
AGRICULTURES & TERRITOIRES
CHAMBRES D'AGRICULTURE BRETAGNE

RAPPEL

Problème : des dépassements récurrents du seuil objectif de qualité de l'eau

Forte concentration en désherbants du maïs

> 0.5 µg/l



AGRICULTURES & TERRITOIRES
CHAMBRES D'AGRICULTURE BRETAGNE

RAPPEL

Des réponses techniques référencées existent !

Réduire l'utilisation des produits phytosanitaires

ÉCOPHYTO
RÉDUIRE ET AMÉLIORER L'UTILISATION DES PHYTOS

- Mettre en œuvre les leviers préventifs
- Privilégier les stratégies mixtes : chimique + mécanique
- Réduire la quantité de matière active/ha

Réduire les transferts des produits utilisés

DPR2 Phytos

- Identifier les voies de transferts au champs et au siège d'exploitation : cours d'eau, fossé, drains…
- Limiter la dérive et l'érosion
- Aménager mes bords de champs : enherbement, talus, fossé aveugle…

Réduire les concentrations en désherbants maïs dans les eaux superficielles

Respecter la réglementation :

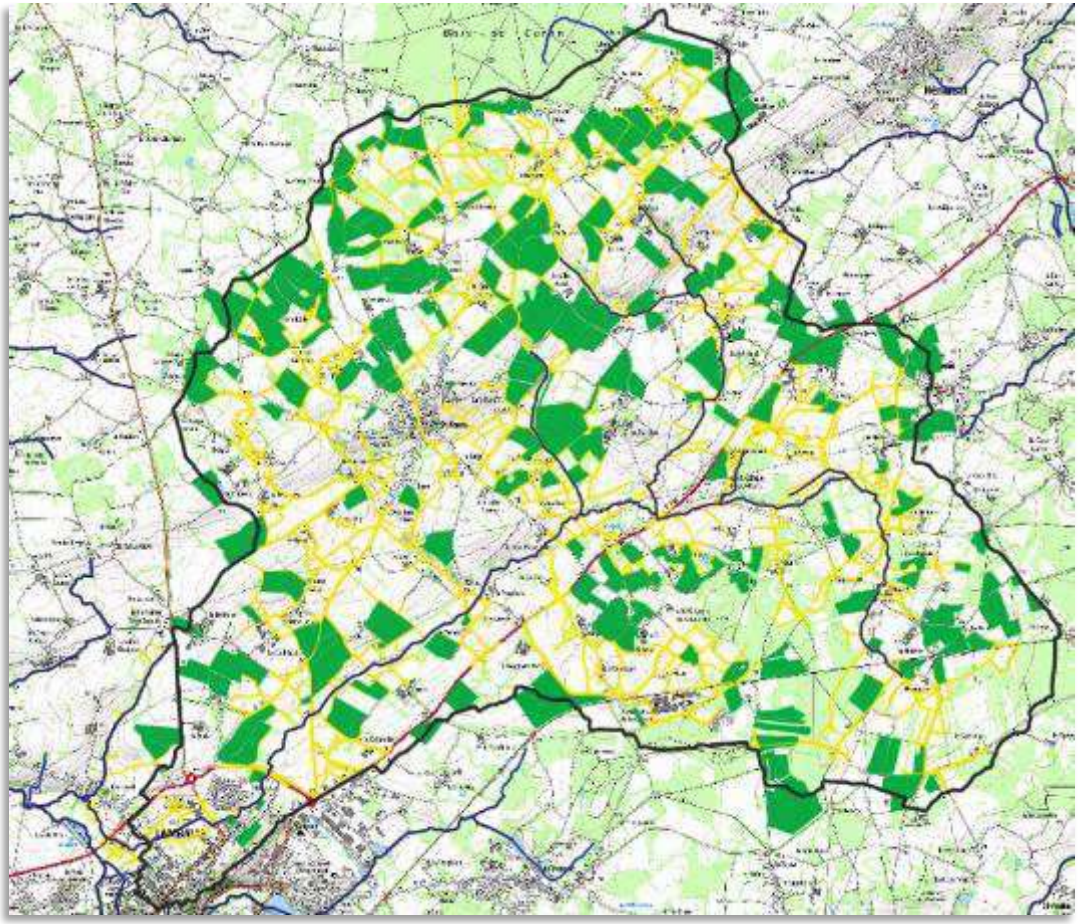
- distances
- gestion des effluents

AGRICULTURES & TERRITOIRES
CHAMBRES D'AGRICULTURE BRETAGNE

RAPPEL

Le bassin versant du Chifrouet, un territoire à forts risques de transferts

- Un réseau d'écoulement très dense à faible distance des parcelles
- Des sols de limons sensibles à la battance et à l'érosion
- Une forte part de parcelles drainées
- 1/3 de la SAU en maïs chaque année



3 056 ha de SAU / 3 654 ha de bassin versant

AGRICULTURES & TERRITOIRES
CHAMBRES D'AGRICULTURE BRETAGNE

RAPPEL

L'implication de tous est indispensable

Lamballe Terre et Mer,
maître d'ouvrage du projet

Chambres d'agriculture de Bretagne,
maître d'œuvre et animatrice du projet

13 techniciens cultures de **8** structures de conseils cultures,
dont **5** sont revendeuses de produits phytosanitaires :

- **Agritech-Services**
- **Cooperl**
- **Ets Bonenfant**
- **Eureden**
- **Garun-La Paysanne**
- **Gouëssant**
- **Helios SARL**
- **Ter-Qualitech**

66 exploitations agricoles,
productrices de maïs

5 Eta et 1 Cuma : **Eta Périgois, Eta Rault, Eta Robillard, SARL Badouard, Eta de la Paquerenais et Cuma de Plurien**

1 technicien bocage
1 technicien milieux aquatiques

1 fabricant de produits phytosanitaires : **Syngenta**

SAGE de la Baie de Saint-Brieuc

AGRICULTURES & TERRITOIRES
CHAMBRES D'AGRICULTURE BRETAGNE

Contexte de la campagne 2020

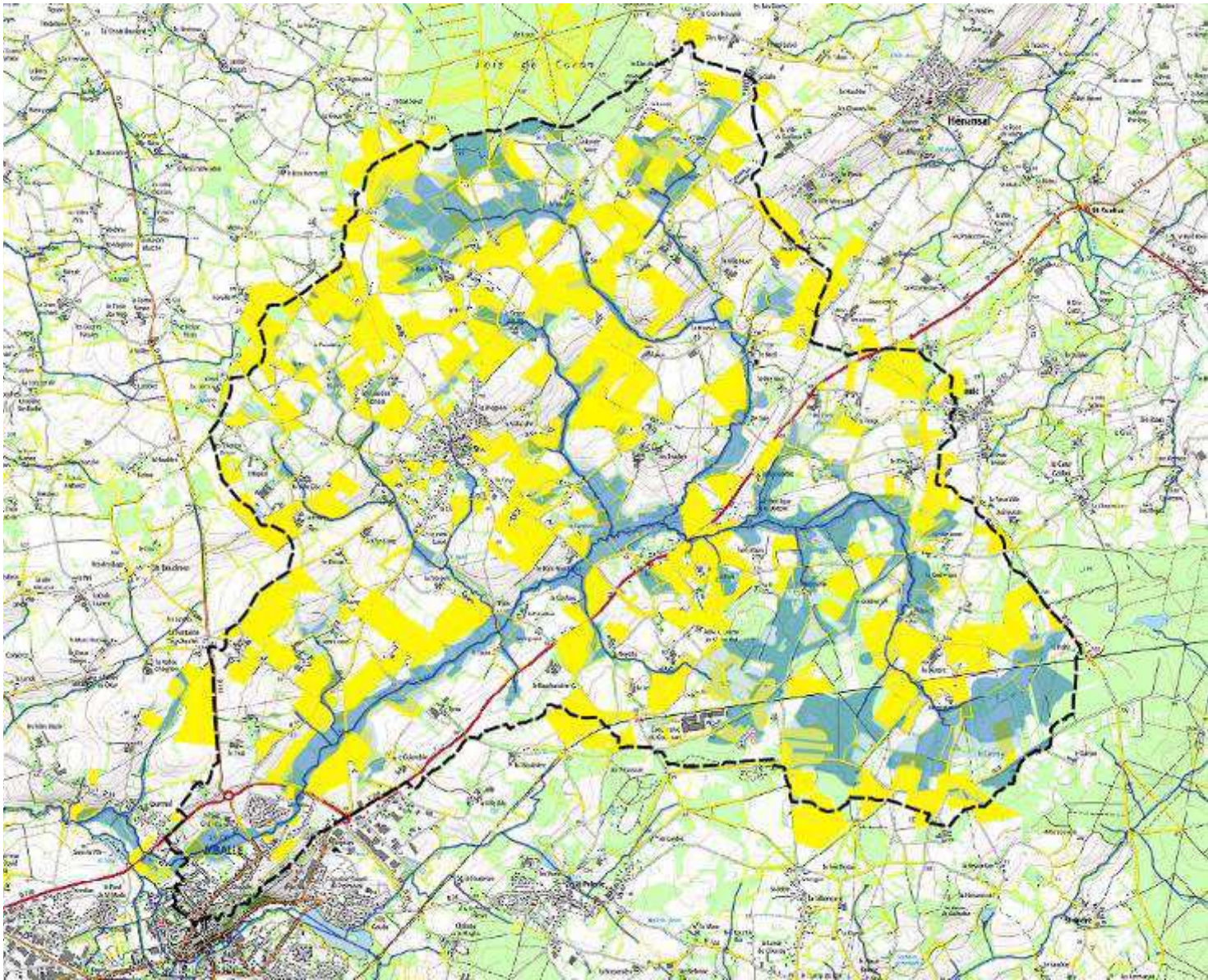
AGRICULTURES & TERRITOIRES
CHAMBRES D'AGRICULTURE BRETAGNE

2020

Les parcelles en maïs en 2020

PAC 2020
1063 ha (100%)
359 parcelles

+33% par rapport à la campagne 2019



AGRICULTURES & TERRITOIRES
CHAMBRES D'AGRICULTURE BRETAGNE

RAPPEL

Des étapes à ne pas rater !

~~Formation des agriculteurs et des partenaires~~

Élaboration des stratégies et réalisation des interventions

Évaluation de la 2nde campagne maïs du projet

Réunion de préparation de campagne :

- Pollutions ponctuelles
- Aménagements de parcelles
- Limiter l'érosion

Prise en compte :

- Flore adventice
- Risque parcellaire
- Charte de bonnes pratiques
- + Acquis de la réunion de préparation de campagne

- Enquête de pratiques de désherbage et perception de projet
- Relevé de flore adventice après désherbage
- Suivis qualité de l'eau renforcés

AGRICULTURES & TERRITOIRES
CHAMBRES D'AGRICULTURE BRETAGNE

Report automne 2020 !

Résultats Qualité de l’eau

Contexte du Suivi Qualité Eau sur Flora Islet Gouëssant



- **Cadre :** Contrat Territorial de la Baie de Saint-Brieuc 2017/2021

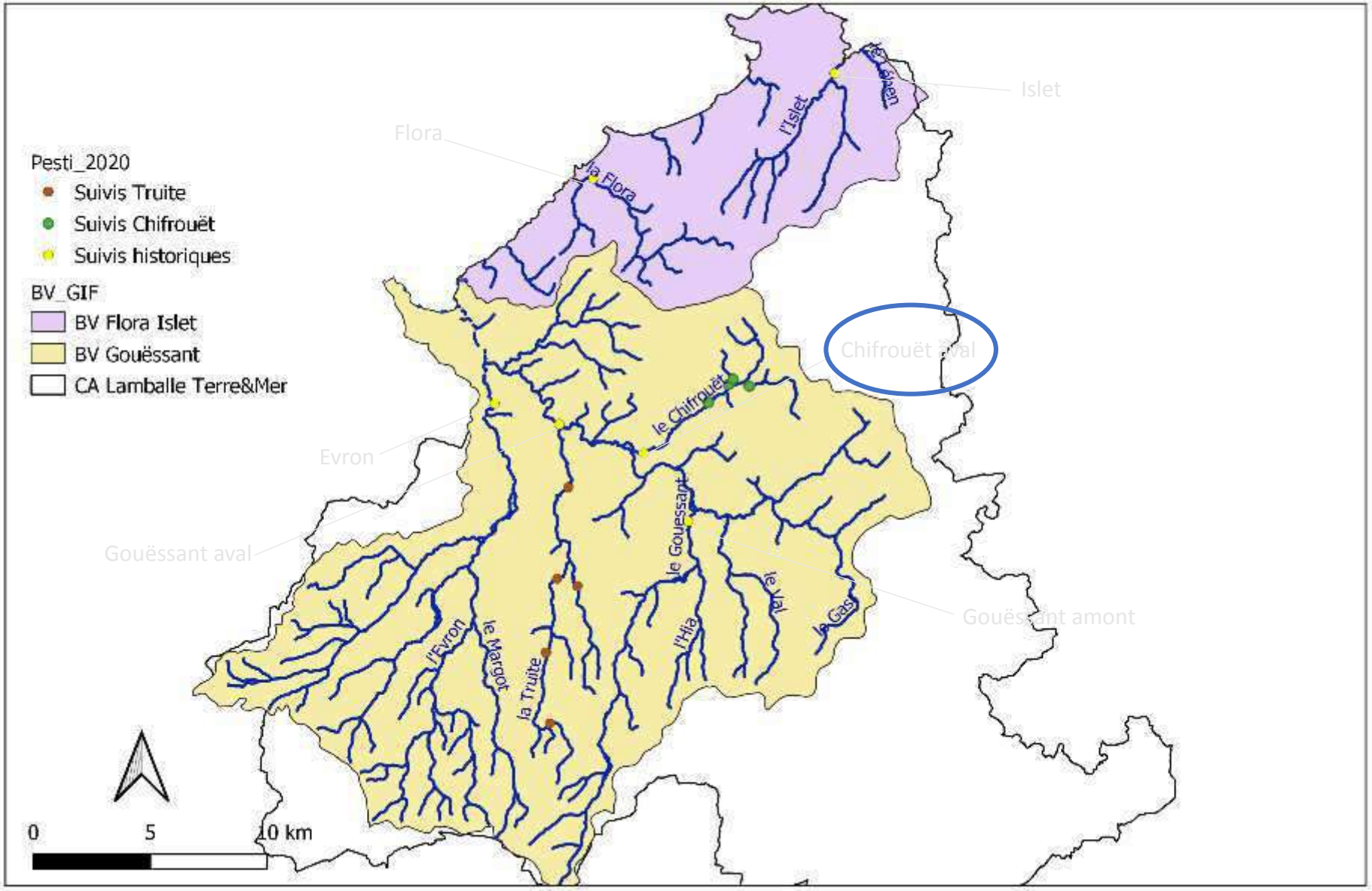
Objectifs du SAGE de la Baie de Saint-Brieuc pour les cours d'eau sur le paramètre pesticides :

- **maximum : 0,1 µg/l par substance**
- **maximum : 0,5 µg/l pour le total des pesticides**

- **Protocole de suivi :**

Prélèvements réalisés par temps de pluie (> 8mm/24h) par le laboratoire LABOCEA Ploufragan

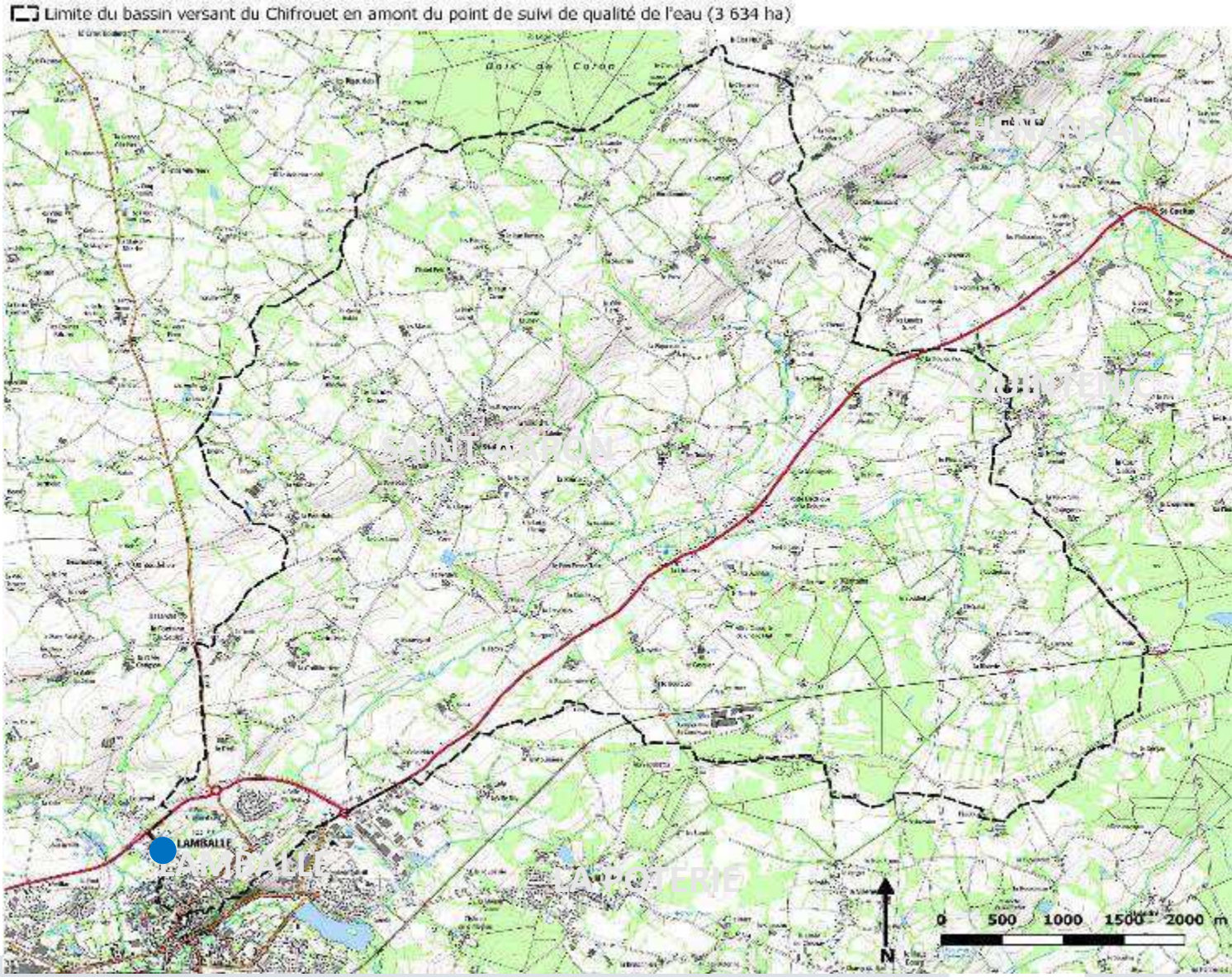
Suivis pesticides 2020 - Lamballe Terre&Mer - BV Flora-Islet-Gouëssant



Bassin versant du Chifrouët et localisation du point de suivi qualité eau

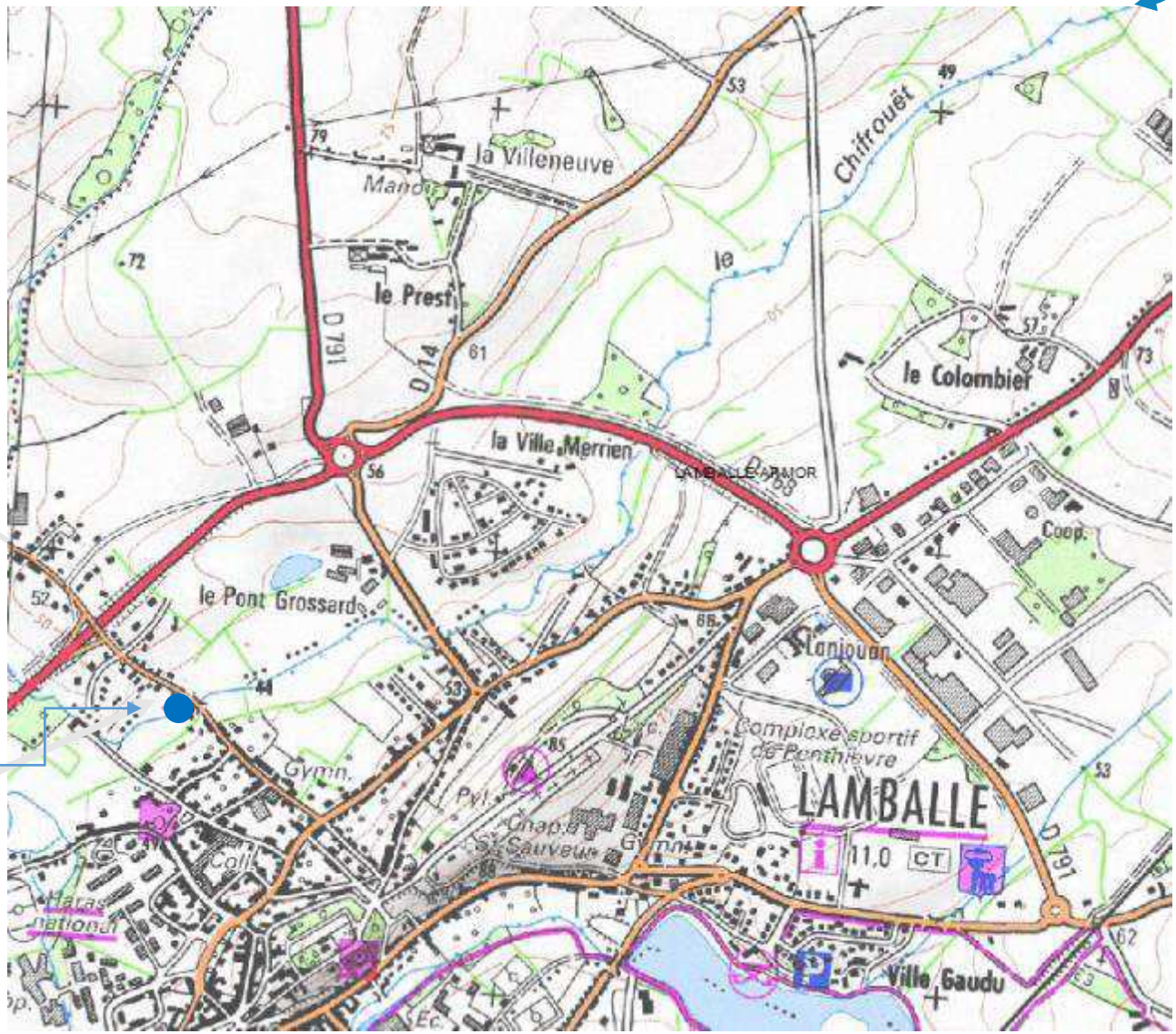
Le Chifrouët :

- un affluent du Gouëssant
- Principalement situé sur la commune de St-Aaron
- 3634ha en amont du point de suivi qualité eau
- 5 principaux affluents
- 40 km de cours d'eau inventoriés

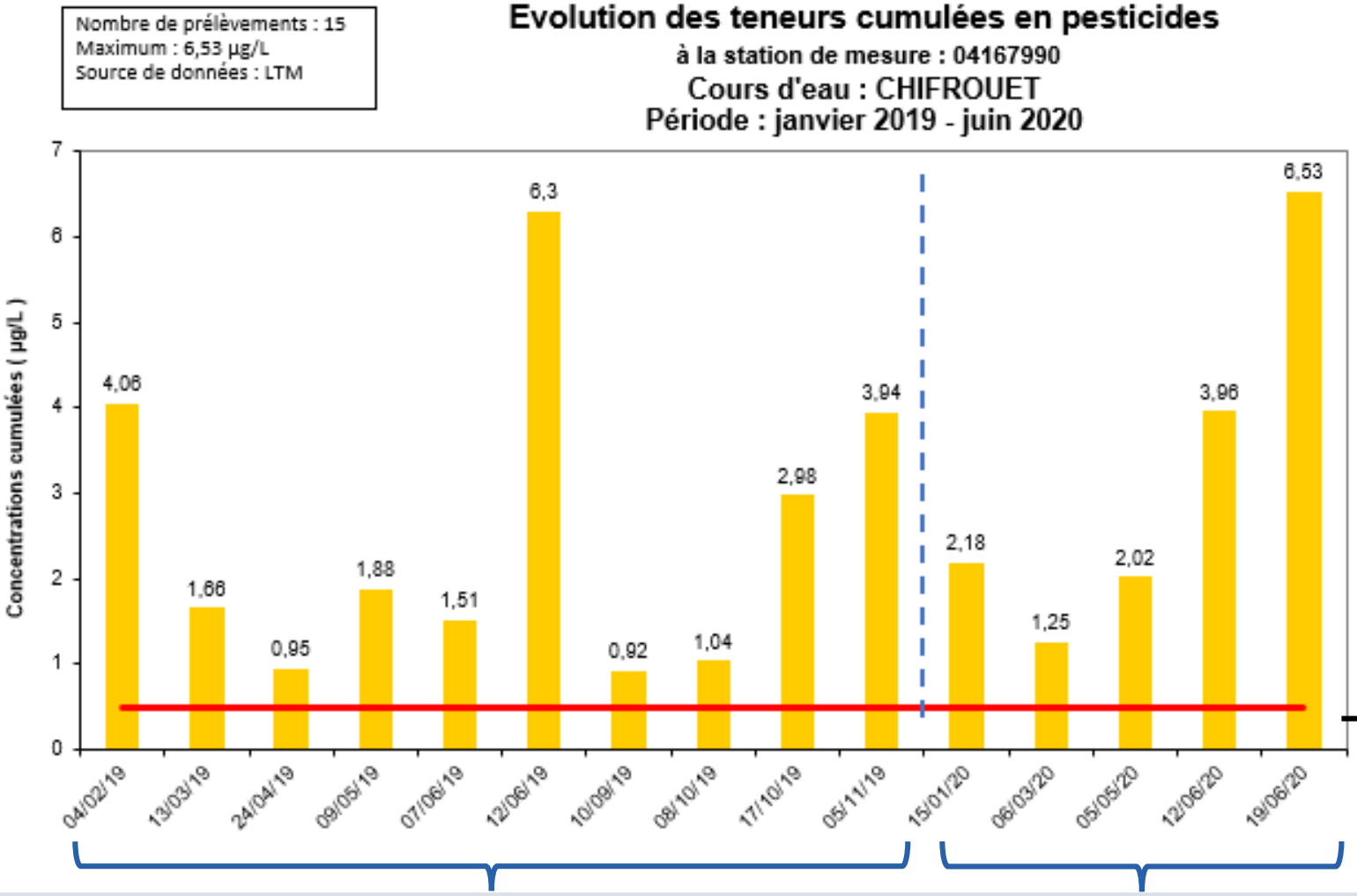


Localisation du point de suivi qualité eau aval pour le Chifrouët

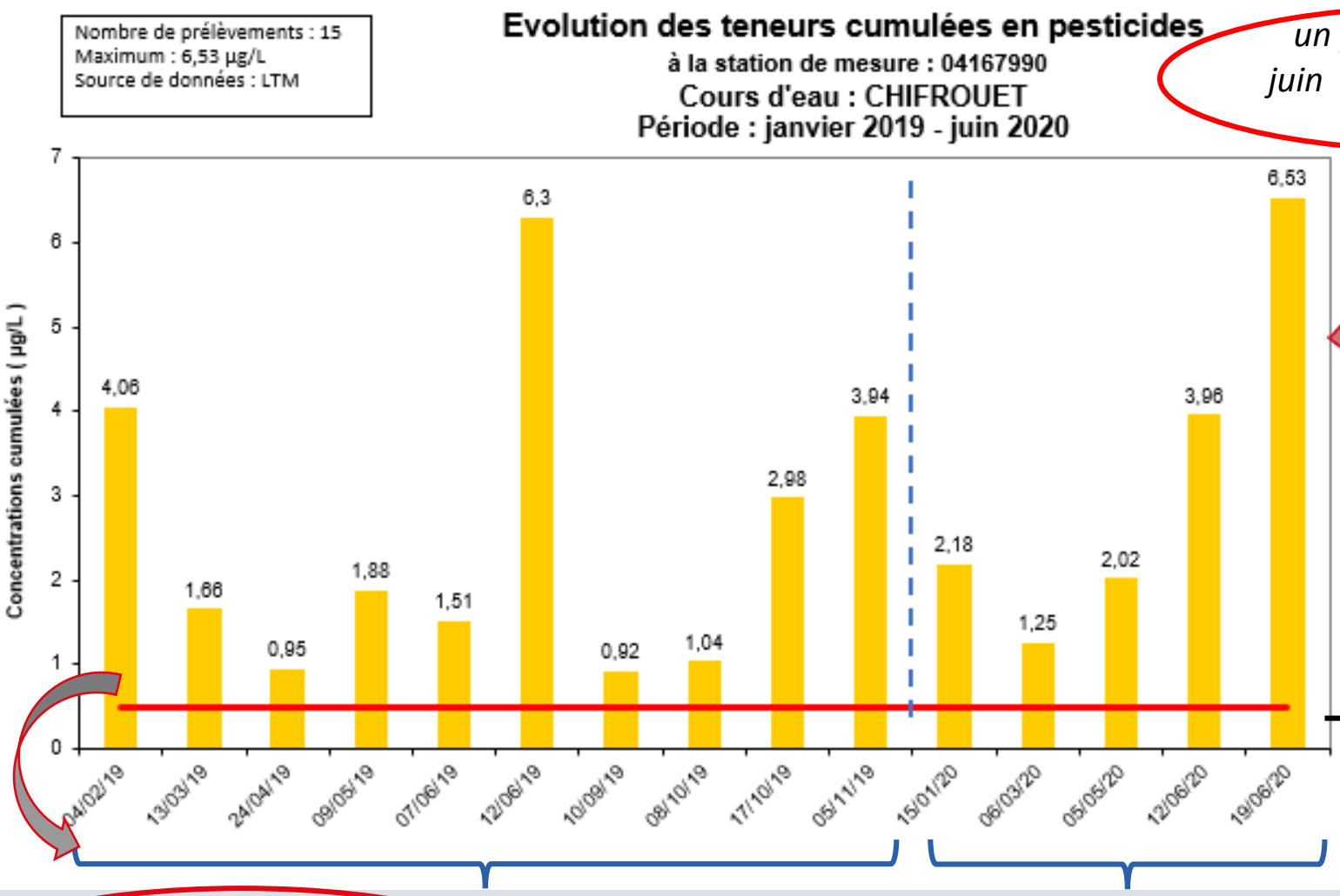
: sous le pont sur la RD 59, rue de la Guignardais, Lamballe



Résultats du suivi qualité eau /pesticides sur le bassin versant du Chifrouët :



Résultats du suivi qualité eau /pesticides sur le bassin versant du Chifrouët :



un pic de détection en juin équivalent à celui de juin 2019

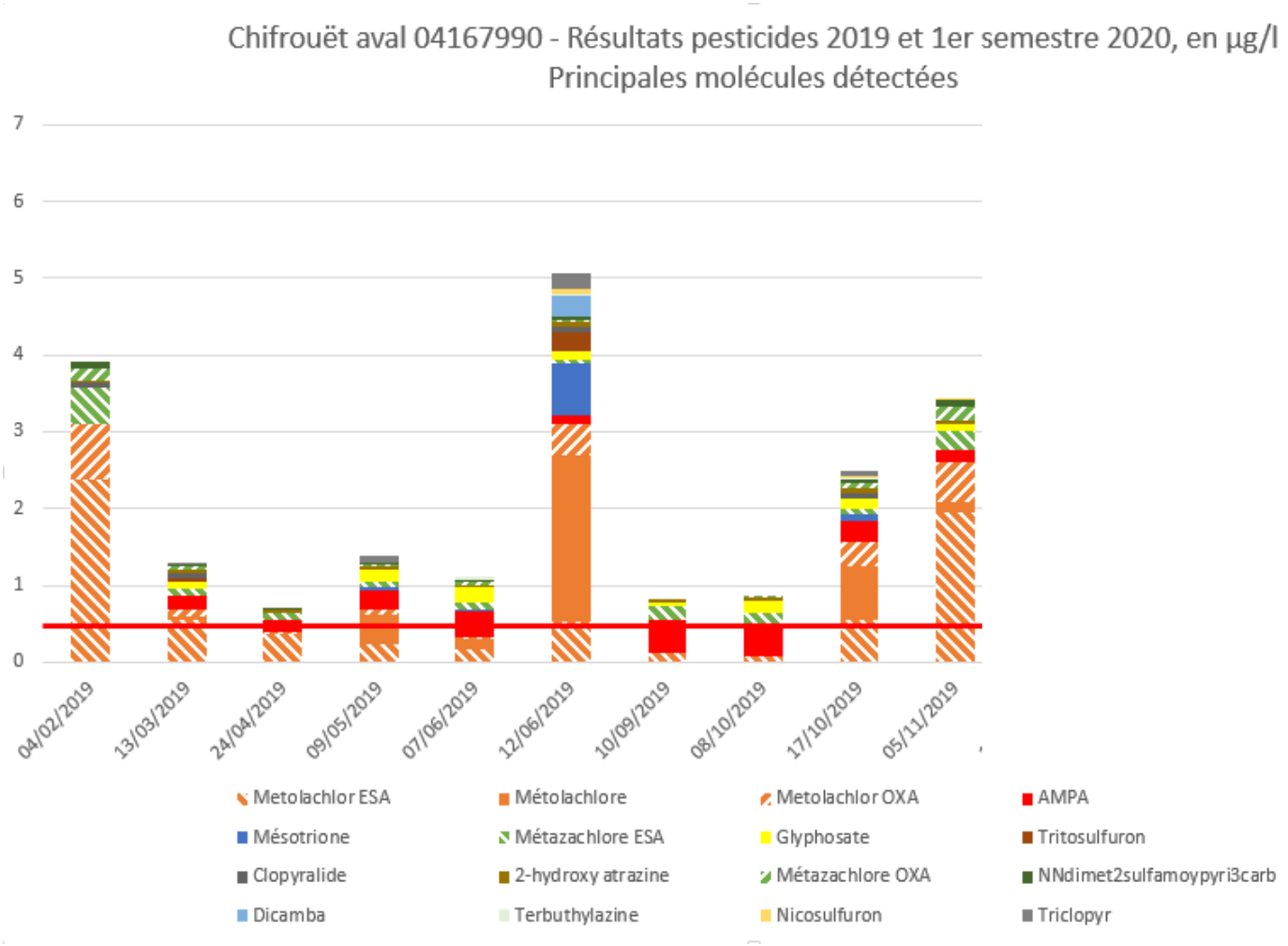
objectif : 0,5 µg/l

des résultats supérieurs à l'objectif seuil

2019

2020

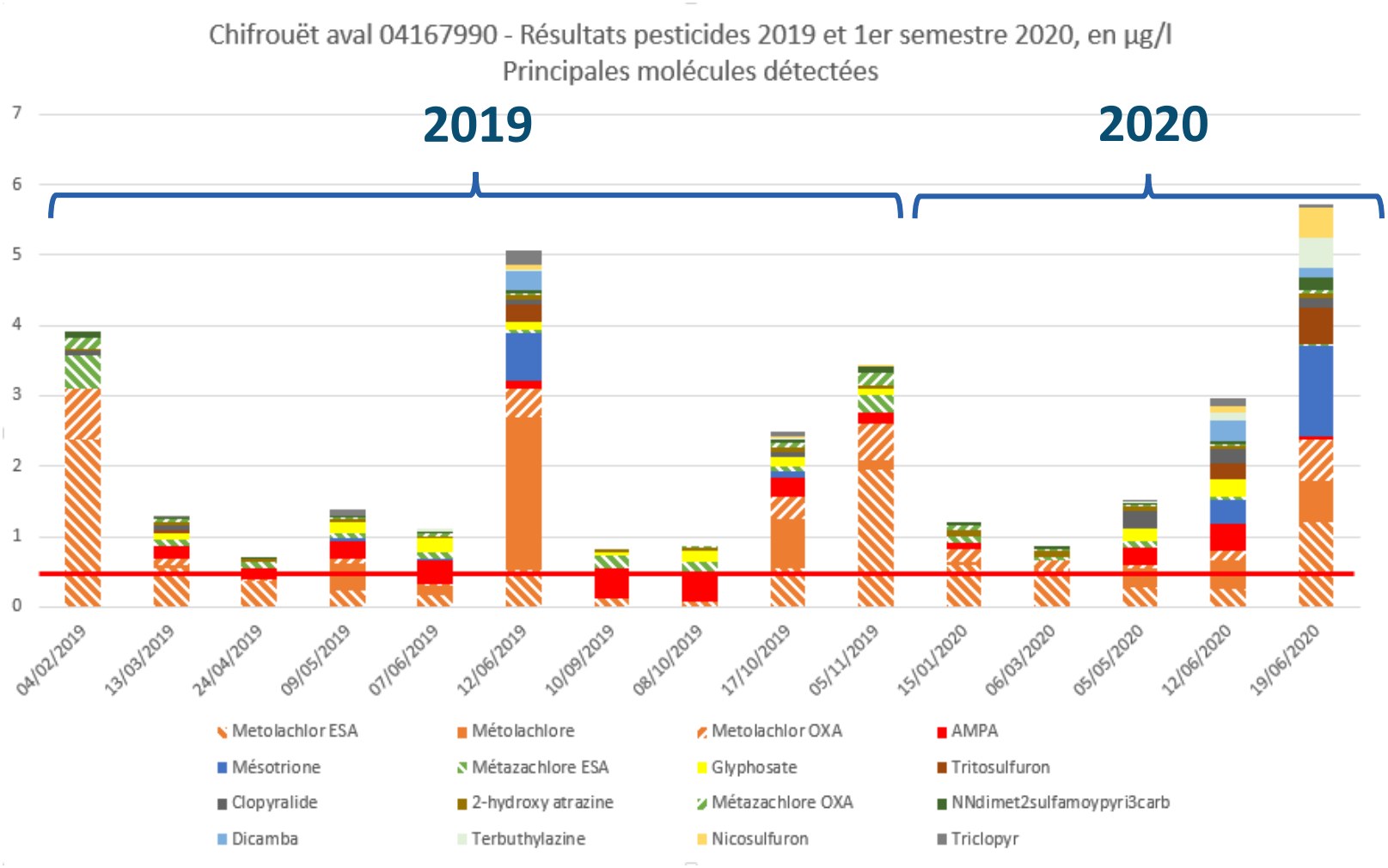
Résultats du suivi qualité eau /pesticides sur le bassin versant du Chifrouët :



2019

- Une diversité de molécules détectées, avec fortes détections herbicides
- Pic de juin liés aux herbicides maïs : 2 principales molécules métolachlore et mésotrione
- Herbicides (clopyralide et dichlorprop) détectés au printemps en 2018 + glyphosate à l'automne

Résultats du suivi qualité eau /pesticides sur le bassin versant du Chifrouët :



- Une diversité de molécules détectées, avec fortes détections herbicides
- Pic de juin liés aux herbicides mais : 2 principales molécules métolachlore et mésotrione
- Métabolites du métolachlore présents toute l'année (8% à 76% du total mesuré)
- Valeur élevée de Tritosulfuron détectée le 19/06

Quels sont les résultats de la qualité d'eau sur les différents affluents du Chifrouët ?

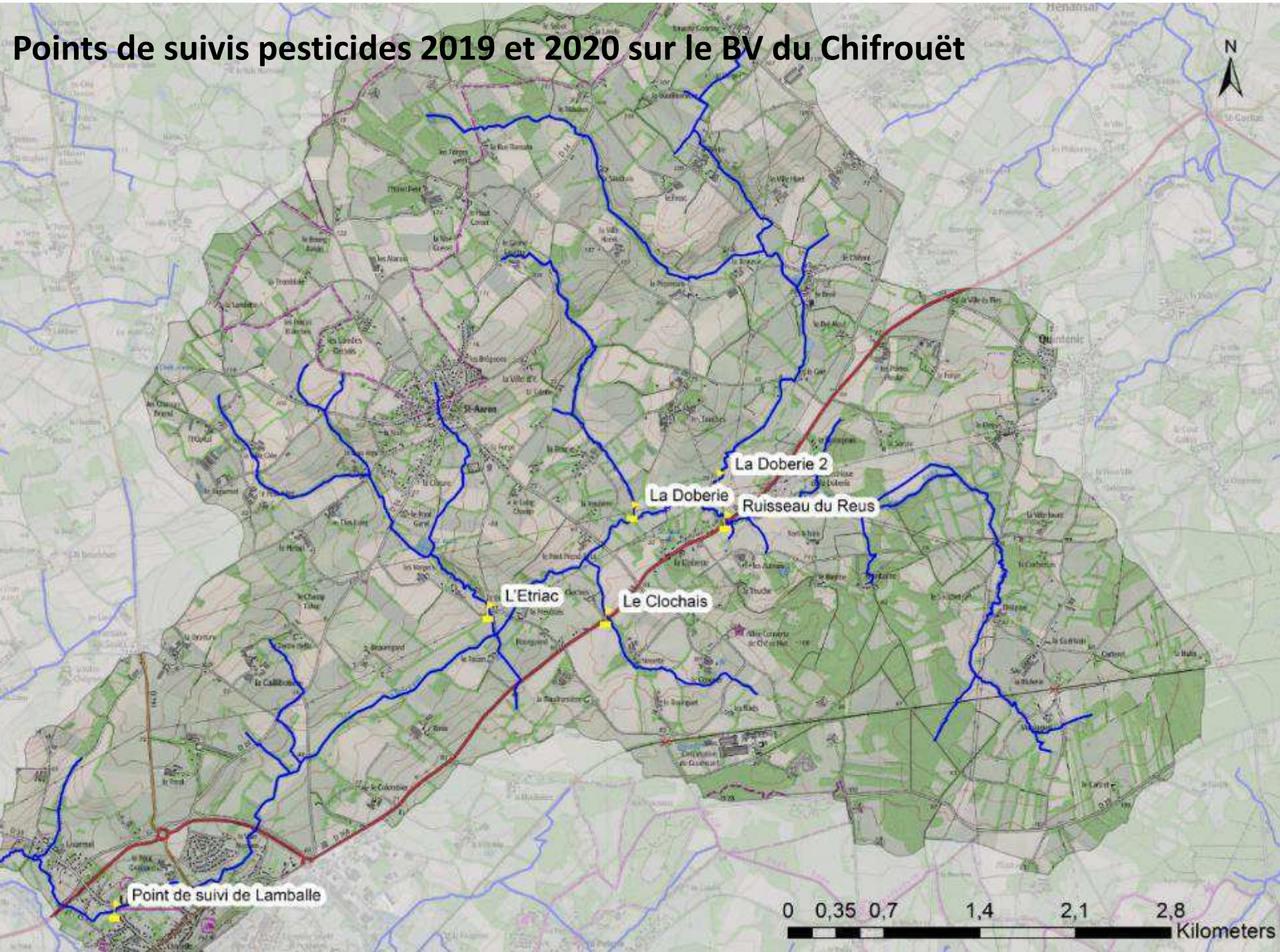
En 2020 :

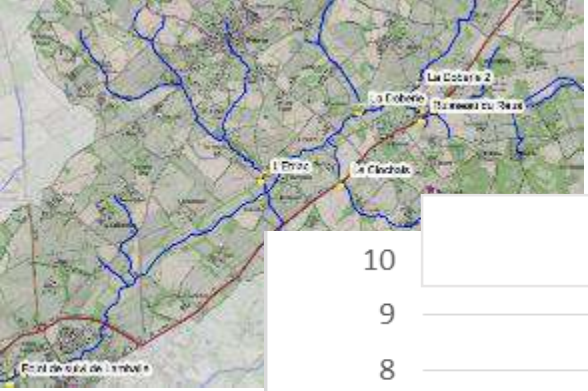
- **1 point de suivi de la qualité eau à l'aval du Chifrouët**

+ 5 points de suivis sur les principaux affluents du cours d'eau du Chifrouët

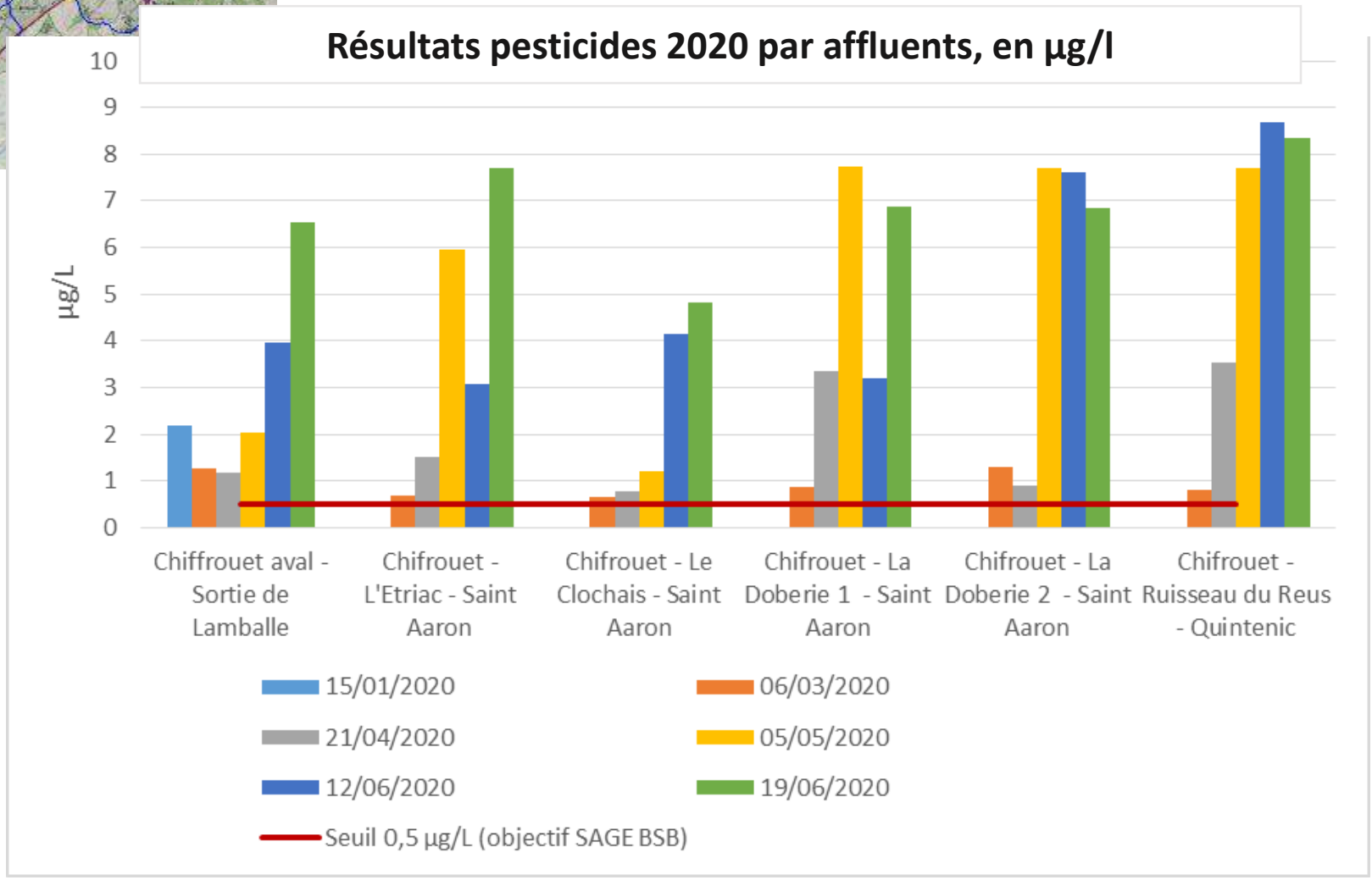
- Protocole de suivi par temps de pluie (>8 mm /24h), suivi par Labocéa

Points de suivis pesticides 2019 et 2020 sur le BV du Chifrouët





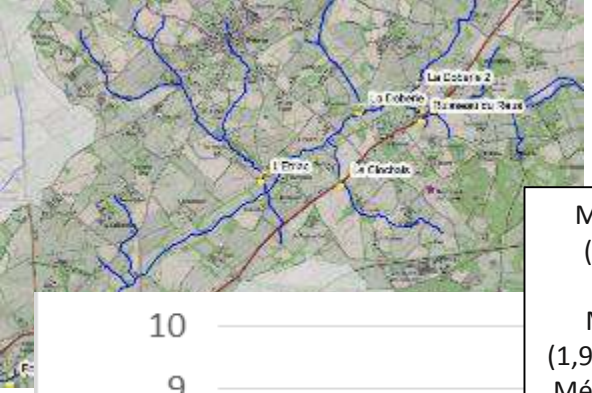
Résultats 2020 (1er semestre) sur le bassin versant du Chifrouët



- Une forte variabilité de résultats sur les différents affluents du Chifrouët
- Des détections de nouveau plus élevées au mois de juin partout (mais bien moins qu'en 2019 : plus de 45 et 30 µg/l sur la Doberie 1 et 2) + également en mai partout sauf sur le point aval et sur la Clochais.
- Les valeurs extrêmes de juin 2019 de la Doberie 1 et 2 ne se retrouvent pas en 2020

LAMBALLE TERRE & MER

Résultats 2020 (1er semestre) par affluents, en µg/l



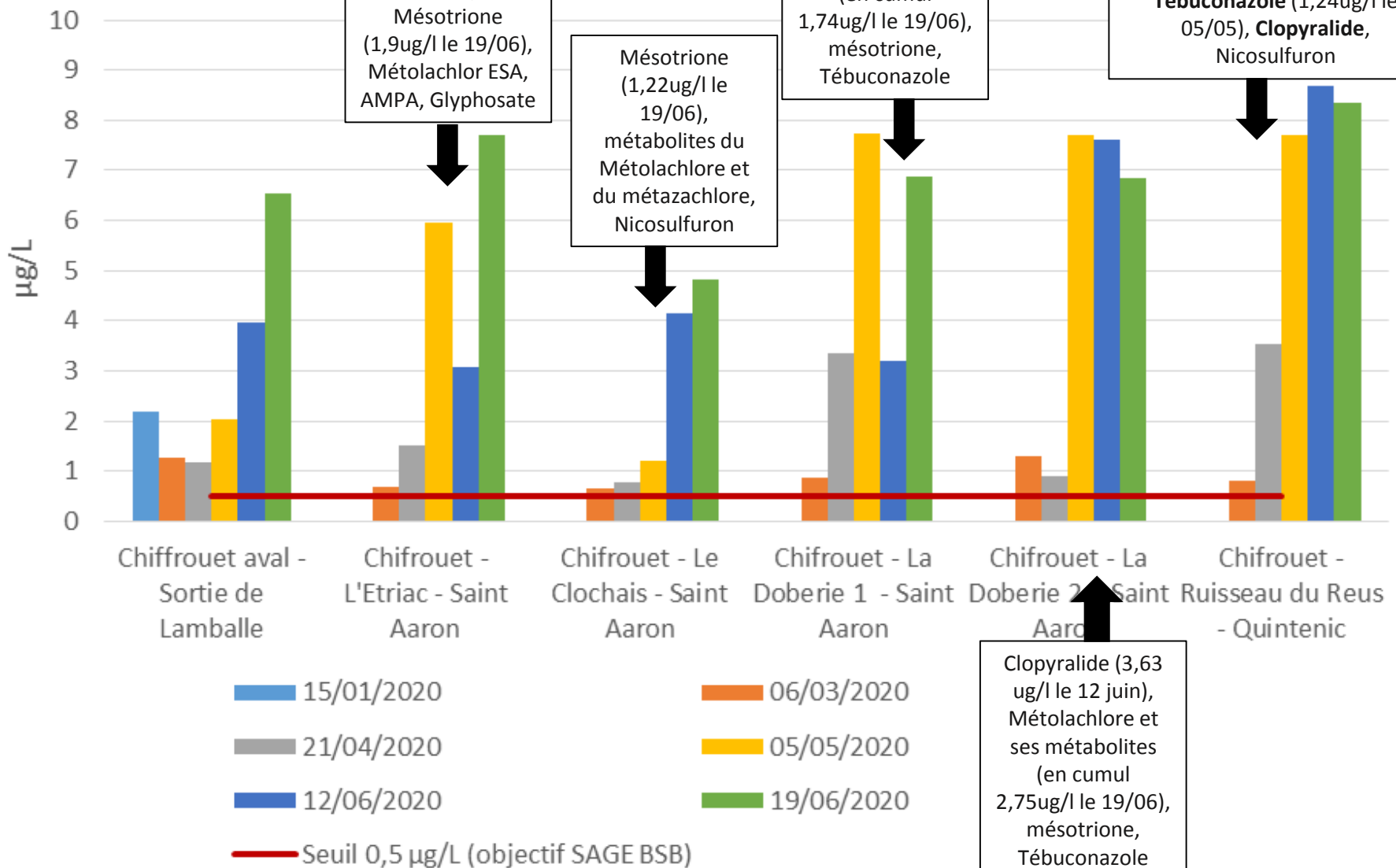
Métolachlore (2,02 ug/l le 05/05), Mésotrione (1,9ug/l le 19/06), Métolachlor ESA, AMPA, Glyphosate

Mésotrione (1,22ug/l le 19/06), métabolites du Métolachlore et du métazachlore, Nicosulfuron

Métolachlore (1,78ug/ le 05/05) et ses métabolites (en cumul 1,74ug/l le 19/06), mésotrione, Tébuconazole

Métolachlore et ses métabolites (en cumul 3,08ug/l le 19/06), **mésotrione** (1,89ug/l le 19/06), **tritosulfuron** (2,32ug/l le 12/06), **Tébuconazole** (1,24ug/l le 05/05), **Clopyralide**, Nicosulfuron

Clopyralide (3,63 ug/l le 12 juin), Métolachlore et ses métabolites (en cumul 2,75ug/l le 19/06), mésotrione, Tébuconazole



Enquête *VigieFlore 2020*

AGRICULTURES & TERRITOIRES
CHAMBRES D'AGRICULTURE BRETAGNE

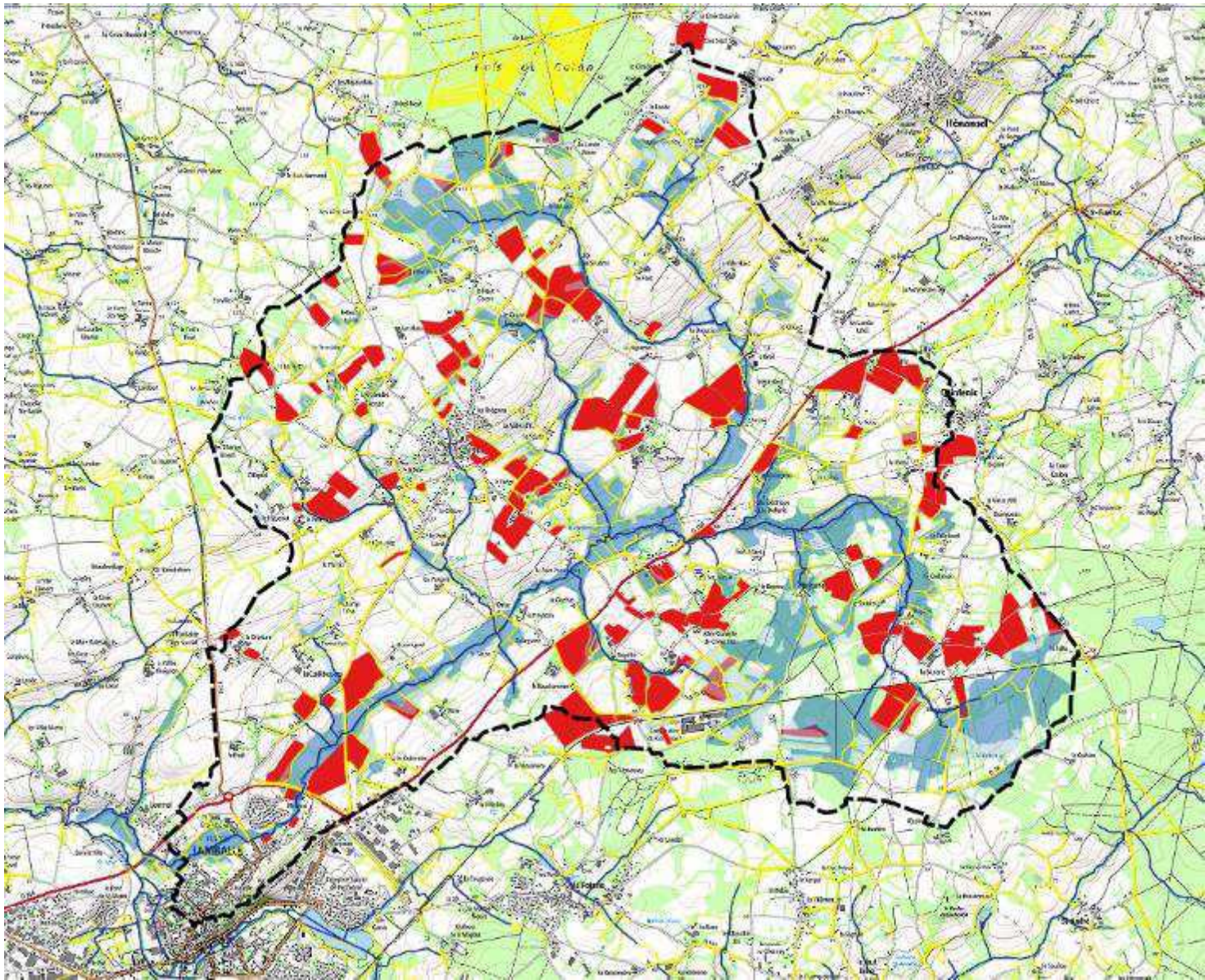
2020

Échantillon de parcelles enquêtées pour la Vigieflore 2020

PAC 2020
1063 ha (100%)
359 parcelles

Recensement fév. 20
711 ha (67%)
216 parcelles
49 exploitations

Enquêtes juil. 20
409 ha (38%)
128 parcelles
18 exploitations



AGRICULTURES & TERRITOIRES
CHAMBRES D'AGRICULTURE BRETAGNE

2019

Surface (ha)		Rotation des parcelles enquêtées
101	34%	Maïs / céréales / fourrage
88	29%	Maïs / céréales
30	10%	Prairie (>1 an) / Maïs
30	10%	Maïs / Maïs
20	7%	Maïs / Céréales / Ray-grass (1 an)
17	6%	Colza / Céréales / Mais / céréales
13	4%	Maïs / céréales / fourrage /céréales
298		

Surface (ha)		Précédent des parcelles enquêtées
143	48%	Blé tendre hiver
40	14%	Maïs Ensilage
38	13%	Maïs grain
35	12%	Orge
34	11%	Prairie
8	3%	Ray grass italie
298		

Surface (ha)		Labour ?
166	56%	oui
133	44%	non
298		

Surface (ha)		Désherbage mécanique ?
97	33%	oui
201	67%	non
298		

2020

Surface (ha)		Rotation des parcelles enquêtées
282	69.1 %	Maïs / céréales
35	8.6 %	Maïs / Maïs
29	7.0 %	Colza / céréales / culture de printemps / céréales
16	4.0 %	Colza / Céréales / Mais / céréales
15	3.6 %	Colza / Céréales
12	2.9 %	Maïs / céréales / fourrage
10	2.5 %	Autre rotation avec maïs exceptionnel ou absent
7	1.7 %	Maïs / céréales / fourrage /céréales
1	0.3 %	Prairie (>1 an) / Maïs
1	0.2 %	Plutôt des cultures d'hiver
409		

Surface (ha)		Précédent des parcelles enquêtées
183	44.8 %	Blé tendre
89	21.8 %	Mais Ensilage
52	12.8 %	Mais grain
49	12.1 %	Orge
11	2.7 %	Colza
9	2.3 %	Prairie
6	1.4 %	Ray grass anglais
6	1.4 %	Orge d'hiver
2	0.4 %	Ray grass italie
1	0.3 %	Avoine
409		

Surface (ha)		Labour ?
189	46 %	oui
220	54 %	non
409		

Surface (ha)		Désherbage mécanique ?
151	37 %	oui
258	63 %	non
409		

2020

Les matières actives les plus utilisées sont celles qui sont les plus retrouvées dans les eaux !

Produits commerciaux	Quantité totale (l ou kg)	Surface totale (ha)
Nico 40 g/l	120.72	271.77
Calaris / Caliboost	159.38	264.44
Biathlon	4.57	114.39
Nico 30 g/l + meso 75 g/l	78.83	106.73
Bromoxan	31.43	104.76
Monsoon Active / Mondine	51.78	83.78
Conquerant / Arrat DF	12.65	75.57
Camix / Calibra	151.11	60.89
Casper / Peak Plus	5.61	49.10
Banvel / Landvel	7.77	46.29
Meso 100 g/l	19.65	45.93
Predomin / Midwest	2.87	22.96
Peak / Elfinus	0.15	22.83
Rajah / Bromolia / Hattrick	2.16	8.65
Adengo / Koloss	1.81	7.60
Emblem FLO / Maya	0.35	3.47
Opal SL	0.51	2.53

Matière active	Quantité totale g	Quantité totale %	% surface	Dose moy. (g/ha)
S-métolachlore	60 443	31 %	15 %	993
Terbuthylazine	52 595	27 %	65 %	199
Mésotrione	25 078	13 %	117 %	52
Dicamba	17 268	9 %	48 %	88
Glyphosate	11 979	6 %	8 %	380
Bromoxynil octanoate	8 265	4 %	29 %	71
Nicosulfuron	7 194	4 %	93 %	19
Tritosulfuron	5 563	3 %	52 %	26
Benoxacor	3 022	2 %	15 %	50
Foramsulfuron	1 553	1 %	20 %	19
Cyprosulfamide	836	0 %	22 %	9
Thiencarbazone-methyl	554	0 %	22 %	6
Prosulfuron	396	0 %	18 %	6
Isoxaflutole	91	0 %	2 %	12
	194 837	**100 %**		

Moyenne g/ha : 476.62 (-17%)

Les plus utilisées, en :

- ***quantité*** de matière active
- ***fréquence*** d'utilisation

AGRICULTURES & TERRITOIRES
CHAMBRES D'AGRICULTURE BRETAGNE

2020

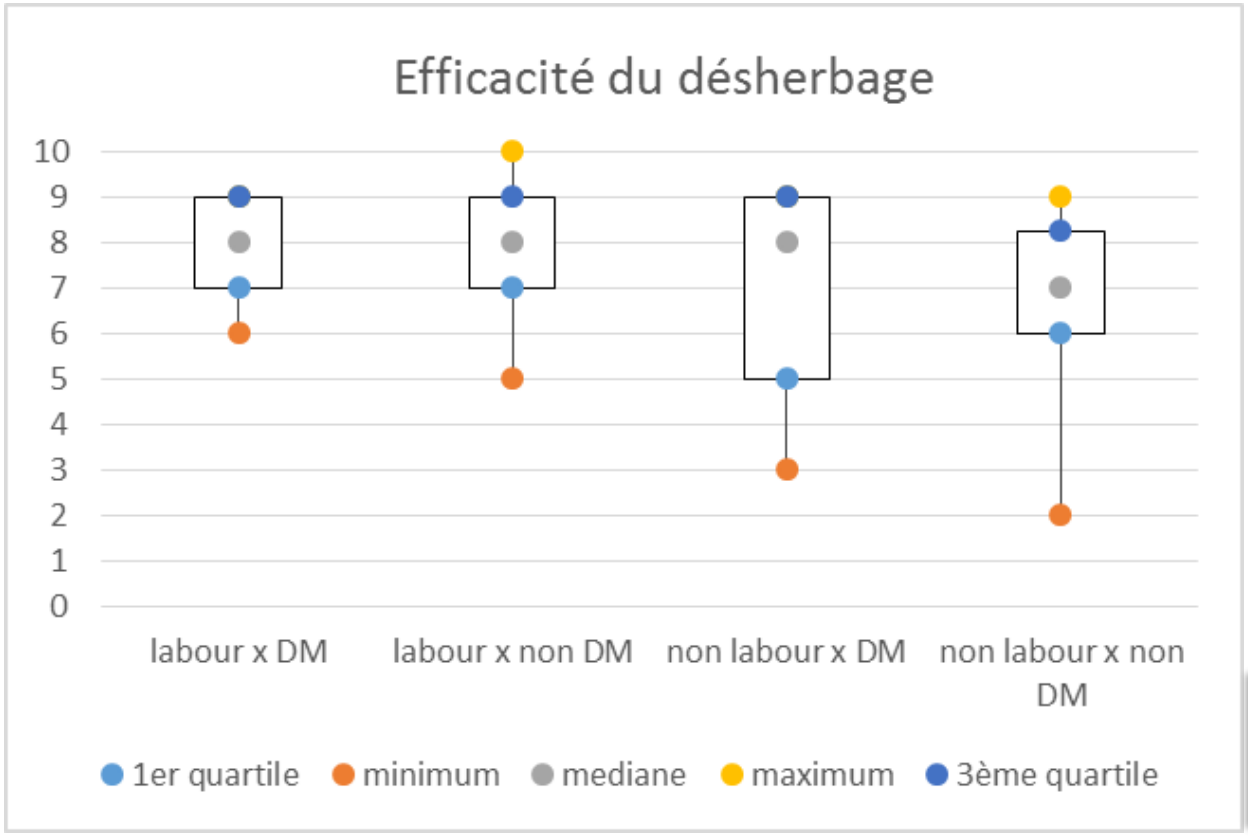
Des effets combinés du labour et du désherbage mécanique

Échantillons :

	labour x DM	labour x non DM	non labour x DM	non labour x non DM
Nombre de parcelles	21	38	23	46
Surface (ha)	62	127	89	131

Quels effets combinés ?

- Efficacité plus régulière
- Moins de matières actives et d'IFT
- Pour un surcoût moyen de 25 €/ha



Moyennes :

Efficacité	Labour	Non labour
Mixte	8.1	6.9
Chimique	7.6	6.7

2020

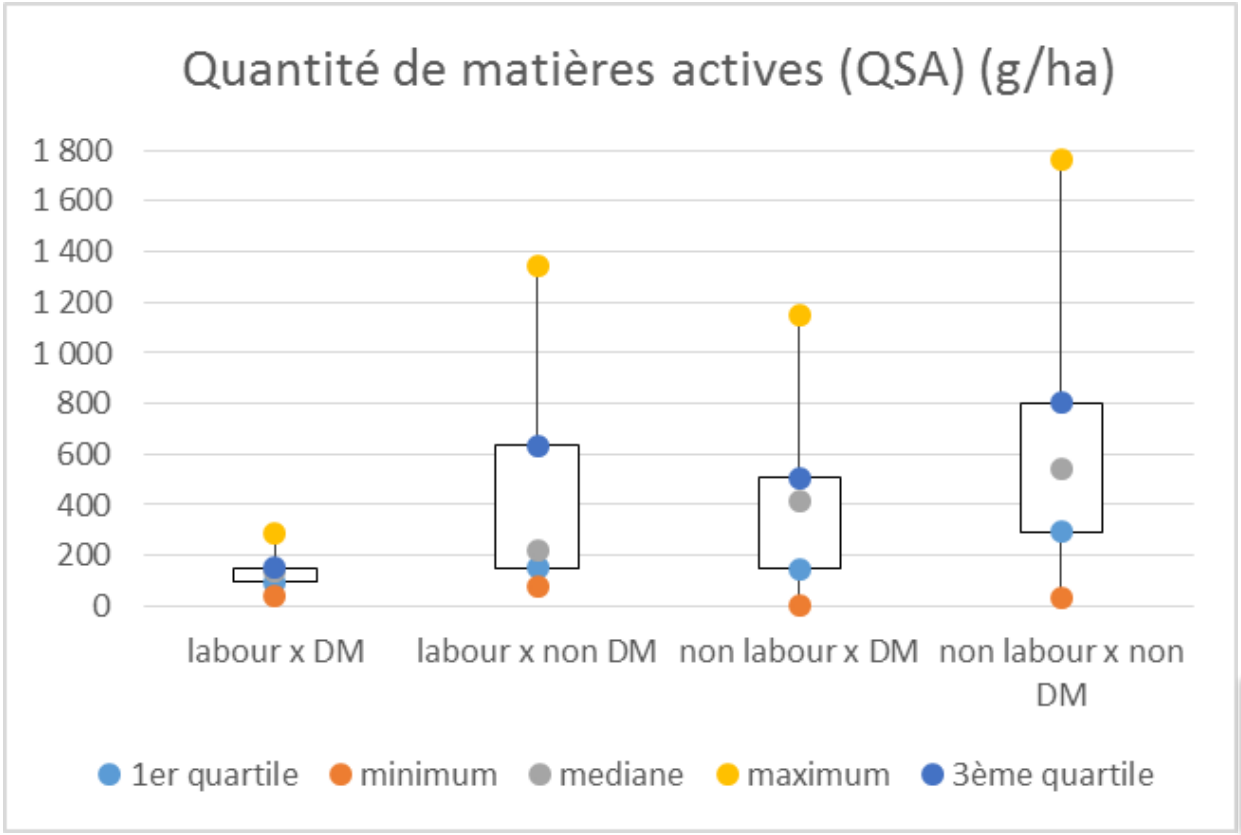
Des effets combinés du labour et du désherbage mécanique

Échantillons :

	labour x DM	labour x non DM	non labour x DM	non labour x non DM
Nombre de parcelles	21	38	23	46
Surface (ha)	62	127	89	131

Quels effets combinés ?

- Efficacité plus régulière
- Moins de matières actives et d'IFT
- Pour un surcoût moyen de 25 €/ha



Moyennes :

gMA/ha	Labour	Non labour
Mixte	131	441
Chimique	471	629

2020

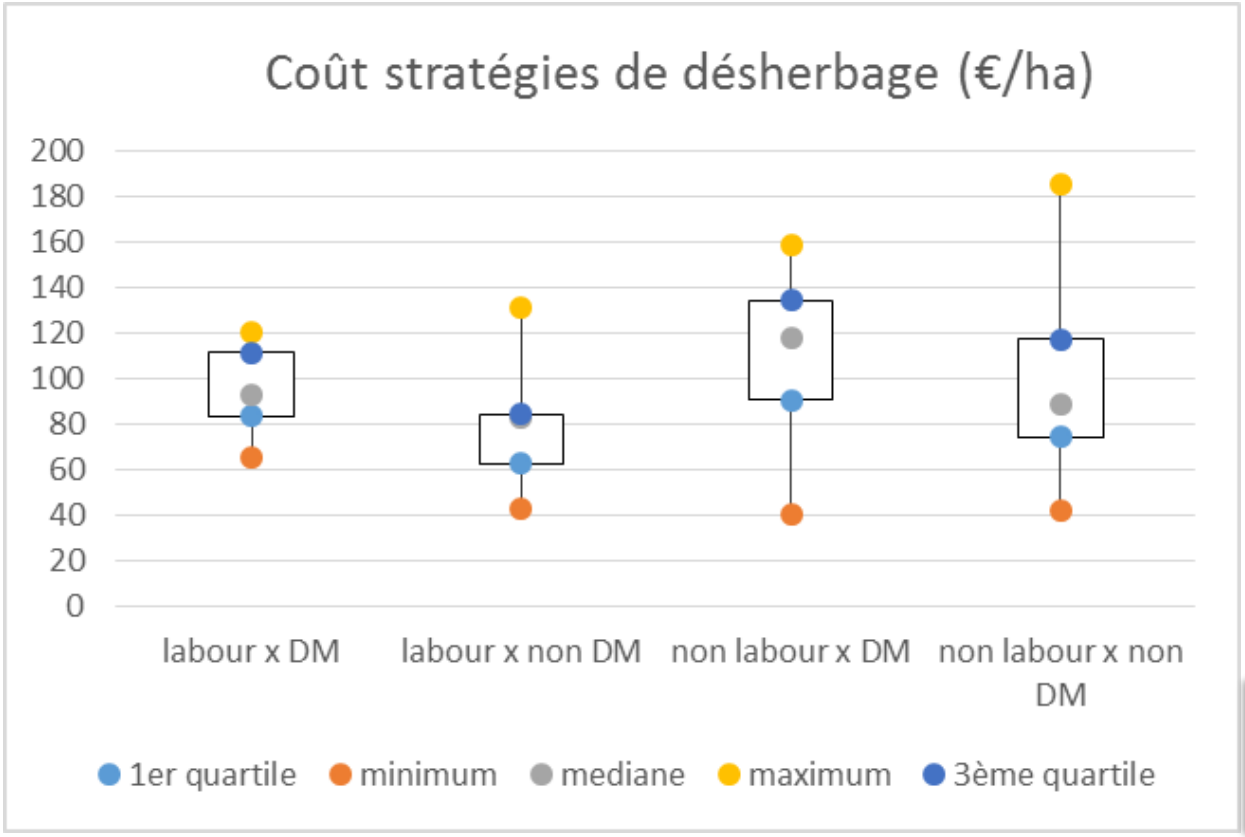
Des effets combinés du labour et du désherbage mécanique

Échantillons :

	labour x DM	labour x non DM	non labour x DM	non labour x non DM
Nombre de parcelles	21	38	23	46
Surface (ha)	62	127	89	131

Quels effets combinés ?

- Efficacité plus régulière
- Moins de matières actives et d'IFT
- Pour un surcoût moyen de 25 €/ha



Moyennes :

Coût total	Labour	Non labour
Mixte	96.4	119.3
Chimique	79.3	93.8

2020

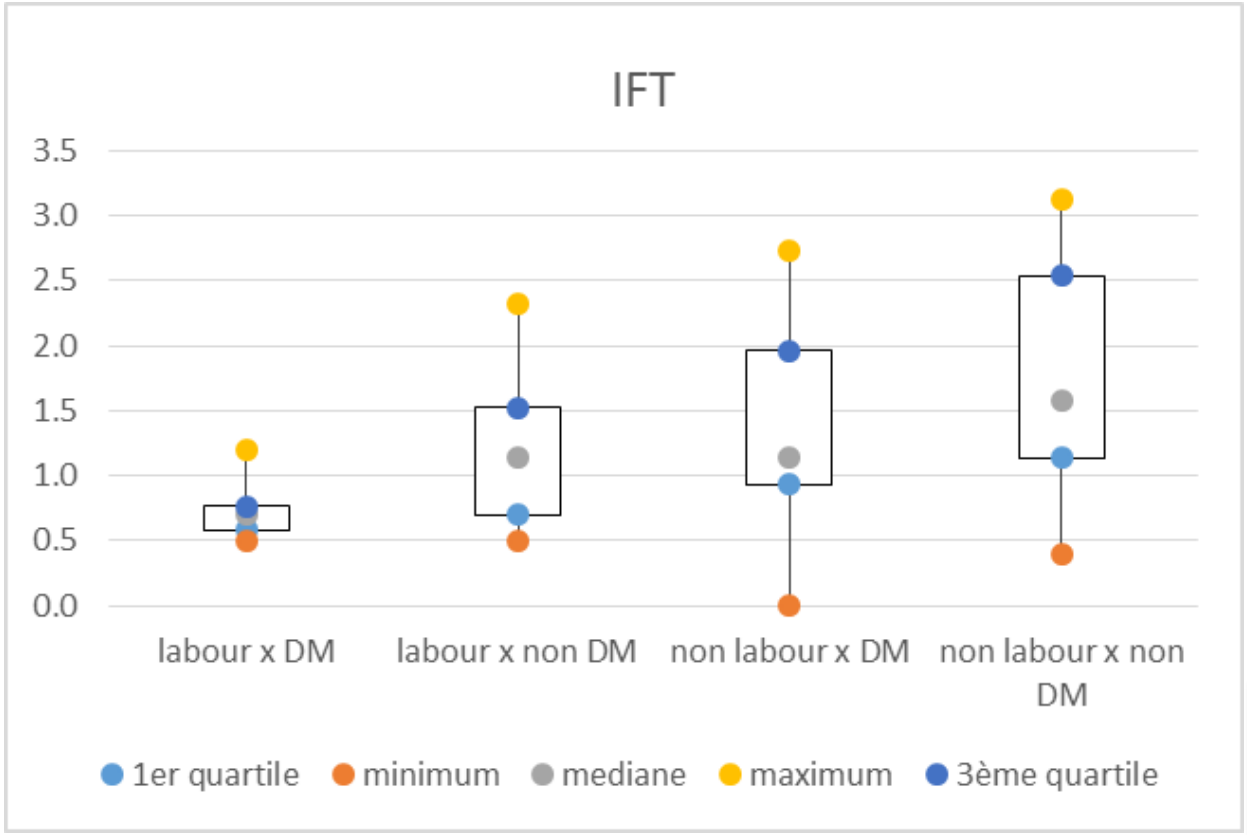
Des effets combinés du labour et du désherbage mécanique

Échantillons :

	labour x DM	labour x non DM	non labour x DM	non labour x non DM
Nombre de parcelles	21	38	23	46
Surface (ha)	62	127	89	131

Quels effets combinés ?

- Efficacité plus régulière
- Moins de matières actives et d'IFT
- Pour un surcoût moyen de 25 €/ha

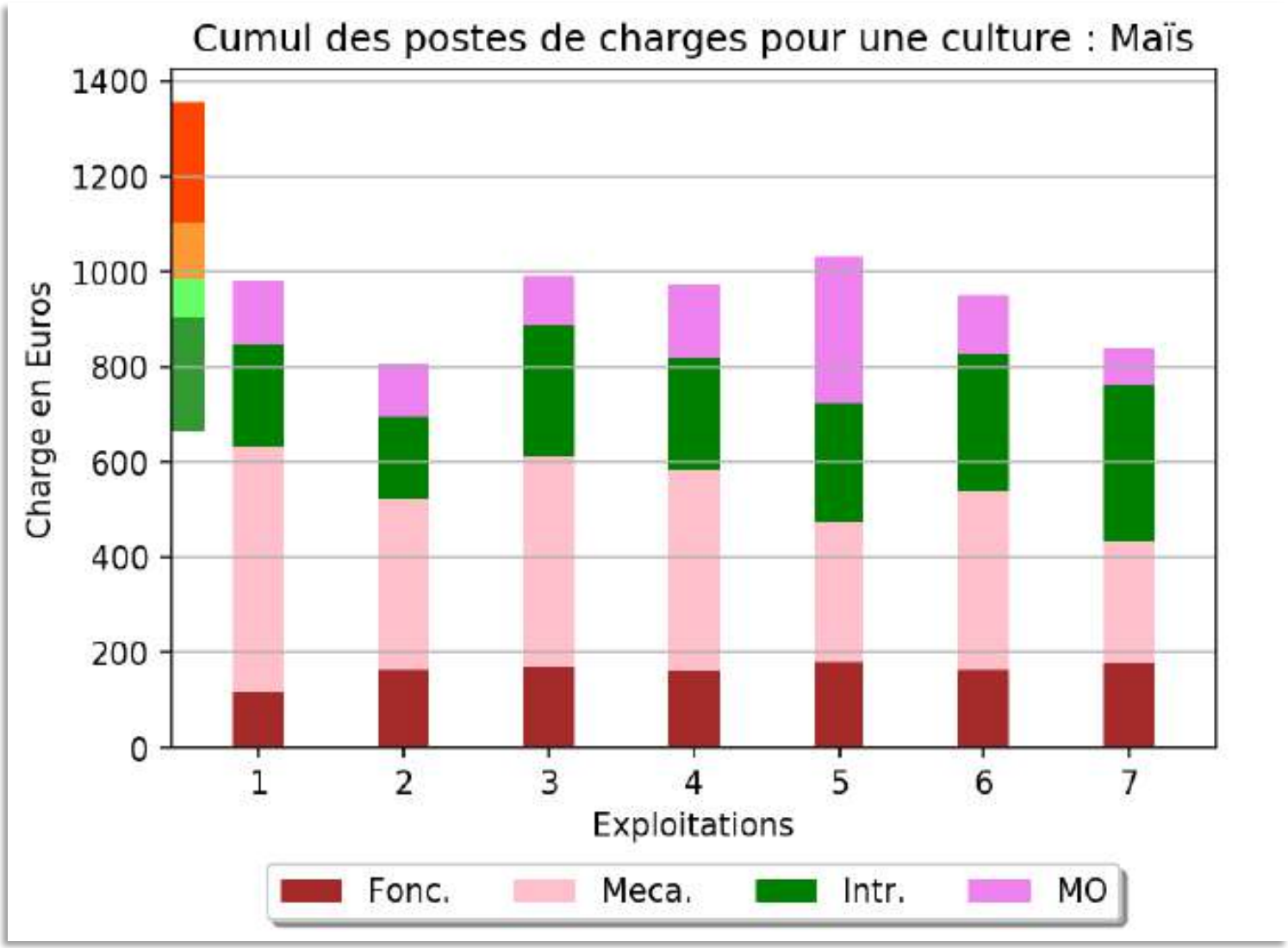


Moyennes :

IFT	Labour	Non labour
Mixte	0.7	1.5
Chimique	1.2	1.7

AgriTK - Cumul des postes de charges

7 exploitations du territoire de Lamballe Terre & Mer



Moyenne régionale maïs ensilage : 1 050 €/ha

Campagne culturale 2018

2020

Analyse des résultats par point de suivi de qualité de l'eau

Ruisseau du Reus
4313030

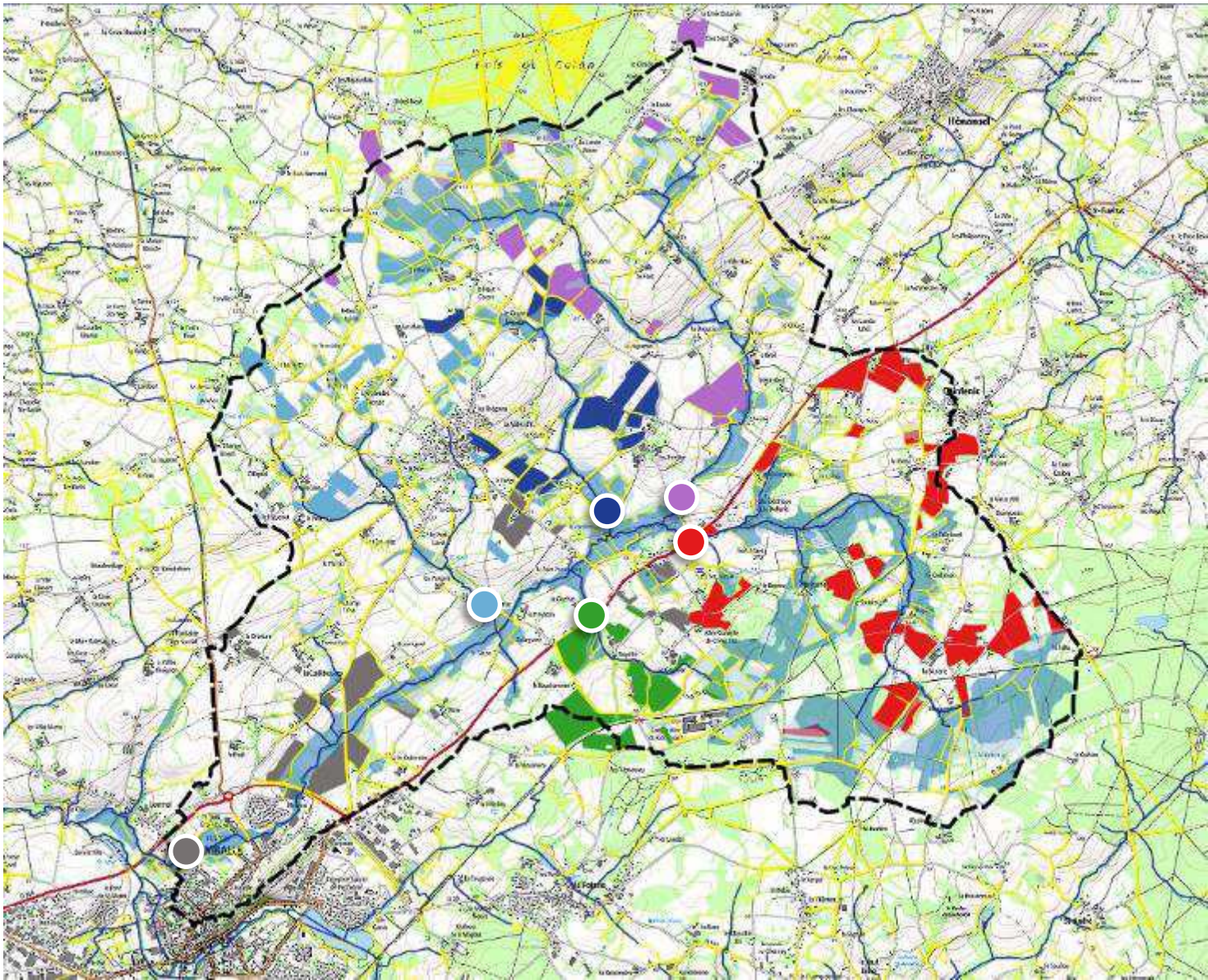
La Doberie 2
4313029

La Doberie 1
4313028

Le Clochais
4313027

L'Étriac
4313026

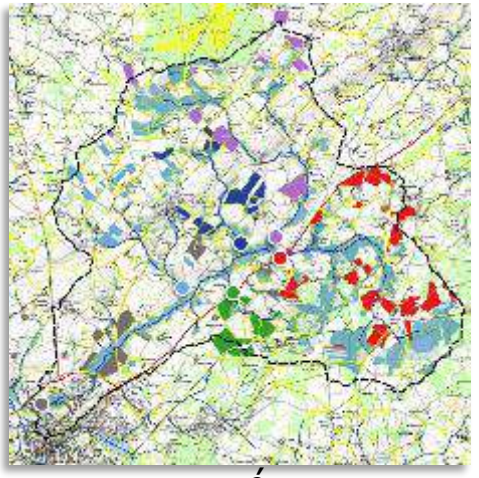
Chifrouet
4167990



AGRICULTURES & TERRITOIRES
CHAMBRES D'AGRICULTURE BRETAGNE

2020

Une uniformisation des résultats de qualité de l'eau et des stratégies en 2020 ?



Bassin versant	SQE 12/06 (µg/l)	SQE 19/06 (µg/l)	Surface S2 enquêtée (ha)	Chimique IFT	MA (g/ha)	Évol. 19/20	SMOC (g/ha)	Évol. 19/20	Mécanique Stratégie mixte (ha)	Stratégie mixte (%)	Économique Efficacité moyenne	Coût (€/ha)
Ruisseau du Reus	8.7	8.3	115	1.3	579	-378	288	-369	33	29%	7.5	97.0
La Doberie 2	7.6	6.9	69	1.2	459	-165	241	-127	23	34%	7.8	88.7
La Doberie 1	3.2	6.9	56	1.4	404	-48	0	-240	23	40%	7.0	95.5
Le Clochais	4.1	4.8	55	1.1	370	178	0	-124	41	76%	6.9	96.8
L'Étriac	3.1	7.7	55	1.7	498	107	63	-87	26	47%	7.4	106.4
Chifrouet	4.0	6.5	409	1.3	477	-95	148	-180	146	36%	7.3	96.9
										+3%	-1.2	+14 €/ha

Quelles évolutions depuis 2019 ?

- Une uniformisation des pratiques
- + stratégies mixtes en légère hausse
- - de labour
- coût en hausse
- efficacité en baisse

Bassin versant	SQE 12/06 (µg/l)	SQE 19/06 (µg/l)	Travail du sol Labour (ha)	Labour (%)
Ruisseau du Reus	8.7	8.3	52	45%
La Doberie 2	7.6	6.9	57	82%
La Doberie 1	3.2	6.9	22	39%
Le Clochais	4.1	4.8	8	15%
L'Étriac	3.1	7.7	22	40%
Chifrouet	4.0	6.5	160	39%
				-17%

AGRICULTURES & TERRITOIRES
CHAMBRES D'AGRICULTURE BRETAGNE

Plateforme d'essai désherbage maïs 2020



Objectifs de l'essai 2020

- Désherbage mécanique
- Bas niveau de matières actives par stratégie
- - de 100 €/ha et autour de 200 gMA/ha

Principaux enseignements des essais 2019 et 2020

- Post-levée chimique puis binage reste le bon compromis en 2019 et 2020
- Se préparer à être opportuniste pour l'intégration de passage mécanique en plein
- Le 100% méca. doit s'accompagner de plusieurs leviers agronomiques complémentaires



Côtes d'Armor

18.19/ Se nourrir de nos désaccords
19/ Agenda
20/ Annonces légales

17

Désherbage maïs: 48 modalités testées à Hénansal sur le BV du Chifrouët

Pour la deuxième année consécutive, des visites d'essais dans deux parcelles de maïs ont été organisées à l'intention des agriculteurs du bassin versant du Chifrouët et des bassins versants voisins, près d'Hénansal. Un grand nombre de modalités a été testé par la chambre d'agriculture pour trouver la meilleure façon de désherber le maïs en réduisant les quantités de substances actives et en intégrant une ou plusieurs interventions de désherbage mécanique.

Le bassin versant du Chifrouët est un petit territoire où est testée une démarche de réduction des transferts des produits phytosanitaires vers les cours d'eau avec pour maître d'ouvrage, Lamballe Terre et Mer. Ces travaux bénéficient du financement de l'agence de l'eau Loire Bretagne, du département des Côtes d'Armor et de la région Bretagne. De nombreux partenaires sont associés au projet - les entreprises du conseil et de la vente ainsi que les prestataires de travaux agricoles - tandis qu'un large panel de solutions techniques est testé visant à réduire l'érosion, protéger les cours d'eau, anticiper les problèmes d'adventices et désherber efficacement.

Dose réduite et binage

Avec deux parcelles semées le 23 avril en maïs, c'est en tout 48 itinéraires différents (24 par parcelle) qui se côtoient séparés en trois blocs A, B, C. *"Dans ces parcelles, on observe la présence de chénopodes, de mourons des oiseaux ou encore de renouée persicaire"*, décrit Sylvie Méhaut de la chambre d'agriculture.

Dans la première parcelle visitée, un 1er traitement en post-levée au stade 3-4 feuilles du maïs a été réalisé le 18 mai dans chacun des blocs. Le bloc A ayant eu un rattrapage avec un binage, le bloc B un rattrapage chimique et le bloc C sans rattrapage. L'essai passe en revue le grammage des matières actives. *"En intégrant un binage dans la stratégie, on obtient de bons résultats avec des quantités de substances actives inférieures à 200 g/ha"*, note Cédric Jaffry de la chambre d'agriculture. *"Cette année n'a pas été facile pour les traitements chimiques avec l'absence d'humidité dans le sol et d'hygrométrie en journée. Traiter à 6 h du matin permettait d'avoir les bonnes conditions"*. Quoiqu'il en soit pour exemple dans le bloc C (sans rattrapage), le mélange Calaris (0,3 l/ha) et Etumis (0,3 l/ha) présente une bonne efficacité pour un coût d'environ 30 €/ha de produit et 152 g/ha de substances actives. *"Un rattrapage avec du binage serait possible pour un coût global d'interventions de 80 €/ha"*, poursuit Sylvie Méhaut. En conclusion, les techniciens estiment qu'il est possible de viser un coût inférieur de 100 €/ha (produit, passage du pulvérisateur, binage) à des doses de matières actives inférieures à 200 g/ha.

Par contre, l'élimination des vivaces, tel le liseron en désherbage mécanique est peu efficace. La destruction est alors différente, plus longue dans le temps, sa gestion se fait à l'échelle de la rotation. En plus d'une gestion en culture, celle-ci doit presque toujours être complétée par des interventions à l'interculture : passage d'outils à dents et/ou de désherbant spécifique. *"Avec le liseron, plus il est développé, plus le produit sera efficace. À l'inverse avec les dicotylédones annuelles, on peut moduler la dose selon la taille des plantules"*.

Des désherbages mécaniques en plein, réalisés dans de mauvaises conditions

Dans la seconde parcelle d'essais, l'itinéraire comprend un passage de houe rotative 4 jours après le semis, un passage de roto-étrille au stade 2feuilles, plus un traitement chimique. Or la pluie est venue perturber les choses dans les heures qui ont suivi le premier passage de houe rotative. Au final, le désherbage mécanique en plein n'a pas été suffisamment efficace dans cette situation. décaler la date de semis pour semer dans un sol réchauffé avant une période sans pluie est déterminant. *"Avec un semis en avril, on ne s'y retrouve pas. Mieux vaut semer plus tard en mai pour que le maïs gagne du temps. Si l'objectif est le désherbage mécanique, il faut avoir une fenêtre météo de 5-7 jours de beau temps au moment du semis"*, rappellent les techniciens. Au bilan, dans les essais menés à Hénansal, il ressort qu'un traitement herbicide modéré, suivi d'un binage permet le meilleur compromis coût, efficacité et réduction de dose. L'intégration d'interventions de désherbage mécanique en plein (houe rotative, roto-étrille et herse étrille) pourra se faire si les conditions météo sont favorables ou pour venir casser une croûte de battance. *"Cette année, avec un précédent prairies, un semis en mai et des conditions météo adéquates, certains ont pu réaliser du zéro phyto avec le passage de la rotoétrille puis de la binueuse"*.

Emmanuelle Le Corre

> Cédric Jaffry et Sylvie Méhaut, techniciens de la chambre d'agriculture, autour de rangs ayant reçu un traitement herbicide au stade 3-4 feuilles à des doses dégressives.

Accompagnement au désherbage mécanique

Co-financement Agence de l'Eau

Modalités d'accompagnement :

- 200 €/exploitation accompagnée
- DM fait par ETA ou CUMA
- Conseil CABZH ou GAB22

24 exploitations accompagnées dont 20 ayant réalisé des interventions de désherbage mécanique.

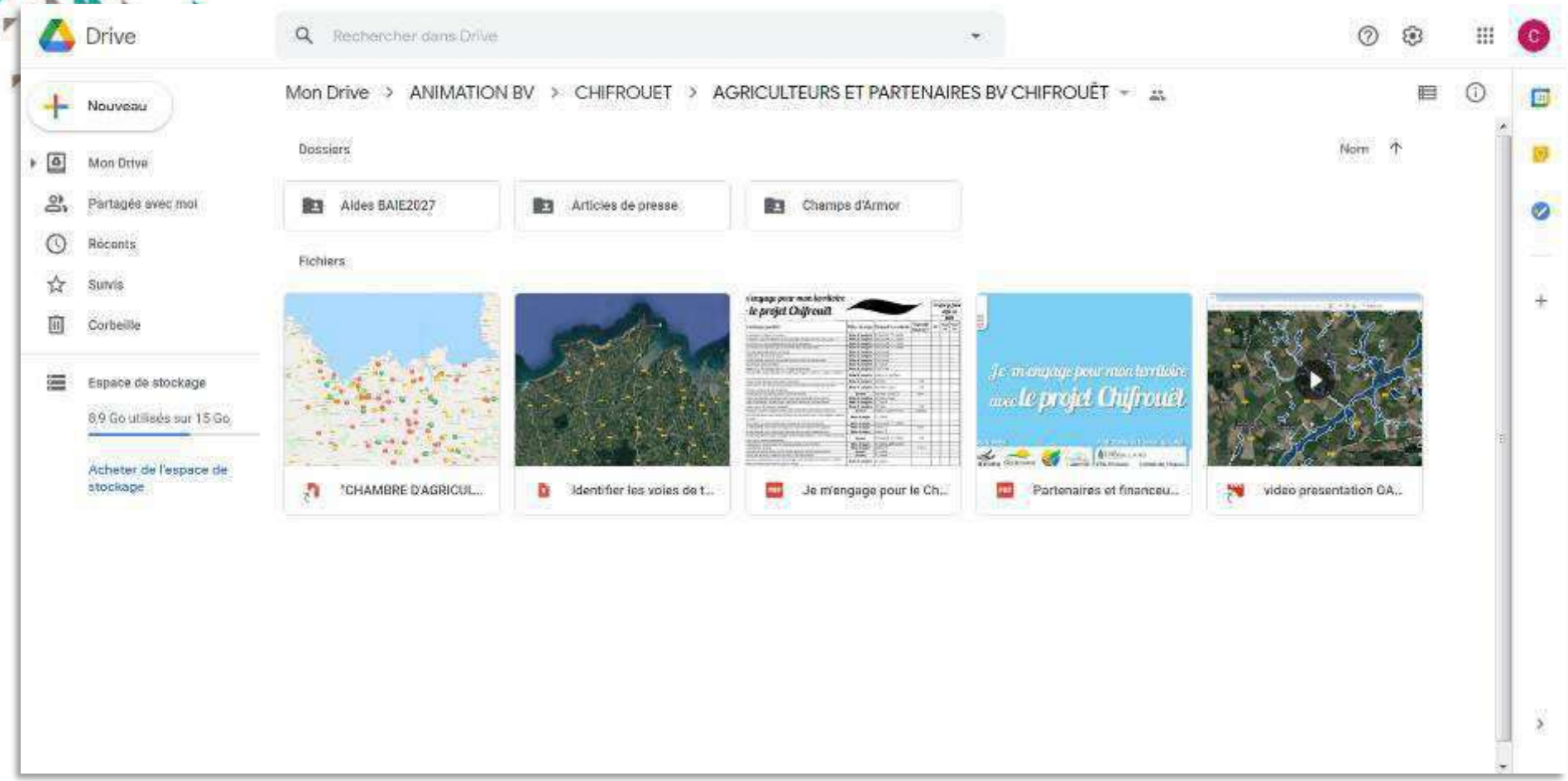
Quelles perspectives pour 2021 ?



Repérer les voies de transferts et aménager efficacement

AGRICULTURES & TERRITOIRES
CHAMBRES D'AGRICULTURE BRETAGNE

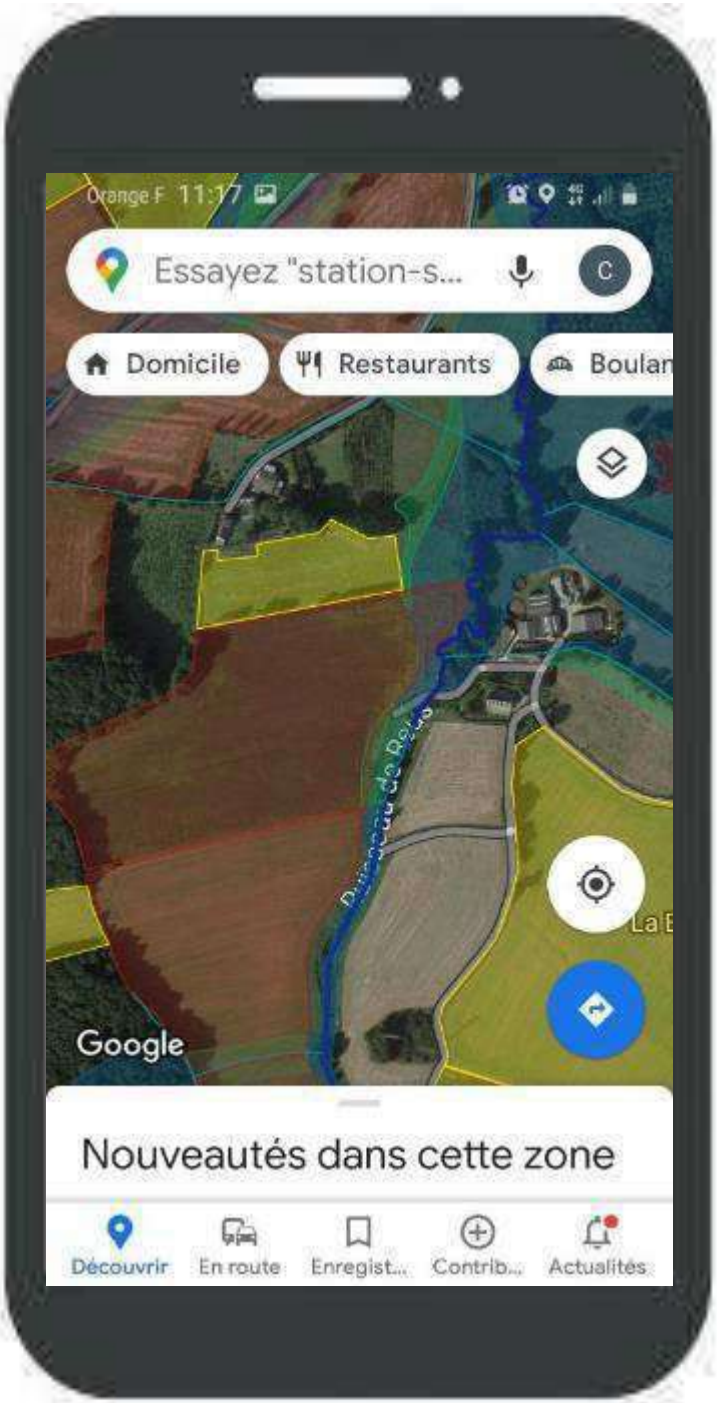
Des outils disponibles
pour les agriculteurs et les partenaires



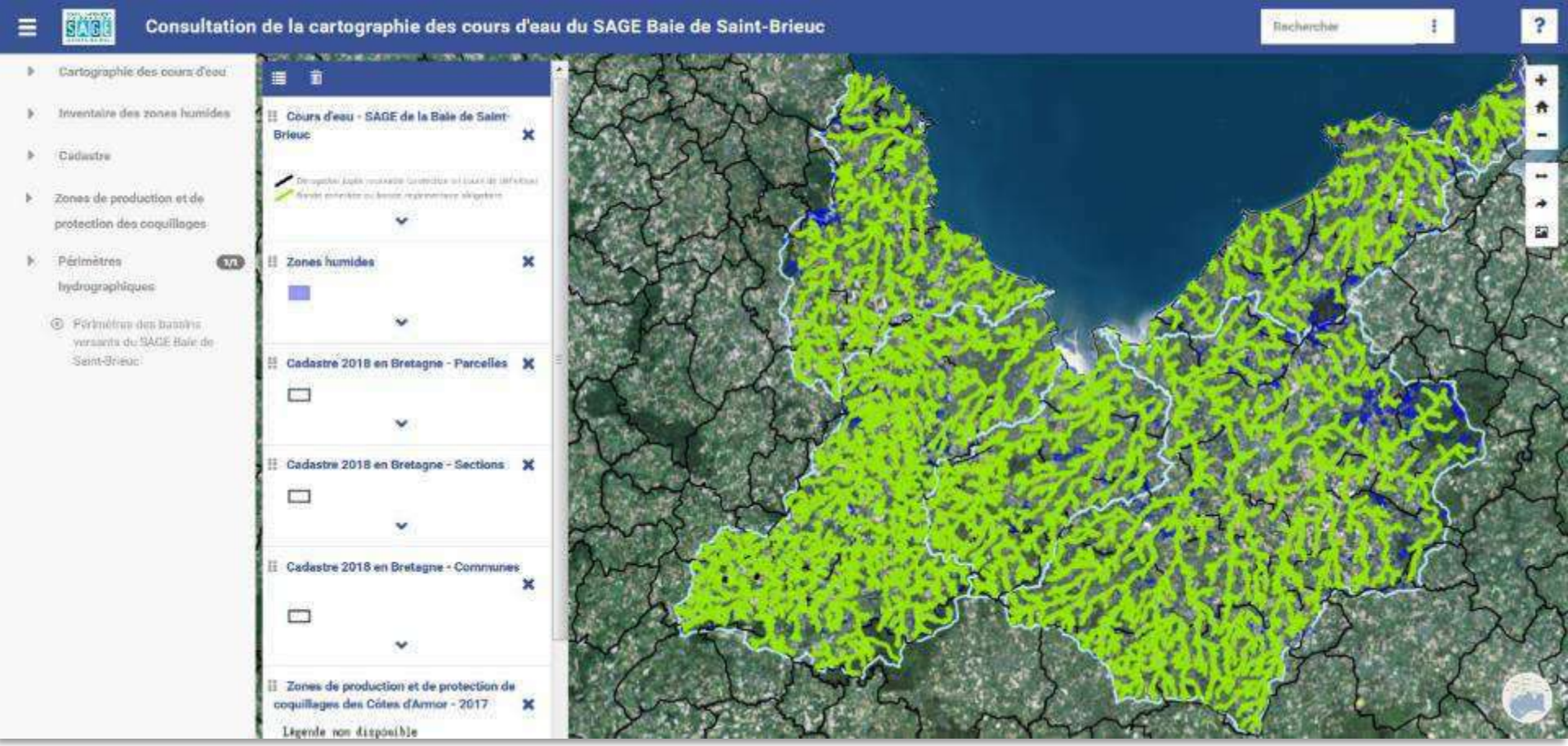
https://drive.google.com/drive/folders/1Yy3mSBrRjr812getqV8DnR1zr3Avyg6Y?usp=sharing

Accès via Smartphone !





AGRICULTURES & TERRITOIRES
CHAMBRES D'AGRICULTURE BRETAGNE



DOCUMENTATION

Présentation

Consultation de la cartographie des cours d'eau sur le territoire du SAGE de la baie de Saint-Brieuc

Cette application a été développée pour la consultation de la cartographie des cours d'eau du SAGE Baie de Saint-Brieuc.

L'inventaire des cours d'eau est issu des inventaires de cours d'eau validés lorsqu'il y en a un, ou alors de la cartographie des espaces stratégiques lorsque que la démarche de validation de l'inventaire n'est pas finalisée.

http://www.pays-de-saintbrieuc.org/consulter/PagePerso.asp?NumPage=1&LangueID=1&IsMenuHaut=0&PagePersoID=34996

Aménagements de protection du cours d'eau du Reus

GAEC les Patures Lort - Animation LTM



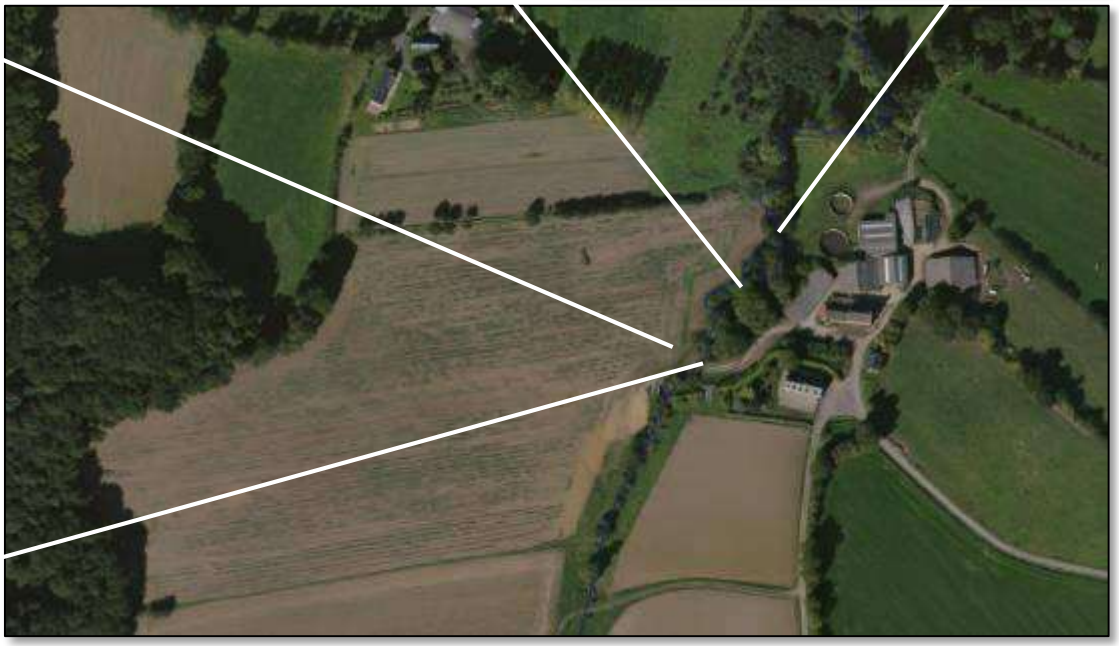
Erosion des sols : Risque de transfert



Nombreux arbres dans le cours d'eau



Milieux fermé





Débordement régulier du cours d'eau : Risque de transfert

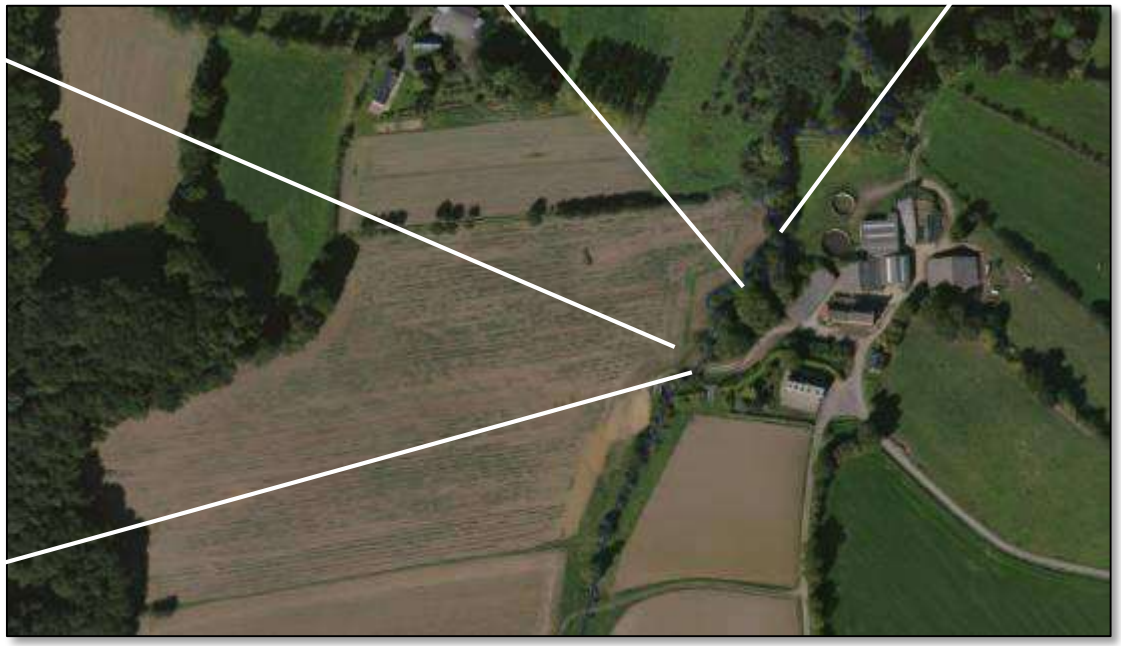
Aménagements de protection du cours d'eau du Reus

GAEC les Patures Lort - Animation LTM











Aménagements de protection du cours d'eau du Reus

GAEC les Patures Lort - Animation LTM







0.5 ha

7 030 € co-financés par Agence de l'Eau et Conseil Départemental 22

Aménagements de protection du cours d'eau du Reus

Visite organisée le 24/11



Publié le 25 novembre 2020 à 14h44 Modifié le 26 novembre 2020 à 16h03

À Quintenic, le Chiffrouët est à l'abri des phytosanitaires



Les deux associés ont fait installer un ponton pour que les vaches puissent pâturer sur la p désormais assez grande. (Le Télégramme/Marie Pommé)

Lecture : 2 minutes

Pour que l'agriculture s'adapte au mieux aux cours d'eau, des a été proposés à la suite d'une étude menée par Lamballe Terre & Quintenic, où des travaux permettent d'épargner le Chiffrouët phytosanitaires.

Limiter les transferts de produits phytosanitaires du champ vers le but des installations mises en place au Gaec des Pâtures Lort, à Qu du Chiffrouët, on a recensé les endroits où l'eau pouvait être conta produits phytosanitaires et on a proposé des aménagements aux Jérôme Rouxel, technicien milieux aquatiques à Lamballe Terre &

L'exploitation de Thierry Cornillet et Florent Moricet en fait partie une centaine de vaches et cultivent du maïs. Problème : sur une d géographie du terrain impose des cultures en haut du relief, avec les deux étant séparés par une mince bande enherbée. Mais cett suffisante pour épargner la rivière puisque la traversée se faisant risquaient de répandre les produits chimiques utilisés pour le dé

Chiffrouët : des aménagements des phytos vers l'eau

Sur le bassin versant du Chiffrouët, le Gaec Les Pâtures Lort à Quintenic a réalisé des aménagements en bords de rivière et modifié ses pratiques afin de limiter l'érosion. Un programme d'actions est en cours sur le territoire de Lamballe Terre et Mer qui vise à réduire les pollutions diffuses des phytosanitaires vers les cours d'eau.

Au Gaec Les Pâtures Lort, l'année 2020 est riche en aménagement. À proximité du site où sont élevées les génisses, une rivière baptisée Reus serpente en bas d'une immense parcelle en pente où alterne blé/maïs et de l'avoine en inter-culture. Or, le seul accès à la parcelle traverse le cours d'eau. Enfin "traversait". L'installation d'une buse avec un empierrement permet d'accéder maintenant au champ "les roues au sec". 50 ares en bas de la parcelle ont été transformés en une large bande enherbée que viennent pâturer les génisses, les sabots au sec également, grâce à une passerelle installée au dessus du cours d'eau. *"À cet endroit, la terre est humide, les rendements n'étaient pas exceptionnels"*, justifie un des quatre associés du Gaec, Thierry Cornillet. La bande enherbée obligatoire le long du cours d'eau s'est donc transformée en une pâture de plusieurs dizaines de mètres de large, empêchant les ruissellements d'eau et de terre d'atteindre directement le cours d'eau en contre-bas. Le coût des ouvrages de 7 000 € a été co-financé par l'Agence de l'Eau, le conseil départemental et la collectivité territoriale Lamballe Terre et Mer.

L'érosion : un axe stratégique

Sur le territoire pilote du bassin du Chiffrouët, depuis 2019, un programme grandeur nature vise la culture du maïs et la réduction des transferts de produits phytosanitaires vers le



> Entrée du champs après travaux (passage au dessu



> Entrée du champs avant travaux.



> Accès à la pâture grâce à la passerelle.



> 50 ares en bas du champ transformé en pât

Engagés pour mieux protéger les milieux

Environnement En faveur de l'environnement, cette année, les associés du Gaec Les Pâtures Lort ont mis en place des aménagements sur une parcelle jouxtant un cours d'eau et démarré le désherbage mécanique sur maïs. Premier bilan.







Repères

9 000 €
COÛT DES AMÉNAGEMENTS RÉALISÉS AUTOUR DU COURS D'EAU.

PREMIER TEST CONCLUANT POUR LE BINAGE

Remise à l'état naturel des cours d'eau
Le Mirbel à Trémeur - Animation LTM



https://www.youtube.com/watch?v=z6WO_fdEkxk

Enquête *Opti'Phyto 2019-2020*

AGRICULTURES & TERRITOIRES
CHAMBRES D'AGRICULTURE BRETAGNE

L'échantillon des exploitations enquêtées 2019/2020

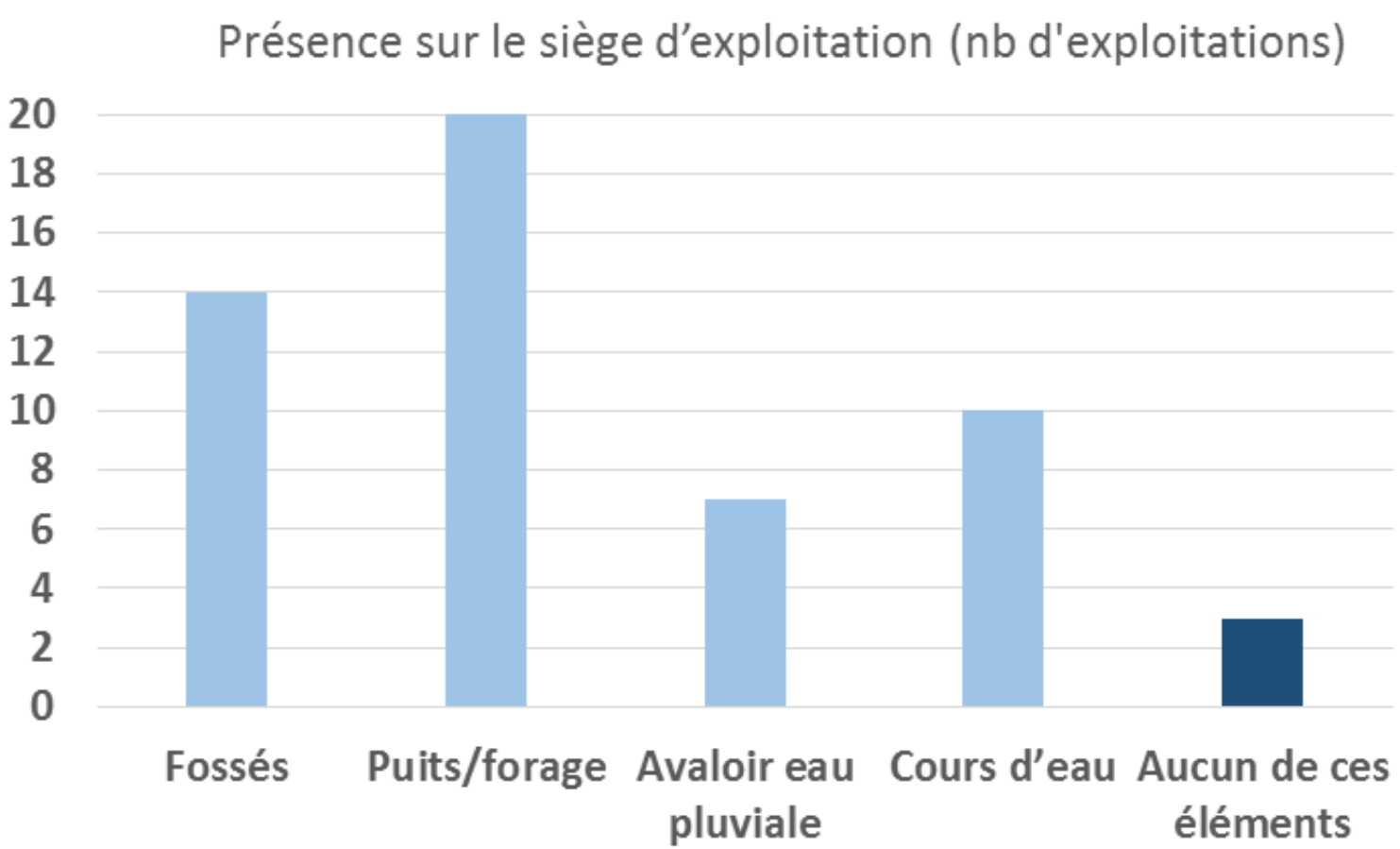
Nombre exploitations 27

Le total de leur SAU Chifrouet (ha)	Leur S^2 totale maïs Chifrouet 2019 (ha)	Le % maïs	Le % du RPG maïs 2019
1 450	381	26%	44%

Leur SAU moyenne sur Chifrouet (ha)	Leur S^2 maïs moyenne (ha)
54	14

AGRICULTURES & TERRITOIRES
CHAMBRES D'AGRICULTURE BRETAGNE

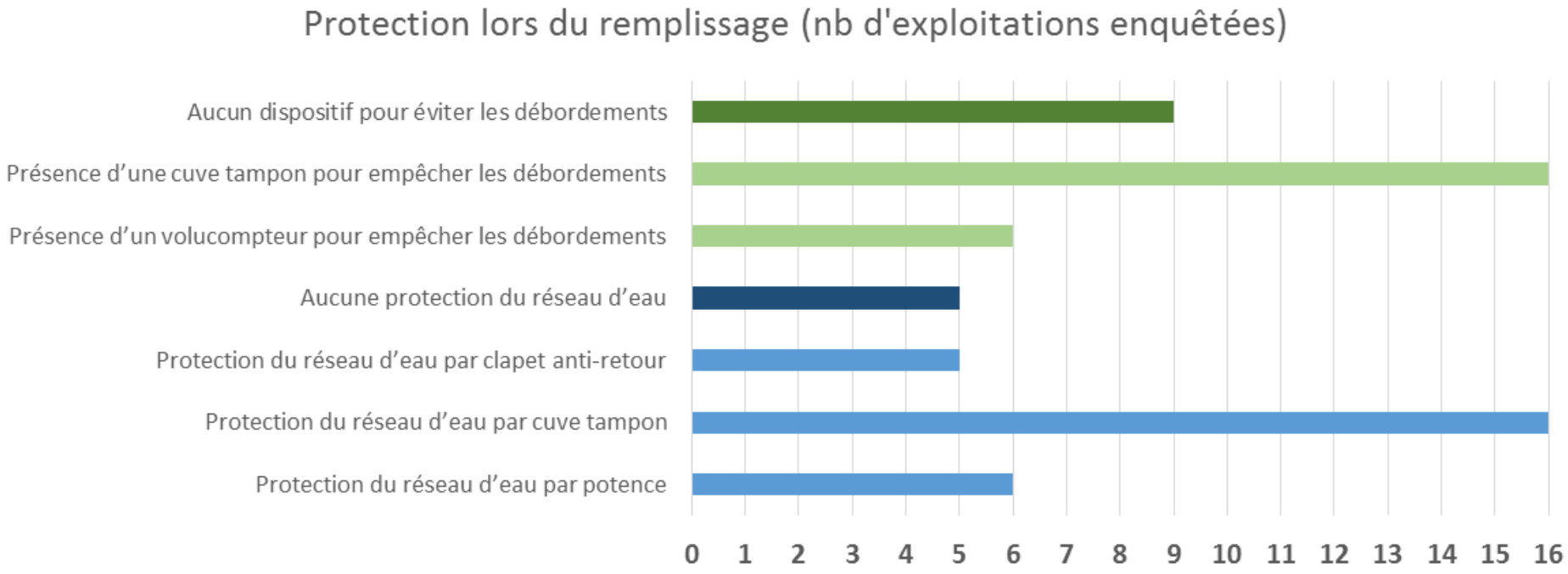
Des voies de transfert sur chaque exploitation !



90% des sièges d'exploitations présentent au moins une voie de transfert potentielle

AGRICULTURES & TERRITOIRES
CHAMBRES D'AGRICULTURE BRETAGNE

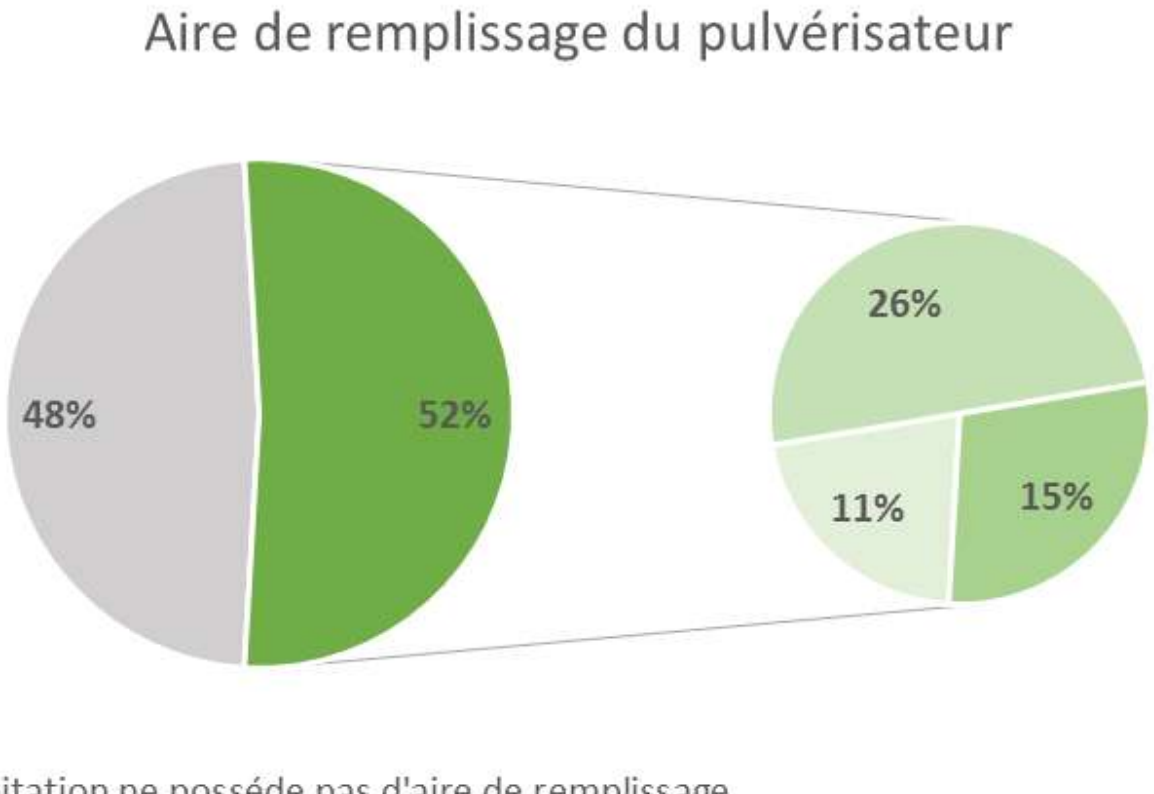
Une protection lors du remplissage à renforcer



AGRICULTURES & TERRITOIRES
CHAMBRES D'AGRICULTURE BRETAGNE

Des dispositifs de protection limités lors du remplissage du pulvérisateur

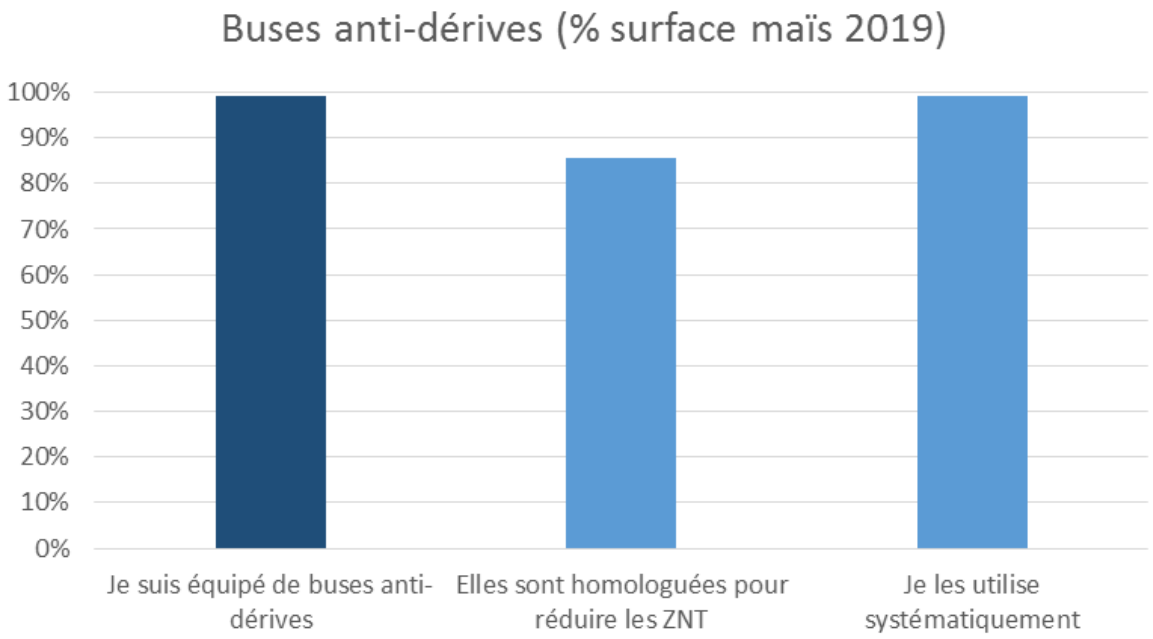
Avez-vous une aire de remplissage aménagées ?

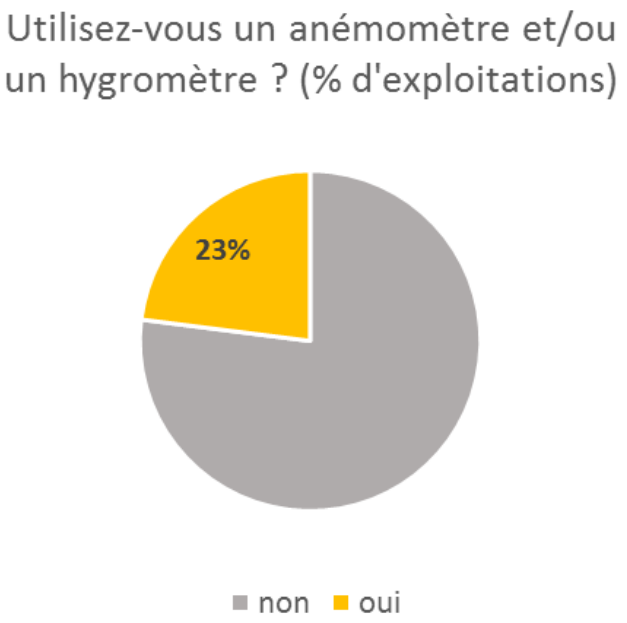


AGRICULTURES & TERRITOIRES
CHAMBRES D'AGRICULTURE BRETAGNE

6 exploitations sur 27 possèdent une aire de remplissage avec rétention

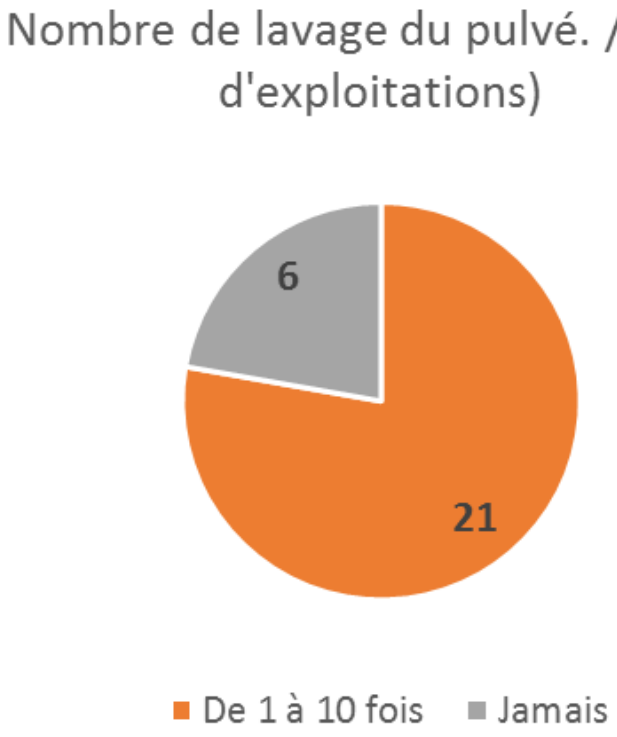
Des pulvérisateurs équipés de buses anti-dérives, mais des utilisateurs peu équipé d'anémomètre

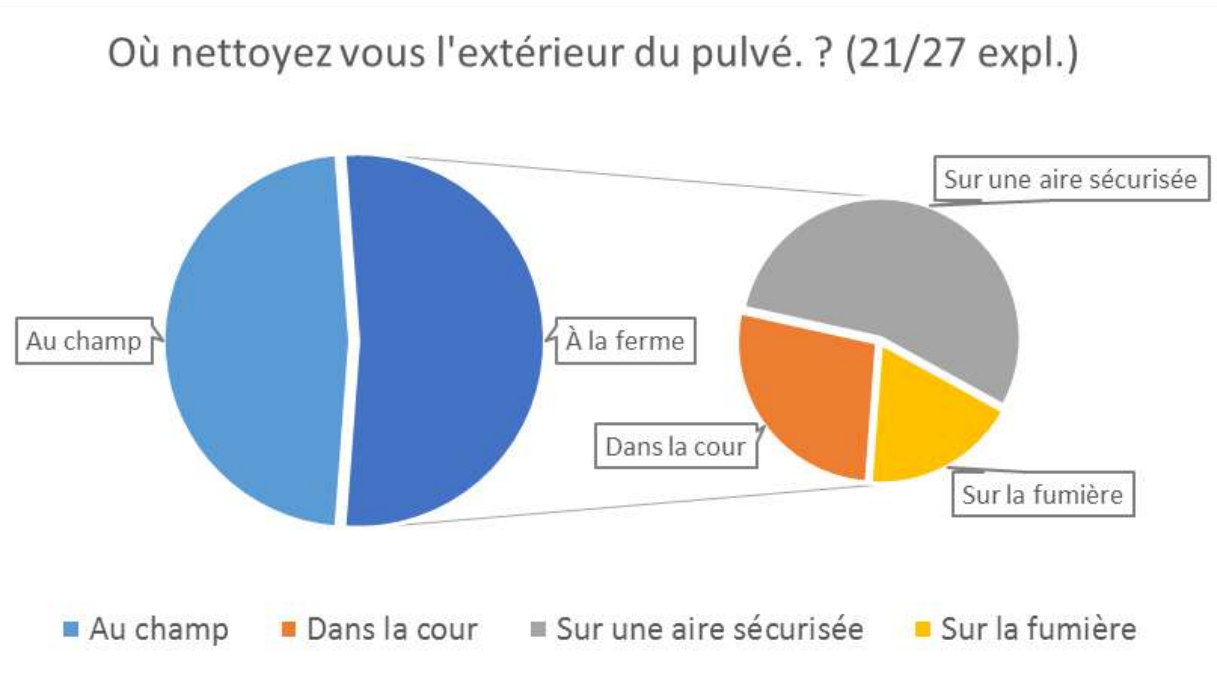




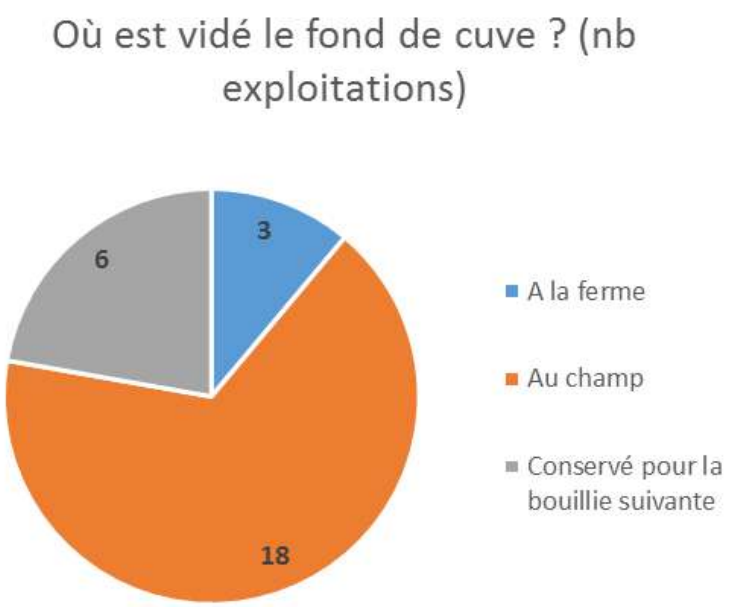
85% des pulvérisateurs sont équipés de buses anti-dérives homologués

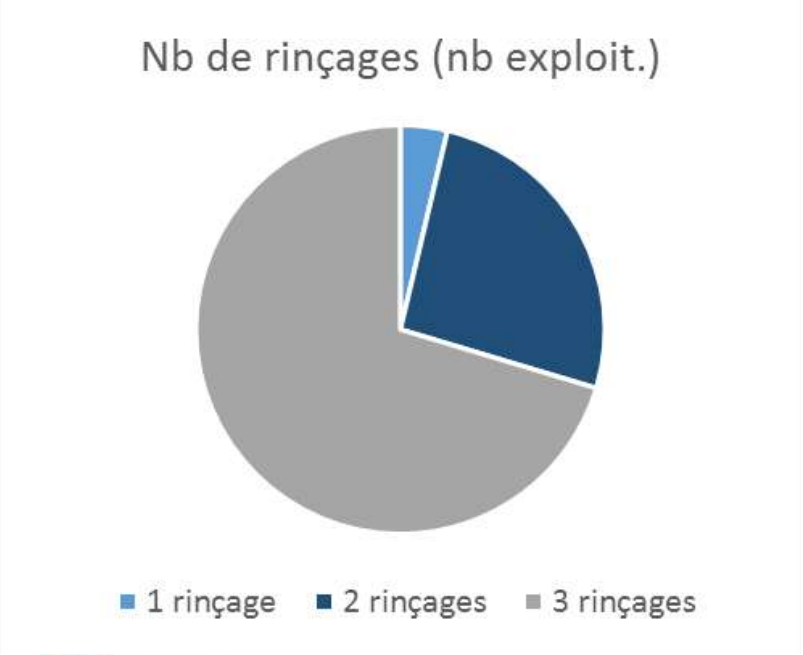
Où lavez-vous votre pulvérisateur ?





8 pulvérisateurs sur 27 sont lavés extérieurement sur une aire sécurisée ou une fumière





Une gestion des fonds de cuve au champs avec :

- Un bon nombre de rinçage
- Mais une augmentation de la vitesse





GESTION
des fonds de cuve



Bassin versant du Chifrouët – 10 décembre 2020

syngenta®

Trois choix possibles

Environnement Economique Sécurité
Confort Temps





A la parcelle



Traiter au max. 80% de la dose/ha
→ Risque dépassement AMM

Minimiser le fond de cuve
→ Volucompteur

Assurer sa sécurité
→ Rinçage automatique

Gérer ses interventions
→ Réduire l'opération

Conserver une vitesse constante
→ Limiter la dérive, volatilisation

Finir par la parcelle la moins à risque

A l'exploitation



Réceptionner les effluents
→ Aire de remplissage, lavage
→ S'Collect

Investissement dispositif agréé
→ 18 systèmes

Prestataire



Disposer d'une cuve de stockage

Contractualiser
→ CHIMIREC, VEOLIA, …

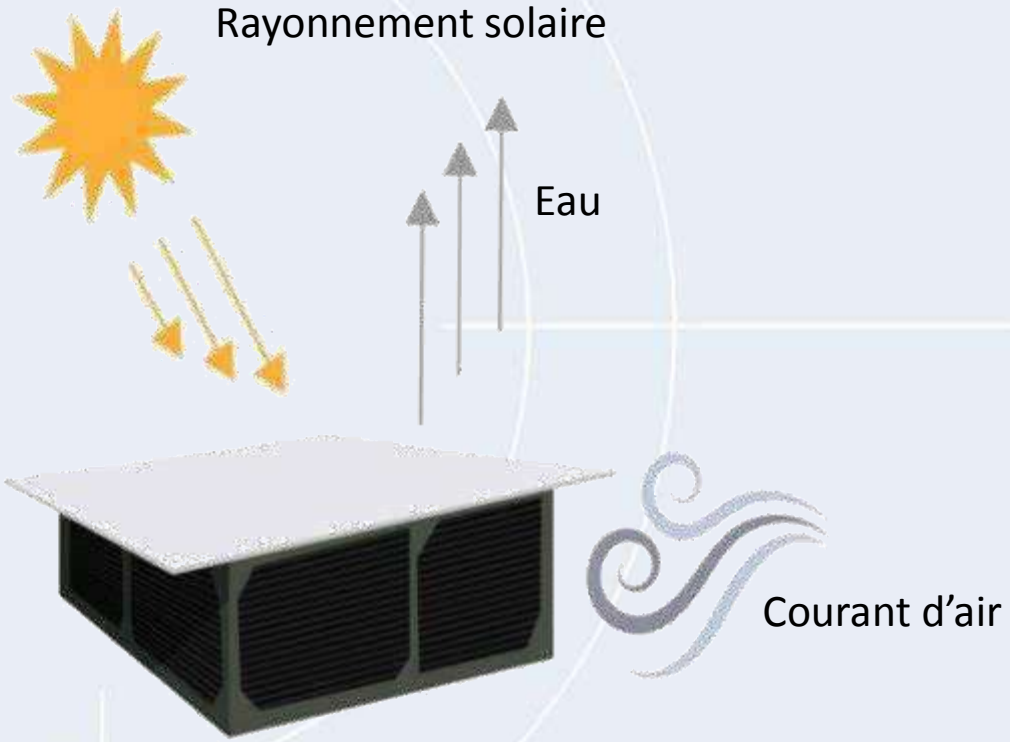
* Cumul de substances actives en eau brute

syngenta

Héliosec®

Principe et description





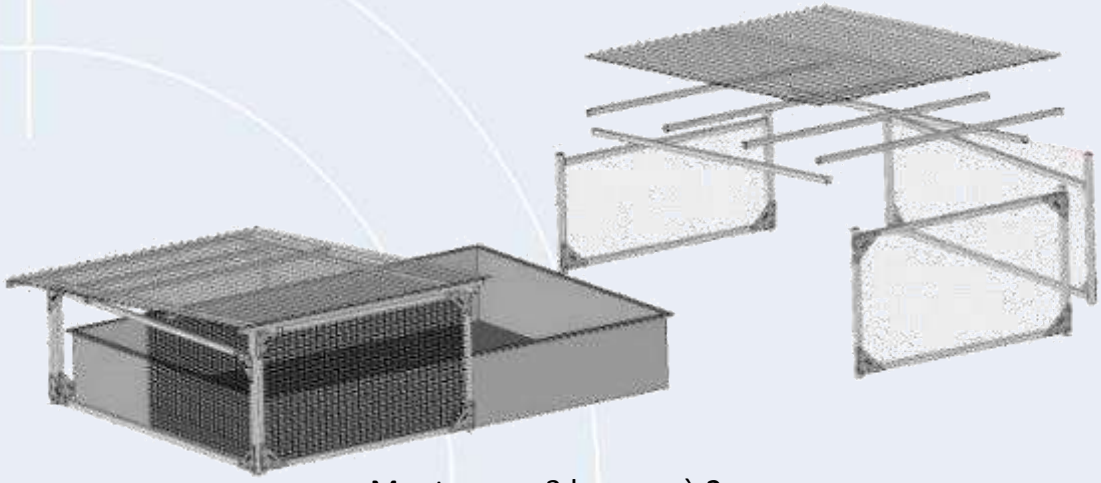
Reconnu depuis 2007 et renouvellement d'agrément tous les 5 ans

syngenta®

Héliosec®

Principe et description





Montage en 3 heures, à 2 personnes





Collecte PPNU

ADIVALOR

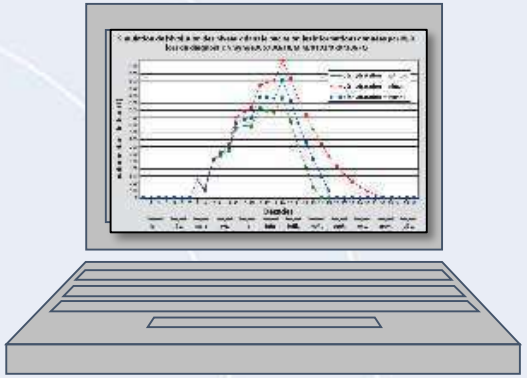
syngenta®

Héliosec®

Démarche d'acquisition



1- Diagnostic



2- Fournisseur

SOLHEAD SARL

6 m² (3 x 2 m)



4 m² (2 x 2 m)



2 m² (2 x 1 m)







Nouvelle taille.
positionnable sur dalle béton ou sur **dalle métallique**, et **déplaçable** avec un chariot élévateur.

Taille Heliosec	6 m²	4 m²	2 m²
Capacité Stockage effluents	2500 litres	1600 litres	800 litres
Capacité déshydratation annuelle, selon région	2500-4500 litres	2000- 3000 litres	1000-1500 litres

syngenta®

Répondre à de nouvelles attentes :

Faibles volumes d'effluents
+
Dépannage/incidents

Volume du bac 800 litres



Absence d' aire de lavage ou remplissage

Positionnable sur dalle métallique



Déplacement possible de l'Héliosec

* Héliosec à vide

Emplacement pour élévateur



Accroitre la robustesse

(résistance aux chocs, durabilité)

Bac rotomoulé double paroi en un seul bloc



Héliosec®

Projet pilote BV Chifrouët





50% DREAL
50% Syngenta

Encore mieux gérer les fonds de cuve

Equipement de 10 Héliosec et S-Collect



syngenta®

Héliosec®

Projet pilote BV Chifrouët



Eau-Sol-Air
Viser ZÉRO impact

Tester l'innovation S-collect



syngenta®

Des retours très positifs des agriculteurs équipés





Une visite réalisée le 15/09



18 Côtes d'Armor

Label Phytosite et dispositif Héliosec : sécurité et gain de temps

Les travaux sur le bassin versant du Chifrouët (voir encadré) se poursuivent. Le 15 septembre dernier, François et Jean-Paul Fourchon du Gaec Fourchon à Saint-Aaron (Lamballe-Armor) ouvraient leurs portes pour présenter deux aménagements de progrès : son site de remplissage du pulvérisateur, labellisé Phytosite et son système de traitement d'effluent phytosanitaire de type Héliosec. Résultat : du confort de travail, une meilleure sécurité pour l'applicateur et l'environnement, et un meilleur rendement de chantier de pulvérisation.

Au Gaec Fourchon, le site de remplissage a été aménagé il y a un peu moins d'une dizaine d'année. L'objectif était de créer un site fonctionnel et respectant la réglementation. Suite à un diagnostic réalisé par un technicien agréé, en présence du responsable de l'exploitation, un projet d'aménagement lui est proposé.

Un site de remplissage du pulvérisateur confortable et sécurisé

L'expérience prouve que les démarches individuelles, sans diagnostic préalable, sont souvent vouées à l'échec et donc particulièrement coûteuses. Les coûts moyens des aménagements réalisés dans le cadre de ce dossier ont prouvé qu'ils étaient bien moins élevés qu'un aménagement *"non accompagné"* !

L'un des points important est le confort de l'opérateur. Ainsi, *"le site de remplissage se construit autour du bac incorporateur tel de le cœur du pulvérisateur"*.



> Le 15 septembre dernier, chez François et Jean-Paul Fourchon.

Tout doit être au maximum à portée de main (local phyto, rangement des EPI, point d'eau, paillasse, stockage des emballages vides...). L'autre aspect est de réduire au maximum les risques de contamination de l'environnement par des renversements directs de produits au sol ou de débordement de la cuve du pulvérisateur lors de son remplissage. Le site permet ainsi également de prévenir ces risques de pollution par la création d'une dalle à rebord étanche ayant une capacité de stockage supérieure à celle de la cuve du pulvérisateur. Enfin, le nécessaire est fait pour éviter tout retour de bouillie dans le réseau d'eau potable, par l'installation d'une cuve tampon intermédiaire ou d'un clapet anti-retour.

Héliosec, un dispositif simple d'utilisation qui fait gagner du temps

Un dispositif Héliosec de gestion des effluents phytosanitaires a fait son apparition cette année sur l'exploitation. Co-financé par la société Syngenta et la Dreal Bretagne, l'Héliosec est un dispositif ayant reçu un agrément officiel du ministère de l'Environnement pour les effluents.

Vendu par les distributeurs d'approvisionnement agricole, il est constitué d'un bac récupérateur



> Site de remplissage aménagé au Gaec Fourchon à Saint-Aaron.

Un projet de réduction des transferts de phyto

Le bassin versant du Chifrouët est un territoire de 3 800 ha où depuis 2019 est testée, avec pour maître d'ouvrage Lamballe Terre et Mer, une organisation multi-partenariale de réduction des transferts des produits phytosanitaires vers les cours d'eau. Les principaux partenaires techniques de ce projet sont les entreprises locales du conseil et de la vente de produits phytosanitaires ainsi que les prestataires de travaux agricoles qui se sont associés au projet dès son démarrage. Un large panel de solutions techniques est promu permettant de réduire l'utilisation des produits phytosanitaires ainsi que l'érosion des parcelles, de protéger les berges des cours d'eau et des fossés, d'anticiper et de gérer les problèmes d'adventices durablement. Ces travaux bénéficient du soutien financier de l'Agence de l'eau Loire Bretagne, du département des Côtes d'Armor et de la Région Bretagne.

AGRICULTURES & TERRITOIRES
CHAMBRES D'AGRICULTURE BRETAGNE

Organisation de la 3e campagne du projet

AGRICULTURES & TERRITOIRES
CHAMBRES D'AGRICULTURE BRETAGNE

Quels objectifs pour 2021 ?

Réduire le ruissellement et l'érosion

Protéger les cours d'eau par des aménagements

Réduire la quantité de matière active/ha

Réduire les pollutions ponctuelles

AGRICULTURES & TERRITOIRES
CHAMBRES D'AGRICULTURE BRETAGNE

LAMBALLE TERRE & MER
Communauté d'agglomération

Maître d'ouvrage

AGRICULTURES & TERRITOIRES
CHAMBRE D'AGRICULTURE BRETAGNE

Maître d'œuvre

CAMPAGNE 2021

Je m'engage pour mon territoire avec le projet Chifrouët

Partenaires du conseil et de la vente

Coopérative GARUN-PAYSANNE
EUREDEN LA TERRE NOUS RÉUNIT
Le GOUESSANT COOPÉRATIVE PAR NATURE
Ter-Qualitechs
AGRI-TECH service
Ets BONENFANT Le négoce pour l'agriculture
Cooperl
syngenta

Prestataires de travaux agricoles

EDT ROBILLARD
ETA Périgois
CUMA de Plurien
ETA Rault
ETA de la Paquerenais
SARL Badouard AGRI-TP

Partenaires financiers

Région BRETAGNE
Côtes d'Armor le Département
agence de l'eau Loire-Bretagne
Établissement public de l'État
agence.eau-loire-bretagne.fr

MERCI DE VOTRE PARTICIPATION

Sous maîtrise d'ouvrage de :

Avec le soutien financier de :

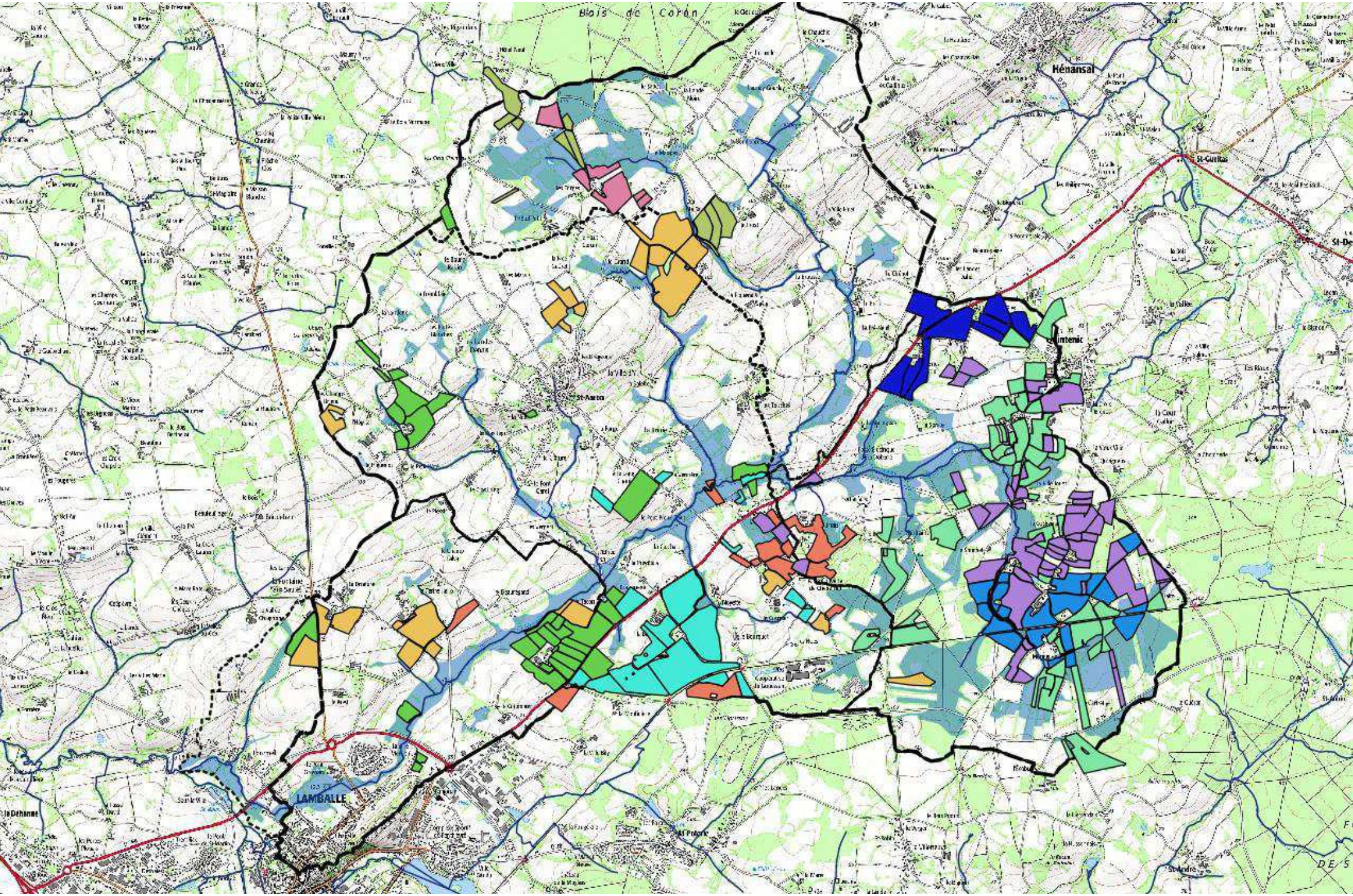
ANNEXE 3.7.1 :

Liste des 10 agriculteurs équipés d'un dispositif Heliosec

Entreprise	PACAGE	Surface	Nom	Prénom	adresse	Complément d'adresse	CP	Commune	telephone 1	téléphone 2	courriel	Conseil
GAEC LES PATURES LORT	22069877	111	MORICET	Florent	LES PATURES LORT		22400	QUINTENIC	06 22 99 79 17	06 98 69 70 44	brigittelet@hotmail.fr	BONENFANT
EARL BRIEND	22000170	49	BRIEND	Guy	LES PORTES PLESTINS		22400	HENANSAL	02 96 34 01 55	06 61 96 98 73	guy.briend@bbox.fr	GARUN LA PAYSANNE
GAEC HOURDIN	22048433	120	HOURDIN	Denis	LE PLESSIS		22400	QUINTENIC	02 96 31 53 72		gaechourdin@orange.fr	COOPERL
GAEC LA BLUTERIE	22073057	48	FAVREL	Alain	LA BLUTERIE		22400	QUINTENIC	02 96 34 07 37	06 64 22 26 50	earl.bluterie@wanadoo.fr	GARUN LA PAYSANNE
GAEC FOURCHON	22070587	37	FOURCHON	François	LA MOULINIERE	LA POTERIE	22400	LAMBALLE-A	02 96 31 03 82	06 73 67 91 81	jpfourchon@orange.fr	TRISKALIA
GAEC MAHE	22069962	87	MAHE	Sandra	LA CAILLIBOTTIERE	SAINT AARON	22400	LAMBALLE-A	02 96 31 20 52	06 58 90 65 56	sandra.mahe22@laposte.net	BONEFANT
EARL DE LA BAUDRAMIERE	22047403	80	COLAS	Pierre	LA BAUDRAMIERE	SAINT AARON	22400	LAMBALLE-A	02 96 31 23 12	06 75 71 77 22	earldelabaudramiere@orange.fr	LE GOUËSSANT
EARL MAUNY	22075038	24	TOUBLANC	Arnaud	MAUNY		22400	ST ALBAN	02 96 32 91 07	06 75 39 80 54	arnaud-toublanc@hotmail.fr	GARUN LA PAYSANNE
SCEA CHAPELAIN AVRIL	22066960	84	AVRIL	Pierre-Emmanuel	RIMO	SAINT AARON	22400	LAMBALLE-A	02 96 31 01 87	06 79 08 05 60	avril.pierreemmanuel@gmail.com	LE GOUËSSANT
GAEC MEHOUAS-MEHEUST	22073123	20	MEHOUAS	Philippe	LA TERTRE CHAPELLE		22400	ST ALBAN	02 96 32 92 19	06 26 96 45 58	mehouas.philippe@hotmail.com	
		661	**ha**									

ANNEXE 3.7.2 :

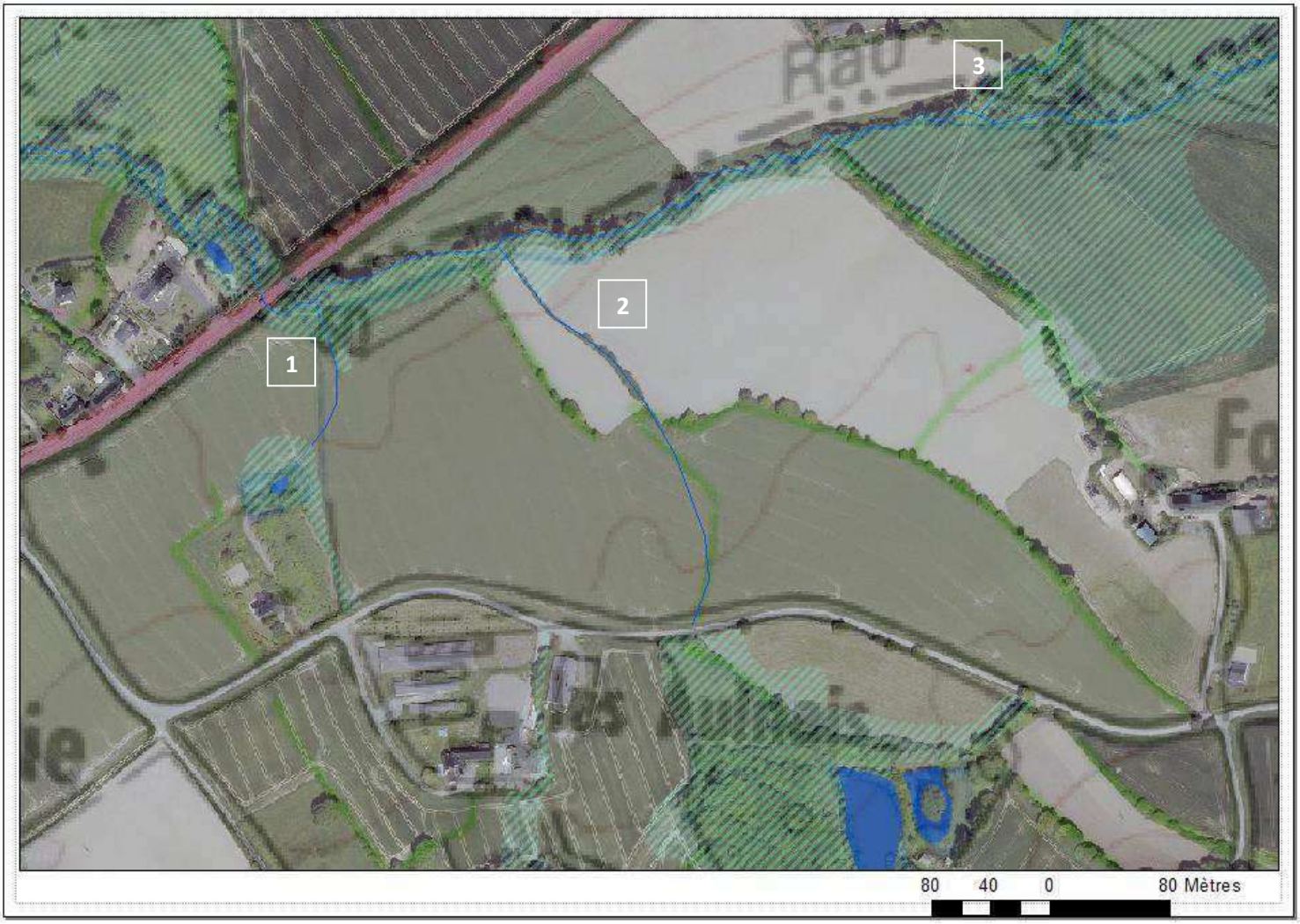
Parcelles présentes sur le BV du Chifrouët des 10 agriculteurs équipés d'un dispositif Heliosec



Identification des zones contacts culture/cours d'eau sur le la rivière du

<u>Reus sur le BV du Chifrouët</u>

Retour terrain - jeudi 28 mai 2020



1 : Le cours d'eau, busé sur une grande partie, est à ciel ouvert dans le bas de la parcelle. La pente ainsi que l'absence de bande enherbée font de la partie aval, non protégée du cours d'eau, une zone à fort risque de transfert.

- ✓ Une bande enherbée doit être mise en place de part et d'autre du cours d'eau

2 : Absence de bandes enherbées et zone humide cultivée

- ✓ Une bande enherbée doit être mise en place de part et d'autre du cours d'eau
- ✓ La partie en aval de la parcelle en zone humide pourrait être mise en herbe

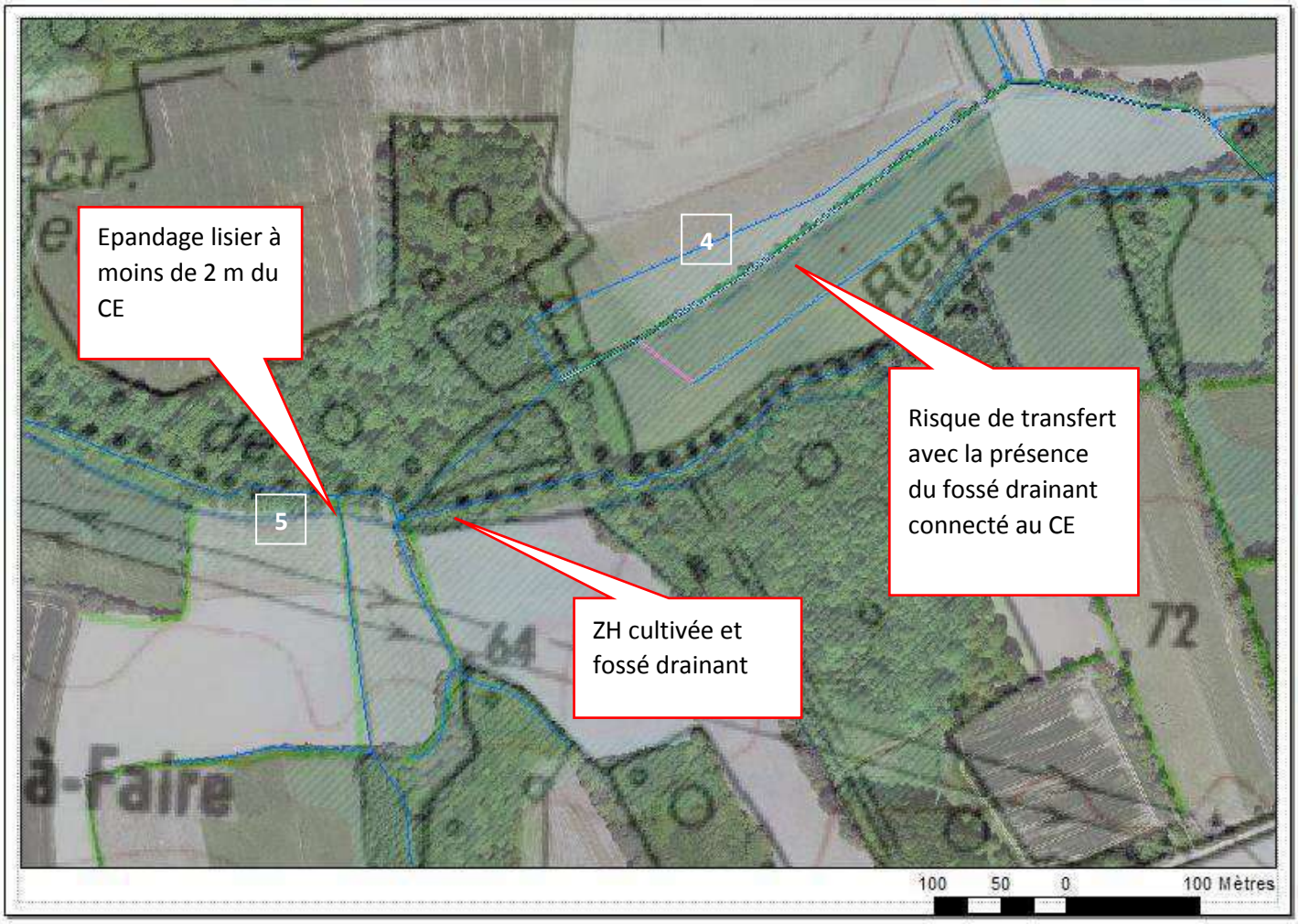
3 : Exutoire « en entonnoir » dans le coin bas de la parcelle favorisant la convergence des ruissellements vers le cours d'eau

- ✓ Augmentation de la surface de la bande enherbée dans l'angle

LAMBALLE TERRE & MER Communauté d'agglomération

Jérôme Rouxel, Paul Saviard, Laurine Bedue et Cédric Jaffry (Chambre d'agriculture)

- ✓ et/ou création d'un billon dans l'angle en priorité pour créer une noue de l'autre côté et pourquoi pas le long de la parcelle



4 : Absence de bande enherbée et culture en zone humide

- ✓ Mise en place des bandes enherbées
- ✓ Déconnecter les fossés drainant du CE, vers des noues dans le boisement à l'Ouest
- ✓

5 : D'après le DPR2, protection peu efficace vis-à-vis du CE à droite.

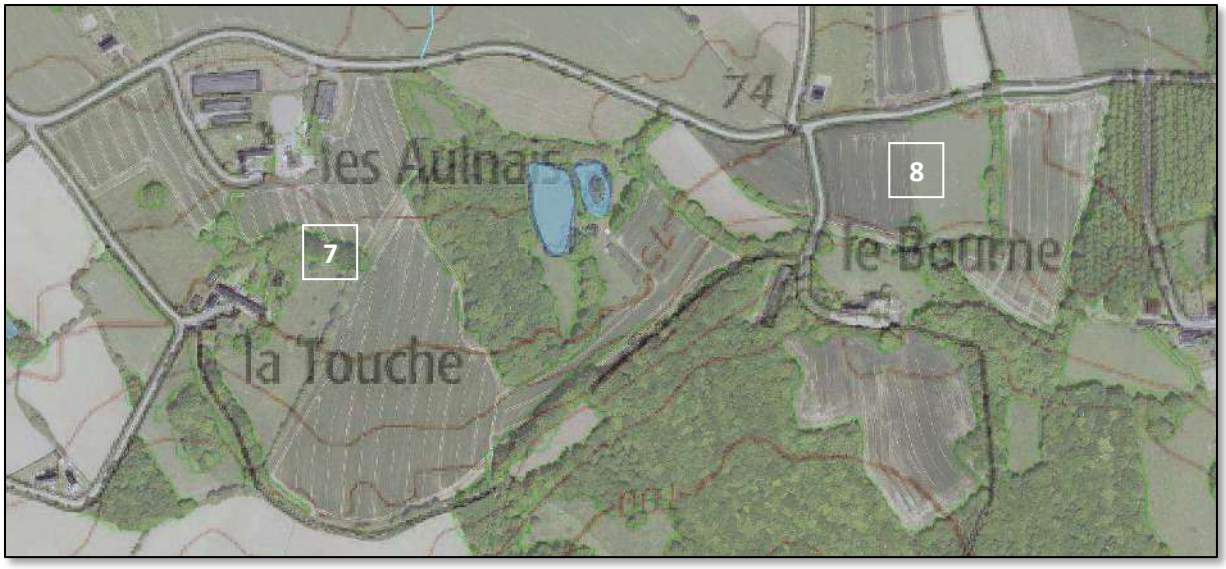
- ✓ Création d'un billon nu ou planté pour stopper les transferts au CE et favoriser l'infiltration sur place ou dans la parcelle en herbe
- ✓ Panachage des cultures pour limiter le ruissellement de surface et sa prise vitesse en fonction de la longueur de pente
- ✓ L'épandage de lisier est interdit à moins de 10 m des cours si présence d'une bande végétalisé permanente de 10 m. Sinon épandage interdit à moins de 35 m.



6 : Risque de transfert vers le fossé connecté au cours d'eau dans les deux bas de parcelle

- ✓ Augmenter la surface de la bande enherbée dans ces deux endroits sensibles
- ✓ Mettre en place une bande enherbée de 1 m de part et d'autre le long du fossé drainant venant du bois et traversant la parcelle
- ✓ Taluter en bas de parcelle pour recréer un talus de ceinture et éviter les percées de ruissellement et d'érosion Presque l'ensemble des parcelles rive droite/rive gauche de l'Hôpital à la Bluterie sont concernées par ce point.
- ✓ Lors des traitements ne pas passer avec le pulvérisateur sur la bande enherbée. Faire les demi-tours de bout de champs dans la parcelle. Notamment en cas de pente car cela créé un couloir de ruissellement dans la parcelle et à travers de la bande enherbée.





7 : Très grande parcelle avec entrée de champs sur la route.

- ✓ Redécoupage parcellaire
- ✓ Panachage des cultures
- ✓ Talutages en travers de la pente

8 : Parcelles à fortes pentes

- ✓ Talutage en bas de parcelles
- ✓ Réflexion sur les entrées de champs

ANNEXE 3.9.2 :
Liste des agriculteurs recontactés suite à la visite de terrain

Point au CR	Entreprise	Adresse	CP	Commune	téléphone 1	téléphone 2	Adresse courriel 1
1	SCEA DENIS	LE TERTRE	22400	ST ALBAN	02 96 32 99 08	06 32 03 84 50	earl.denis@wanadoo.fr
2	GAEC DE LA FORGE	LA FORGE	22400	LAMBALLE	02 96 50 86 28	06 70 08 53 91	rosebrunflo@orange.fr
3	GAEC DE LA FORGE	LA FORGE	22400	LAMBALLE	02 96 50 86 28	06 70 08 53 91	rosebrunflo@orange.fr
4	BOURVA Eric	La Sorais	22400	QUINTENIC	02 96 50 47 40	06 64 94 43 54	eric.bourva@orange.fr
5	EARL GALLERY DES GRANGES CHRISTIAN	QUINGEUX	22400	QUINTENIC	02 96 31 98 97	06 76 60 27 33	
6	GAEC LA BLUTERIE	LA BLUTERIE	22400	QUINTENIC	02 96 34 07 37	06 64 22 26 50	earl.bluterie@wanadoo.fr
7	GAEC FOURCHON	LA POTERIE	22400	LAMBALLE	02 96 31 03 82	06 73 67 91	francoisfourchon@live.fr
8	EARL GALLERY DES GRANGES CHRISTIAN	QUINGEUX	22400	QUINTENIC	02 96 31 98 97	06 76 60 27 33	
8	EARL CHRISTOPHE CARFANTAN	LA FALLIAIS	22400	HENANSAL	02 96 31 58 31	06 08 10 93 64	chfalliais@wanadoo.fr

LOT 4

LAMBALLE TERRE & MER
Communauté d'agglomération

LAMBALLE-ARMOR, le 21 janvier 2021

A l'attention des membres du CPA des bassins versants « Flora-Islet et Gouessant »

Direction Environnement
Références : 2021_04_RT
Affaire suivie par :
Romuald TOUSSAINT

Objet :
Invitation – CPA « Flora-Islet-Gouessant » du 03 février 2021

Monsieur,

J'ai le plaisir de vous convier à la prochaine rencontre du Comité Professionnel Agricole des bassins versants « Flora-Islet et Gouessant », qui se tiendra le :

Mercredi 03 février 2021, à 14h00
A Lamballe, 41 rue St Martin, salle des Conseils, bâtiment Penthièvre

L'ordre du jour sera le suivant :

- bilan des actions réalisées en 2020 par la Chambre d'agriculture et le GAB22 ;
- présentation du suivi qualité de l'eau et des évolutions réglementaires (ZNT riverain et séparation vente conseil des phytosanitaires) ;
- nouveaux besoins de la part des agriculteurs référents ou de la collectivité et thèmes à travailler ;
- premières actions prévues en 2021 (dernière année du contrat territorial en cours sur la Baie de Saint-Brieuc).

Vous souhaitant bonne réception et comptant sur votre présence, je vous prie de recevoir, Monsieur, mes plus sincères salutations.

Jean-Luc BARBO
Vice-Président en charge des transitions écologiques et énergétiques



Espace Lamballe Terre & Mer
41, rue Saint-Martin | BP90456 | 22404 Lamballe-Armor Cedex
tél 02 96 50 00 30
contact@lamballe-terre-mer.bzh
lamballe-terre-mer.bzh

Comité Professionnel Agricole - Flora, Islet et Gouëssant

Mercredi 03 février 2021 - 14h00

Salle du Conseil de Lamballe Terre & Mer, 41 rue Saint Martin, 22400 Lamballe-Armor

	Nom et Prénom	Société	Signature
1	BARBO Jean-Luc	LAMBALLE TERRE ET MER	
2	ALLAIN Jérémy	LAMBALLE TERRE ET MER	
3	CORBEL Guy	LAMBALLE TERRE ET MER	
4	AVRIL Pierre-Emmanuel	SCEA CHAPELAIN AVRIL	
5	BENOIT Claude	GAEC DE BOIS ST JEAN	
6	BOUGEARD Arthur	GAEC DE LA VILLE AUVAIS	
7	CHAPLAIN Thomas	CHAPLAIN Thomas	EXCUSÉ
8	COLAS Pierre	SARL COLAS PIERRE	
9	GAROCHE David & MÉHEUT Frédéric	EARL DE LA COUR	
10	HERCOUET Stéphane	GAEC D'ARMOR	
11	MARTIN PATRICE	EARL LE FRECHE	EXCUSÉ
12	MORICET Florent	GAEC LES PATURES LORT	EXCUSÉ
13	ROHON Valentin	GAEC DE LAMBERT	
14	RUFFET Romain	RUFFET ROMAIN	
15	SIMEON LUDOVIC	EARL BREIZ LIM	
16	SIMON Dominique	GAEC DE QUERE	
17	TOUSSAINT Romuald	LAMBALLE TERRE ET MER	
18	CHOUPAULT Sarah	GAB22	
19	JAFFRY Cédric	CHAMBRE D'AGRICULTURE DE BRETAGNE	

20	LECARPENTIER Benjamin	Technicien bocage LTM	
21	LESAULNIER François	STAGIAIRE Technicien rivière	
22	BANNIER Anne-Flem	Technicienne bocage & biodiversité	
23	Poutel Jérôme	Technicien milieux aquatiques	
24			
25			
26			
27			
28			
29			
30			
31			
32			
33			
34			
35			
36			
37			
38			
39			
40			

CPA FLORA ISLET GOUËSSANT

03 FÉVRIER 2021 / LAMBALLE-ARMOR

Sous maîtrise d'ouvrage de :

Avec le soutien financier de :

Programme de la réunion

INTRODUCTION DE LA RÉUNION (Élus Lamballe Terre & Mer)

Rappel des objectifs et du fonctionnement du programme d'actions agricole

Tour de table

PARTIE 1 (14h15) : Résultats de qualité de l'eau

Contexte de la campagne 2020

Résultats Qualité de l'eau

PARTIE 2 (14h45) : Actions menées par le GAB22

Bilan des actions 2020

Projets d'actions 2021

AGRICULTURES & TERRITOIRES
CHAMBRES D'AGRICULTURE BRETAGNE

Programme de la réunion

PARTIE 3 (15h15) : Actions menées par la Chambre d'agriculture de Bretagne

Bilan des actions 2020

Projets d'actions 2021

PARTIE 4 (15h45) : Sujets d'actualités

ZNT riverains

Séparation de la vente et du conseil de produits phytosanitaires

CONCLUSION ET CLÔTURE DE LA RÉUNION (16h30) (Élus Lamballe Terre & Mer)

Présentation des actions agricoles 2020 sur le bassin versant du Chifrouët

Résultats Qualité de l’eau

Contexte du Suivi Qualité Eau sur Flora Islet Gouëssant



- **Cadre :** Contrat Territorial de la Baie de Saint-Brieuc 2017/2021

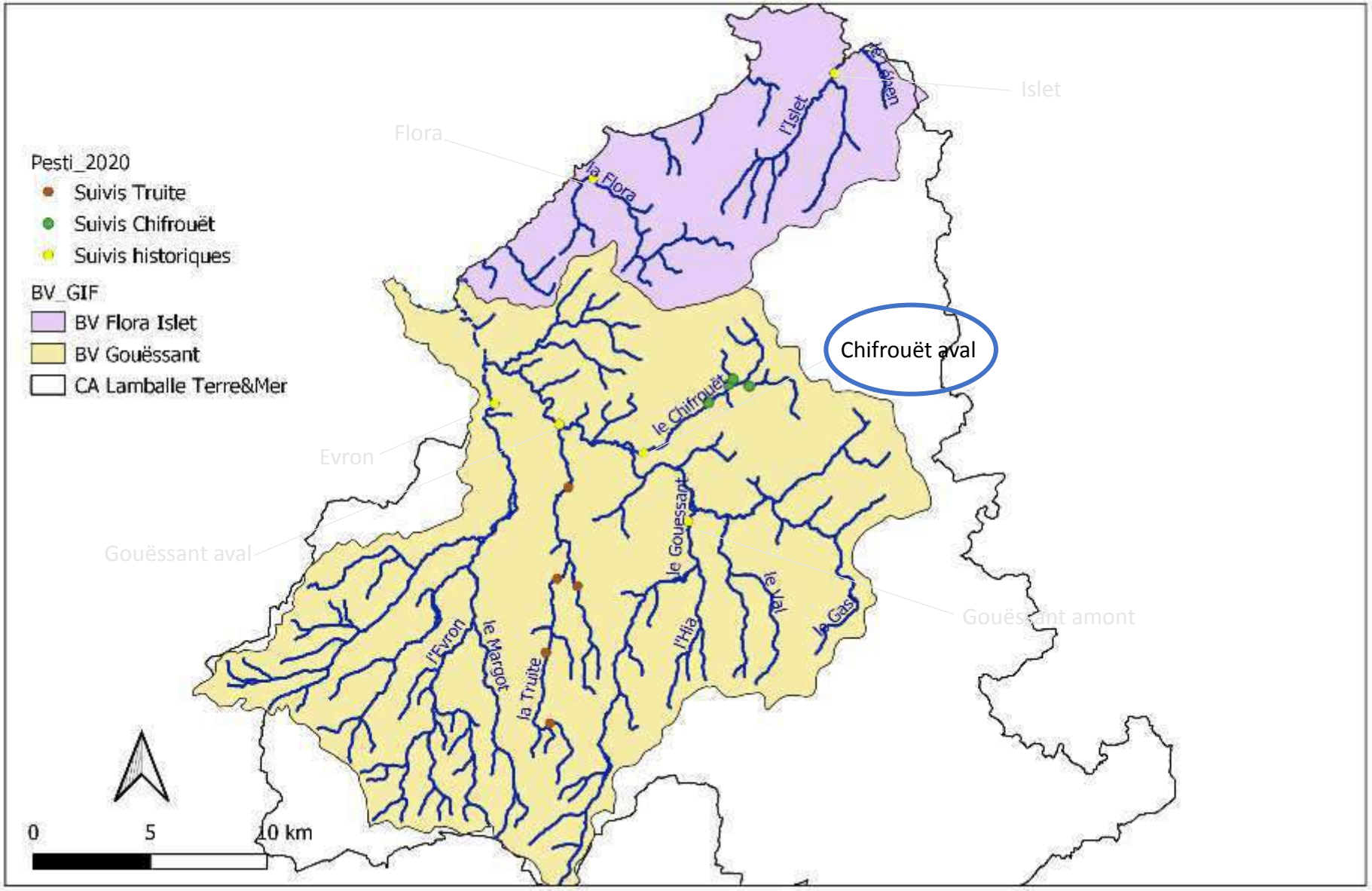
Objectifs du SAGE de la Baie de Saint-Brieuc pour les cours d'eau sur le paramètre pesticides :

- **maximum : 0,1 µg/l par substance**
- **maximum : 0,5 µg/l pour le total des pesticides**

- **Protocole de suivi :**

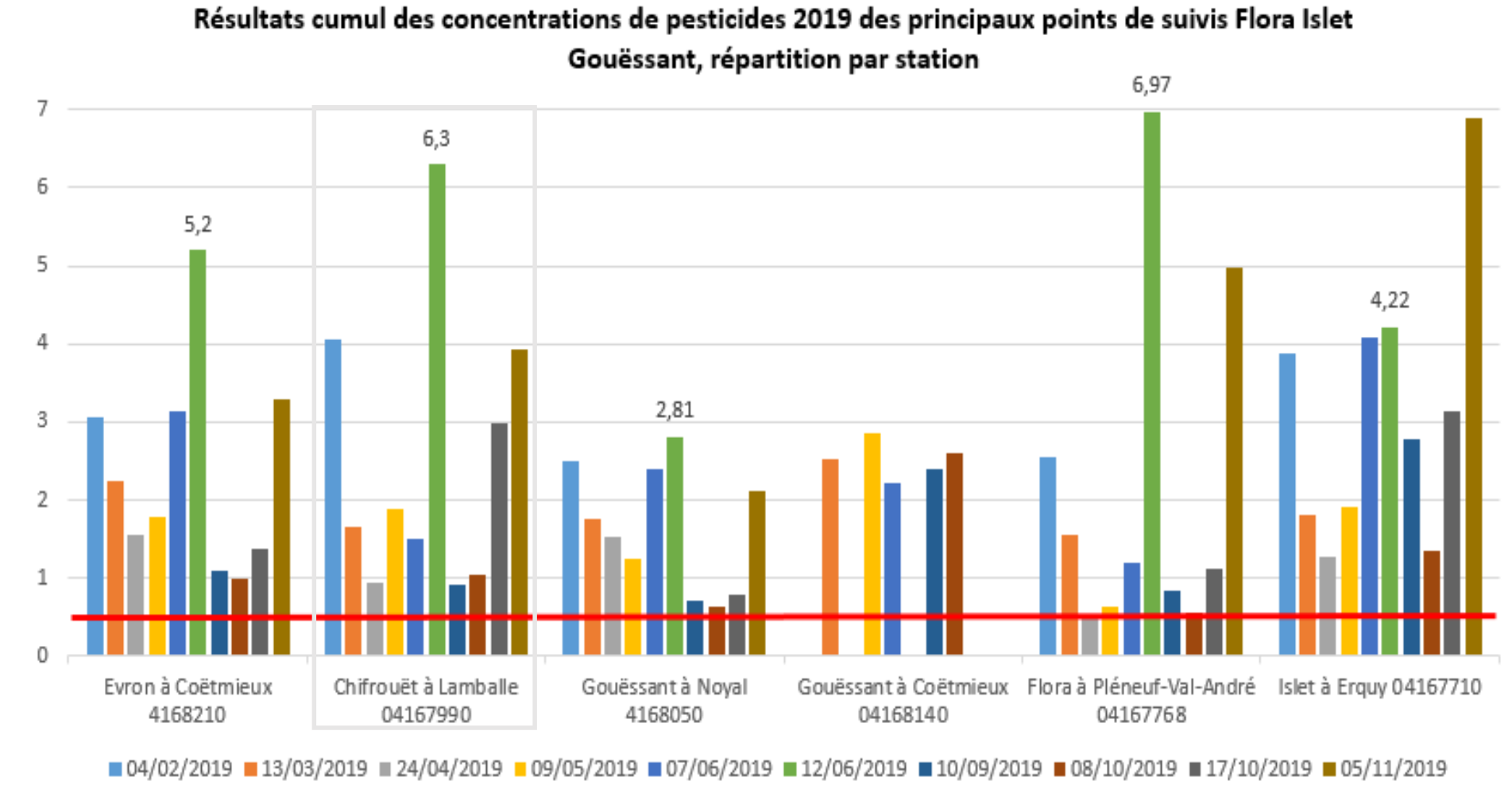
Prélèvements réalisés par temps de pluie (> 8mm/24h) par le laboratoire LABOCEA Ploufragan

Suivis pesticides 2020 - Lamballe Terre&Mer - BV Flora-Islet-Gouëssant



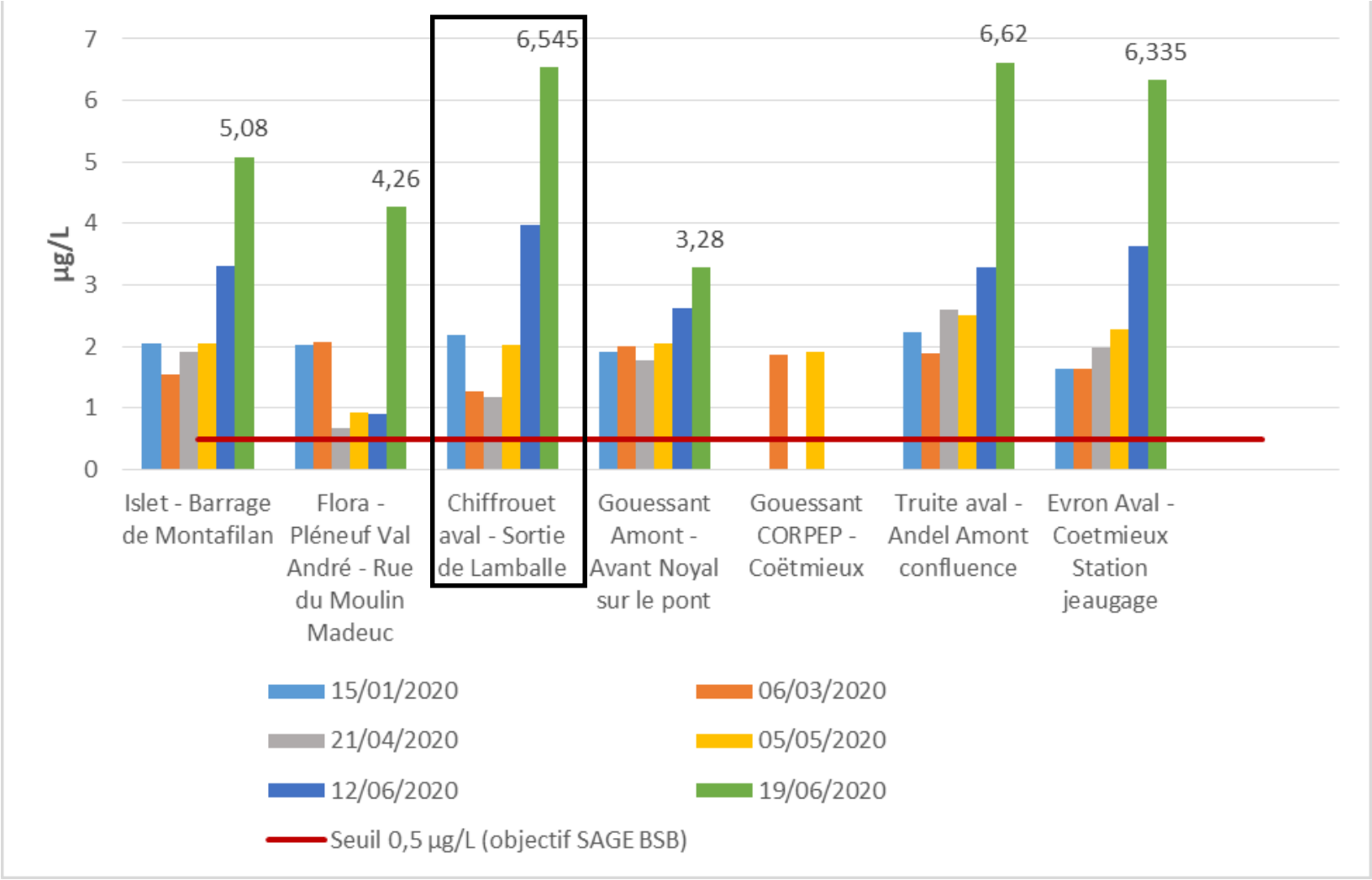
Résultats des suivis de qualité de l'eau sur les bassins versants de la Flora, de l'Islet et du Gouëssant

Résultats du suivi pesticides, rappel sur les résultats 2019 :



- des dépassements de l'objectif seuil 0,5µg/L pour tous les points suivis, et toute l'année,
- une variabilité selon les points de suivis,
- des valeurs à nouveau importantes au mois de juin (moindres que les épisodes de juin 2018 sur les cours d'eau du BV du Gouëssant) : la valeur la plus élevée en juin est atteinte sur la Flora.

Résultats du suivi pesticides 2020 :

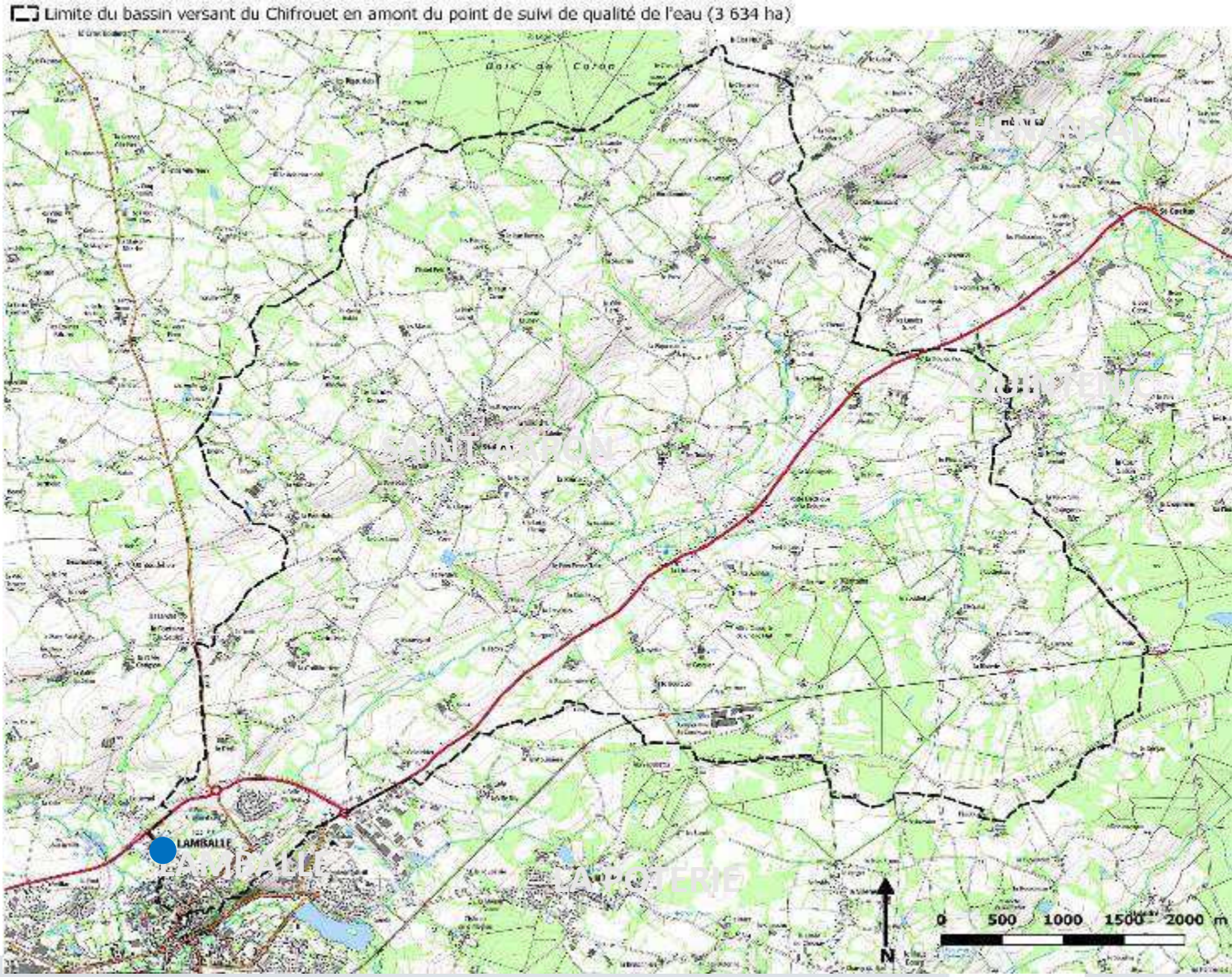


- Des résultats toujours supérieurs à l'objectif seuil, avec un pic encore marqué au mois de juin (12/06 et 19/06 pluies orageuses), des pics similaires à 2019 – Chifrouët le 2e plus élevé
- En 2020 : 6 dates de suivis, aucun point < au seuil de 0,5µg/L

Bassin versant du Chifrouët et localisation du point de suivi qualité eau

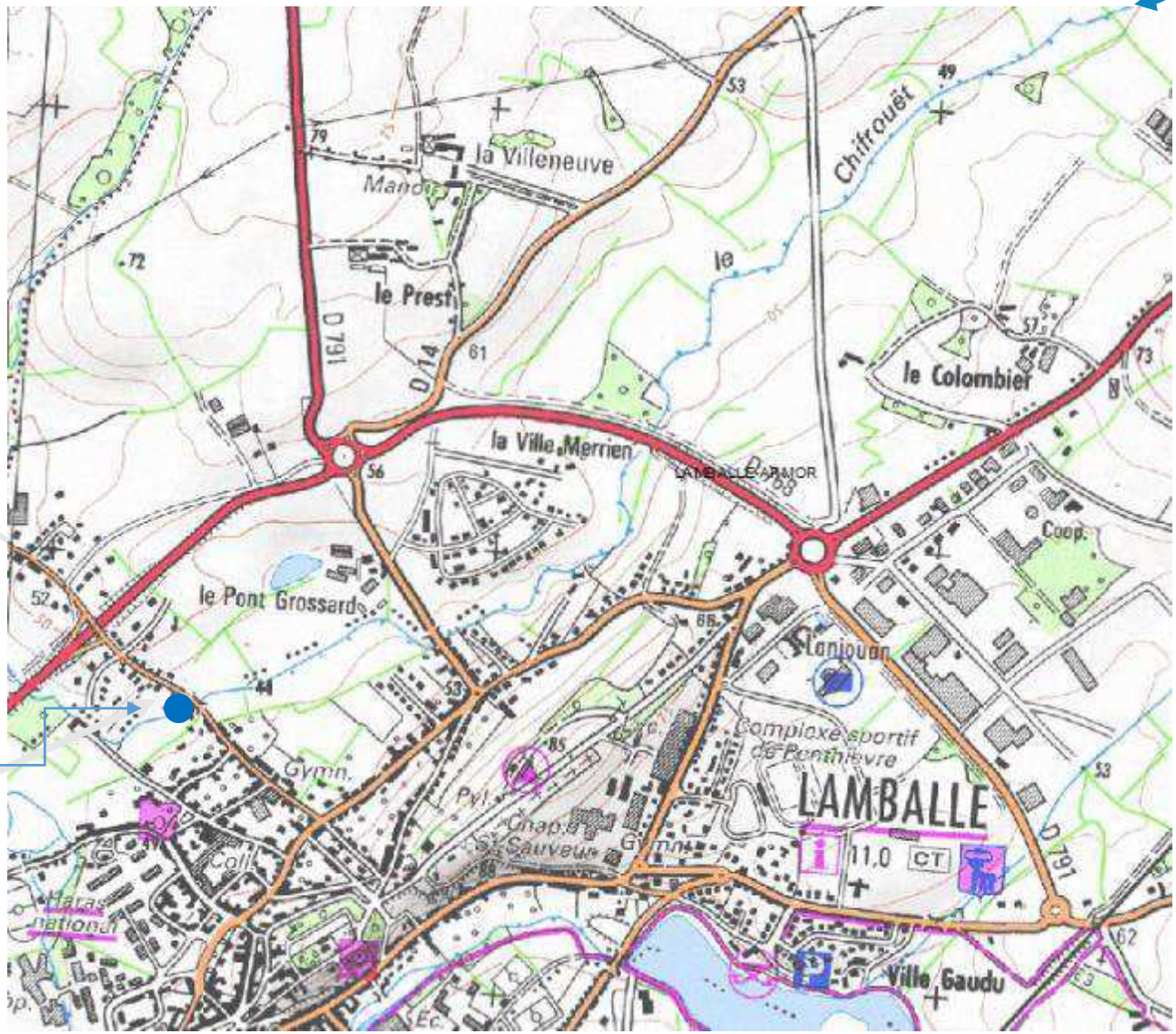
Le Chifrouët :

- un affluent du Gouëssant
- Principalement situé sur la commune de St-Aaron
- 3634ha en amont du point de suivi qualité eau
- 5 principaux affluents
- 40 km de cours d'eau inventoriés

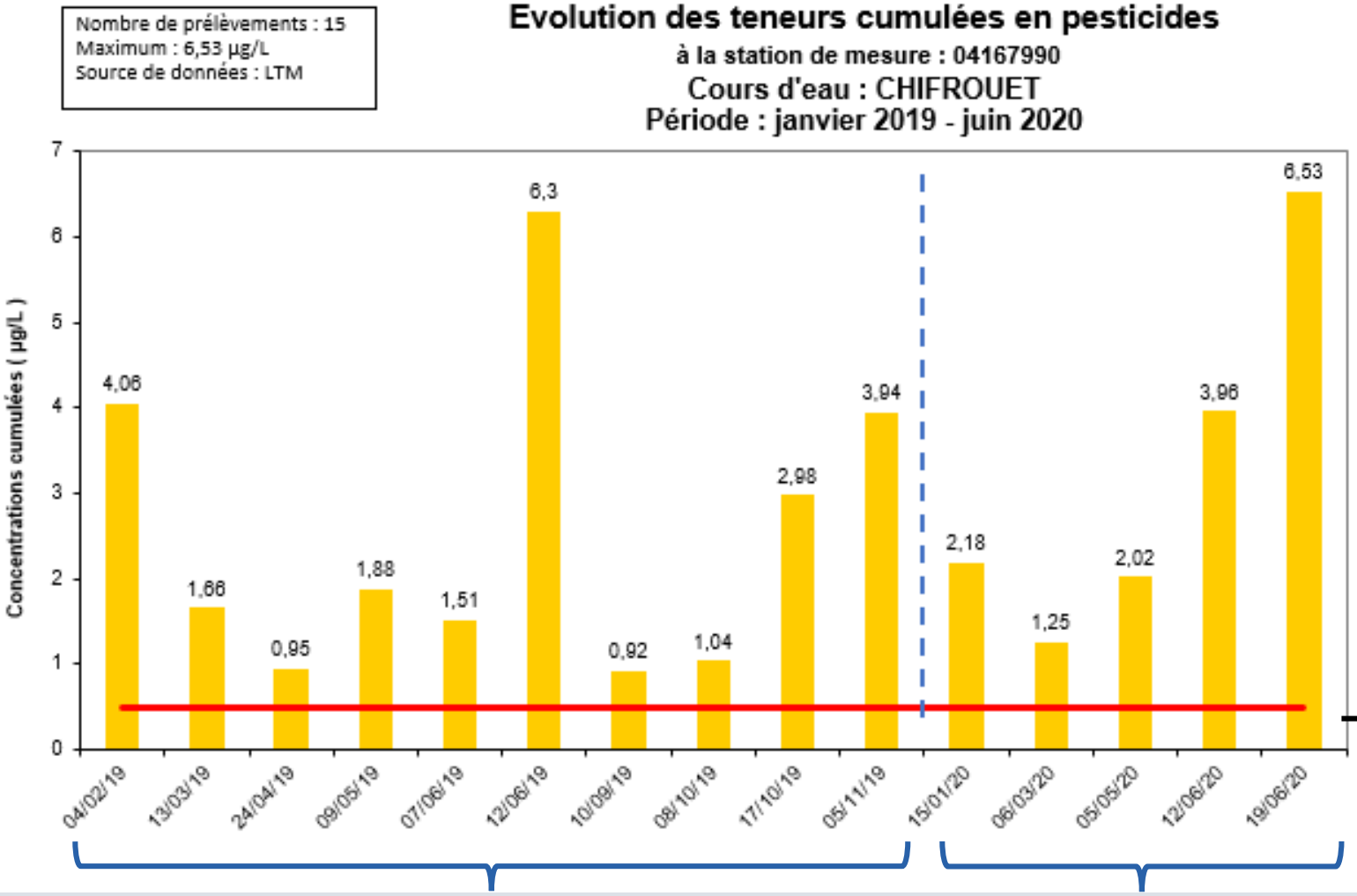


Localisation du point de suivi qualité eau aval pour le Chifrouët

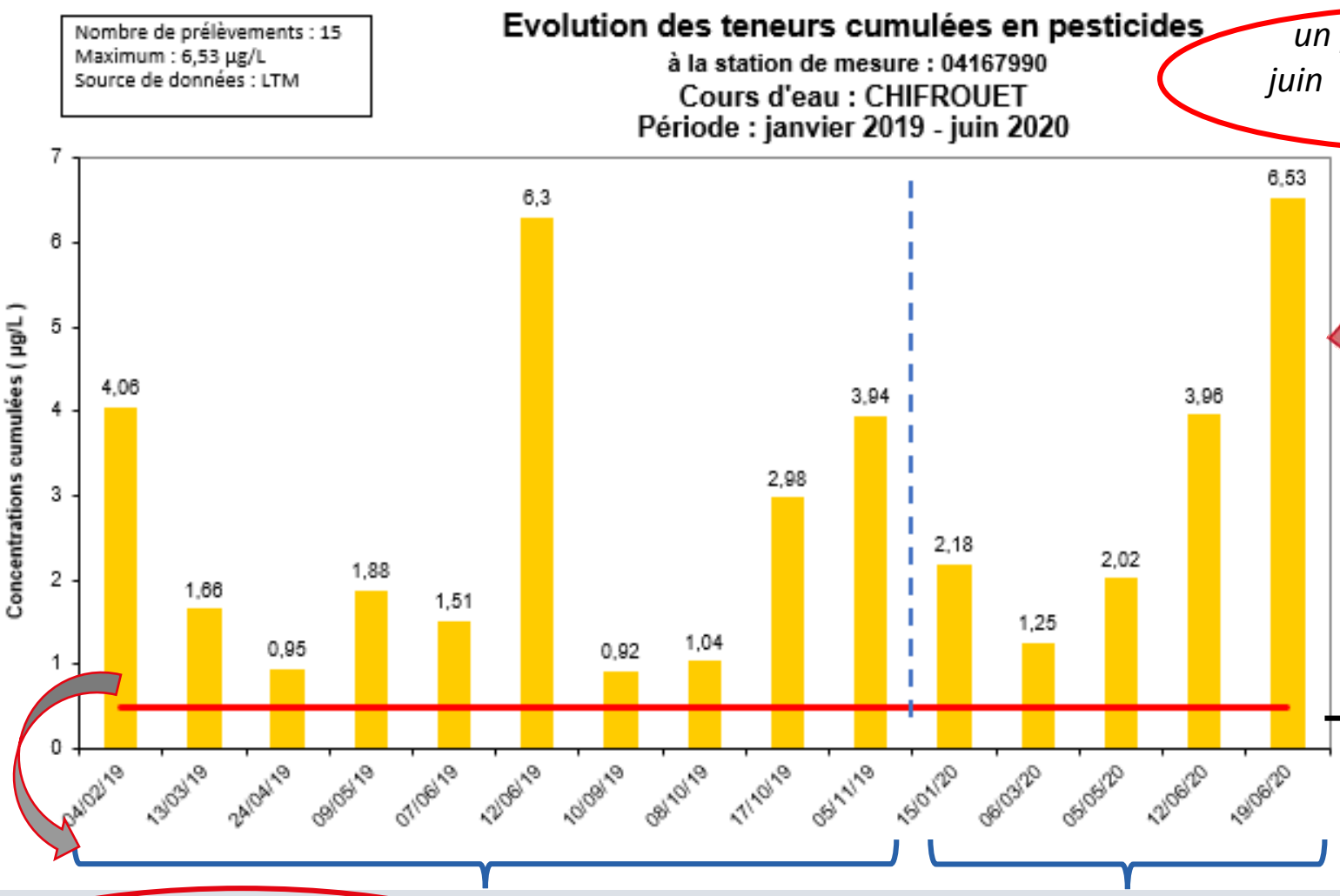
: sous le pont sur la RD 59, rue de la Guignardais, Lamballe



Résultats du suivi qualité eau /pesticides sur le bassin versant du Chifrouët :



Résultats du suivi qualité eau /pesticides sur le bassin versant du Chifrouët :



un pic de détection en juin équivalent à celui de juin 2019

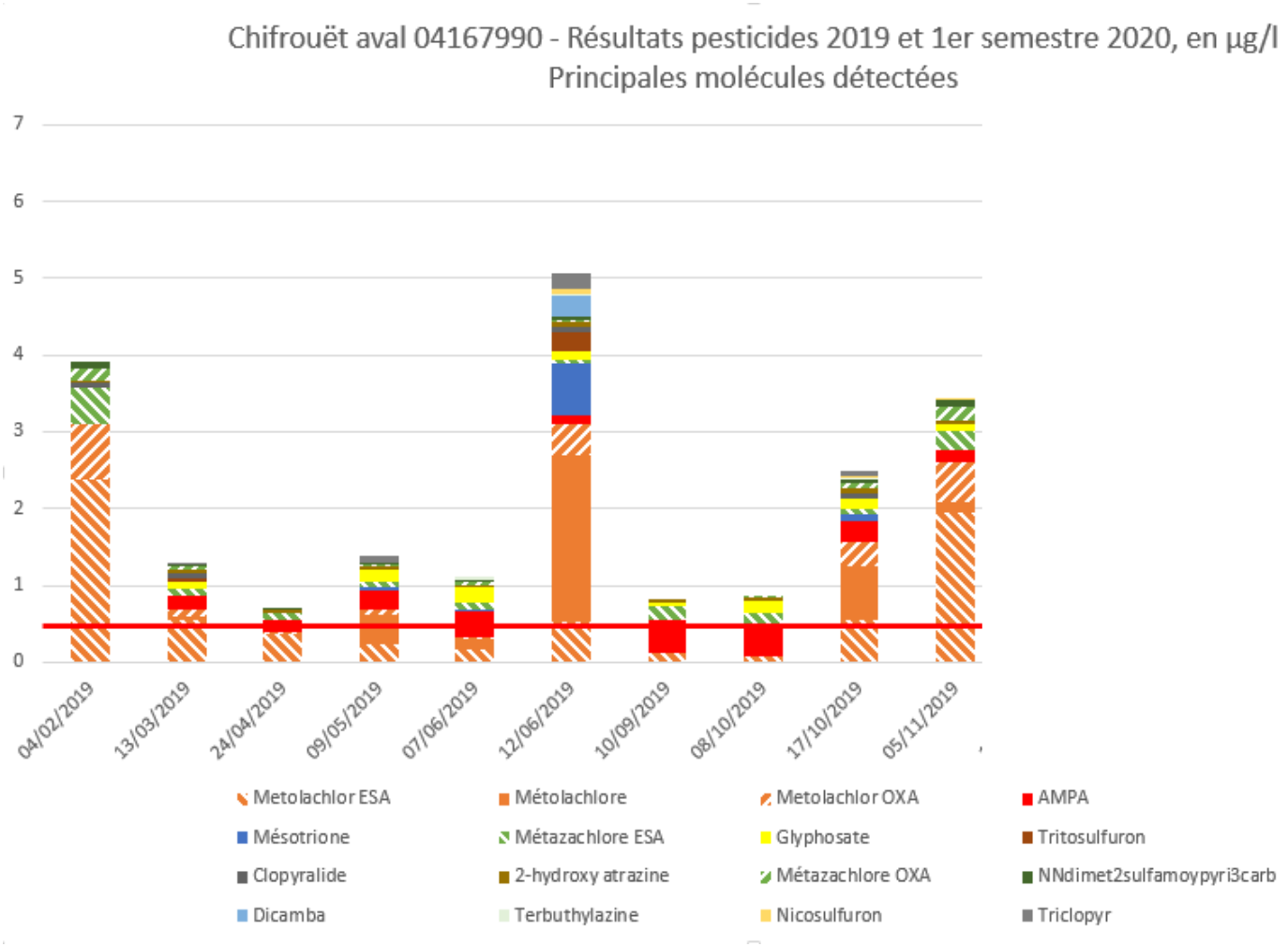
objectif : 0,5 µg/l

des résultats supérieurs à l'objectif seuil

2019

2020

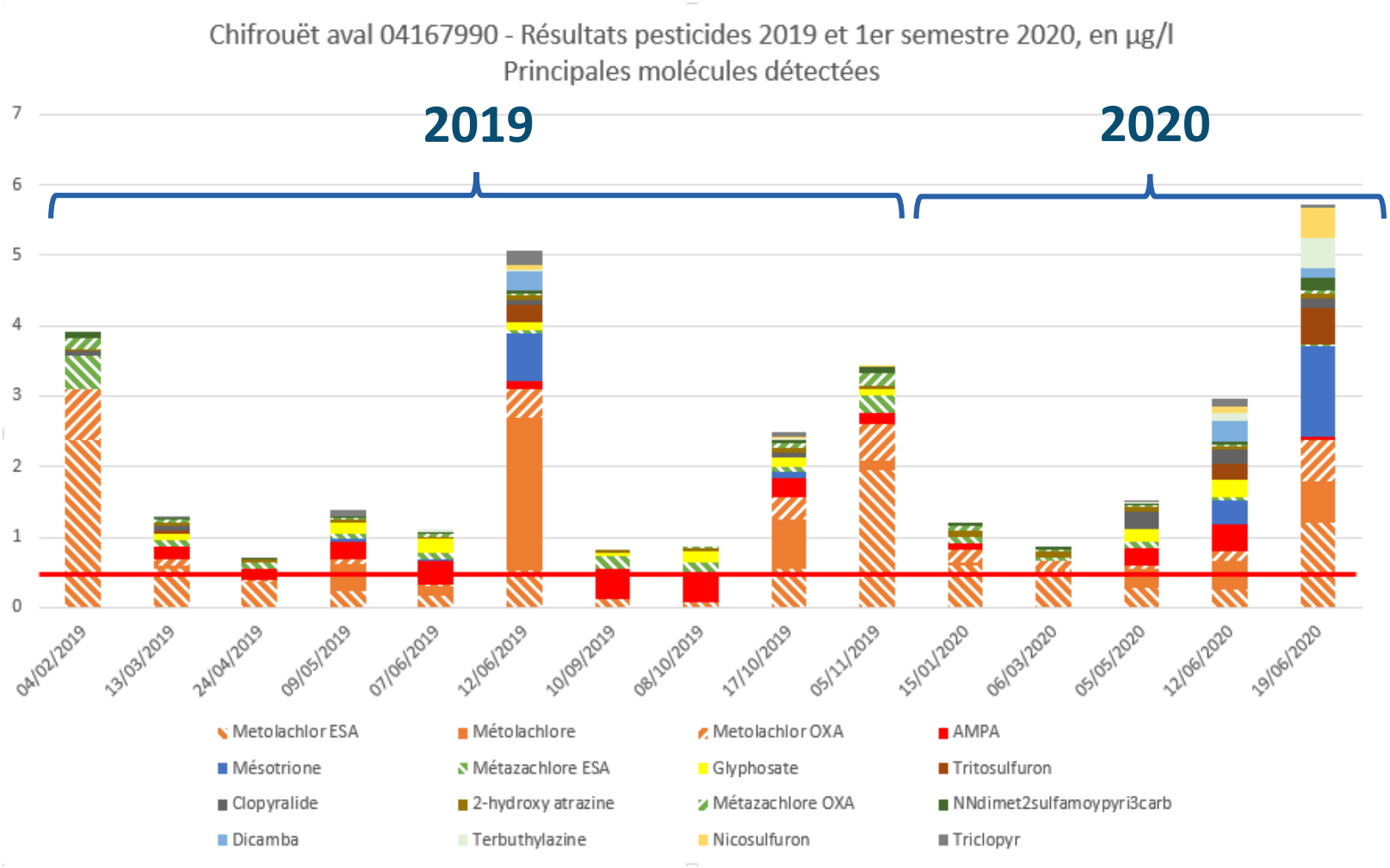
Résultats du suivi qualité eau /pesticides sur le bassin versant du Chifrouët :



2019

- Une diversité de molécules détectées, avec fortes détections herbicides
- Pic de juin liés aux herbicides maïs : 2 principales molécules métolachlore et mésotrione
- Herbicides (clopyralide et dichlorprop) détectés au printemps en 2018 + glyphosate à l'automne

Résultats du suivi qualité eau /pesticides sur le bassin versant du Chifrouët :



- Une diversité de molécules détectées, avec fortes détections herbicides
- Pic de juin liés aux herbicides maïs : 2 principales molécules métolachlore et mésotrione
- Métabolites du métolachlore présents toute l'année (8% à 76% du total mesuré).
- Valeur élevée de Tritosulfuron détectée le 19/06

LAMBALLE TERRE & MER

Quels sont les résultats de la qualité d'eau sur les différents affluents du Chifrouët ?

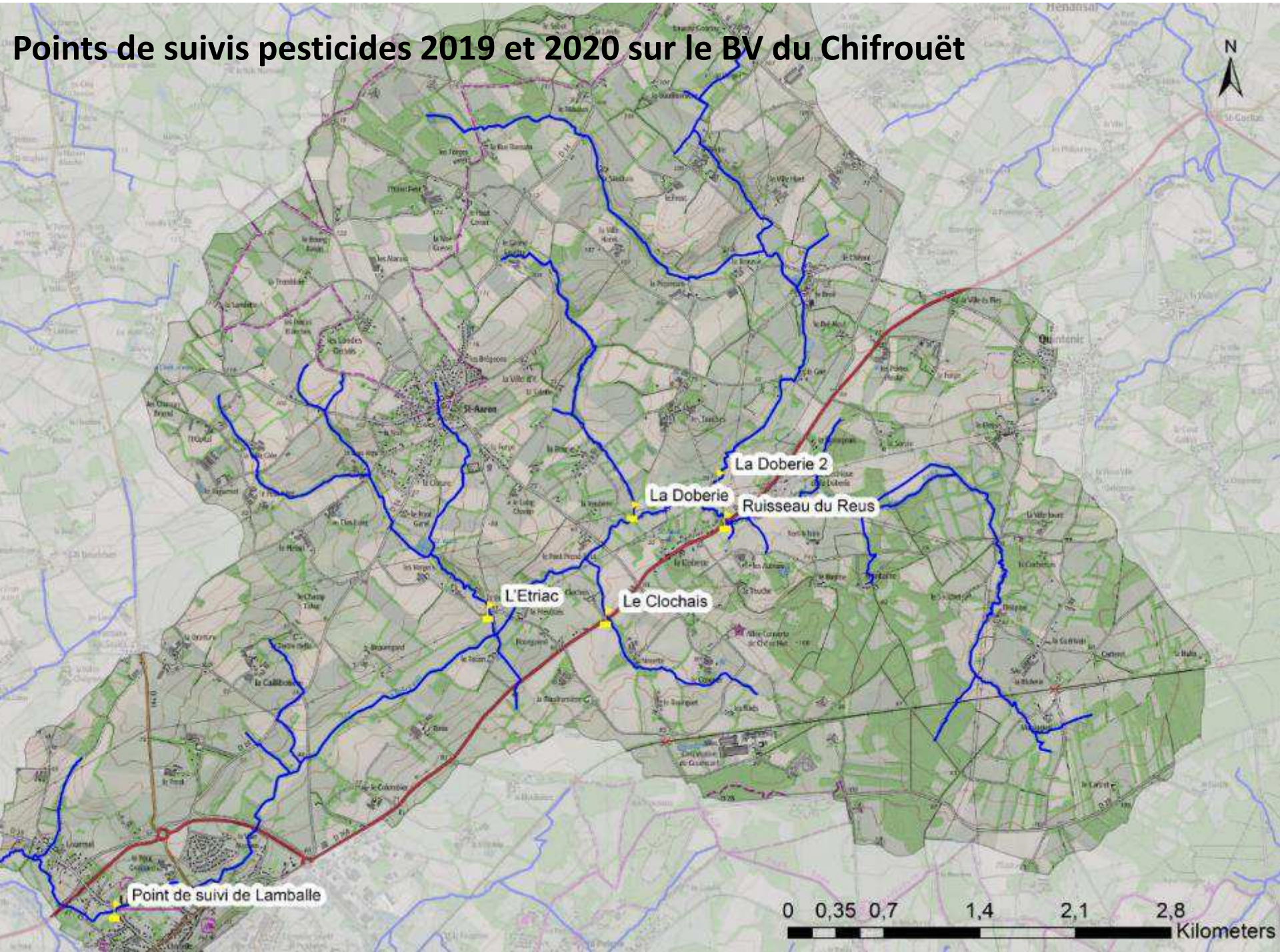
En 2020 :

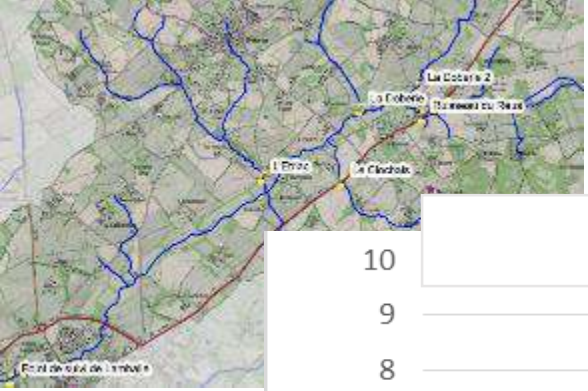
- **1 point de suivi de la qualité eau à l'aval du Chifrouët**

+ 5 points de suivis sur les principaux affluents du cours d'eau du Chifrouët

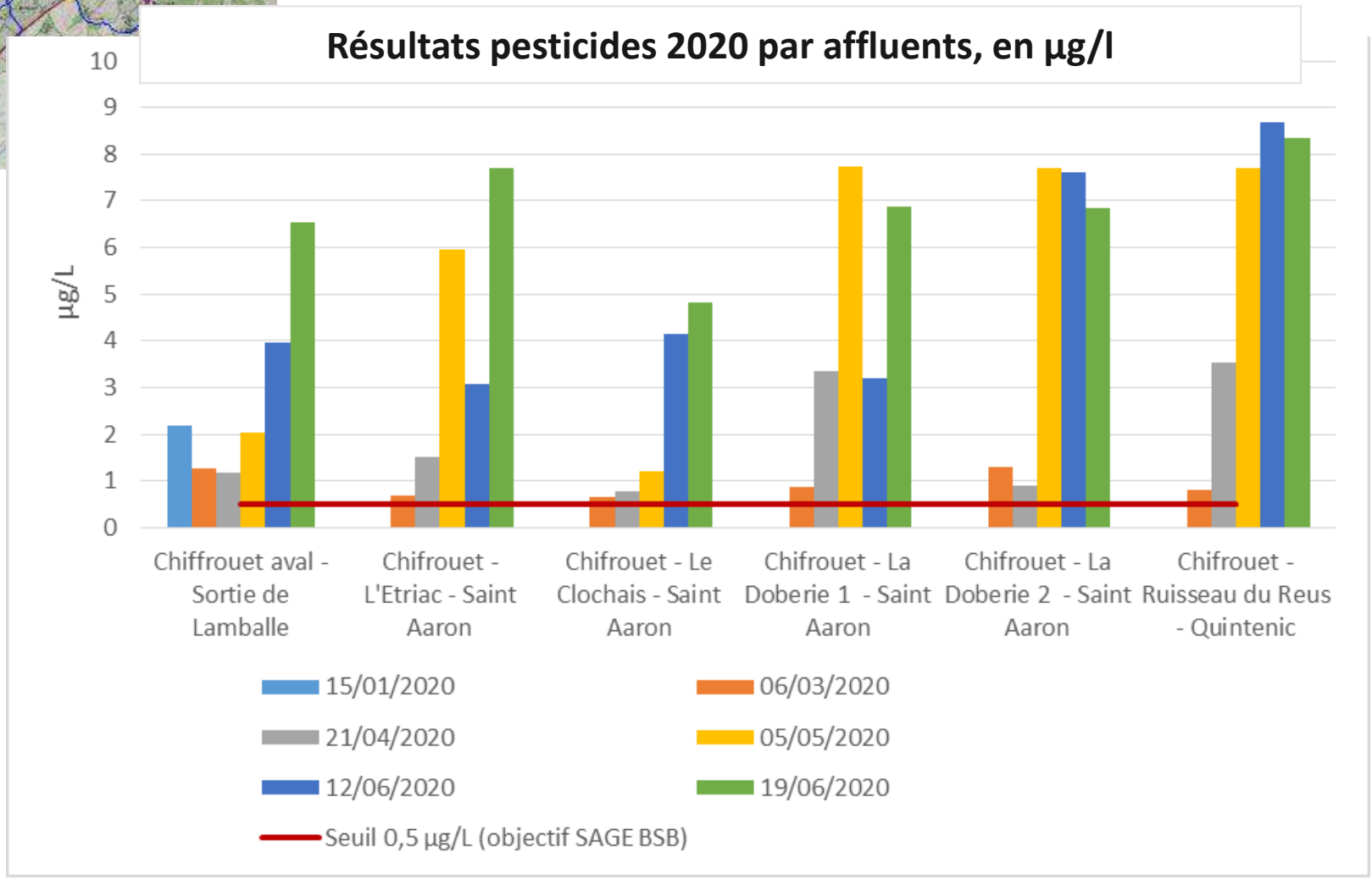
- Protocole de suivi par temps de pluie (>8 mm /24h), suivi par Labocéa

Points de suivis pesticides 2019 et 2020 sur le BV du Chifrouët





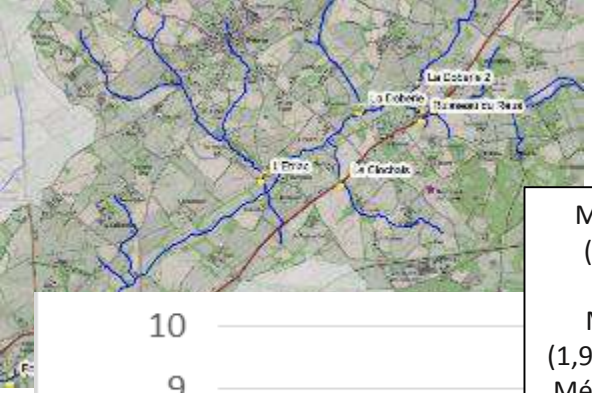
Résultats 2020 (1er semestre) sur le bassin versant du Chifrouët



- Une forte variabilité de résultats sur les différents affluents du Chifrouët
- Des détections de nouveau plus élevées au mois de juin partout (mais bien moins qu'en 2019 : plus de 45 et 30 µg/l sur la Doberie 1 et 2) + également en mai partout sauf sur le point aval et sur la Clochais.
- Les valeurs extrêmes de juin 2019 de la Doberie 1 et 2 ne se retrouvent pas en 2020

LAMBALLE TERRE & MER

Résultats 2020 (1er semestre) par affluents, en µg/l



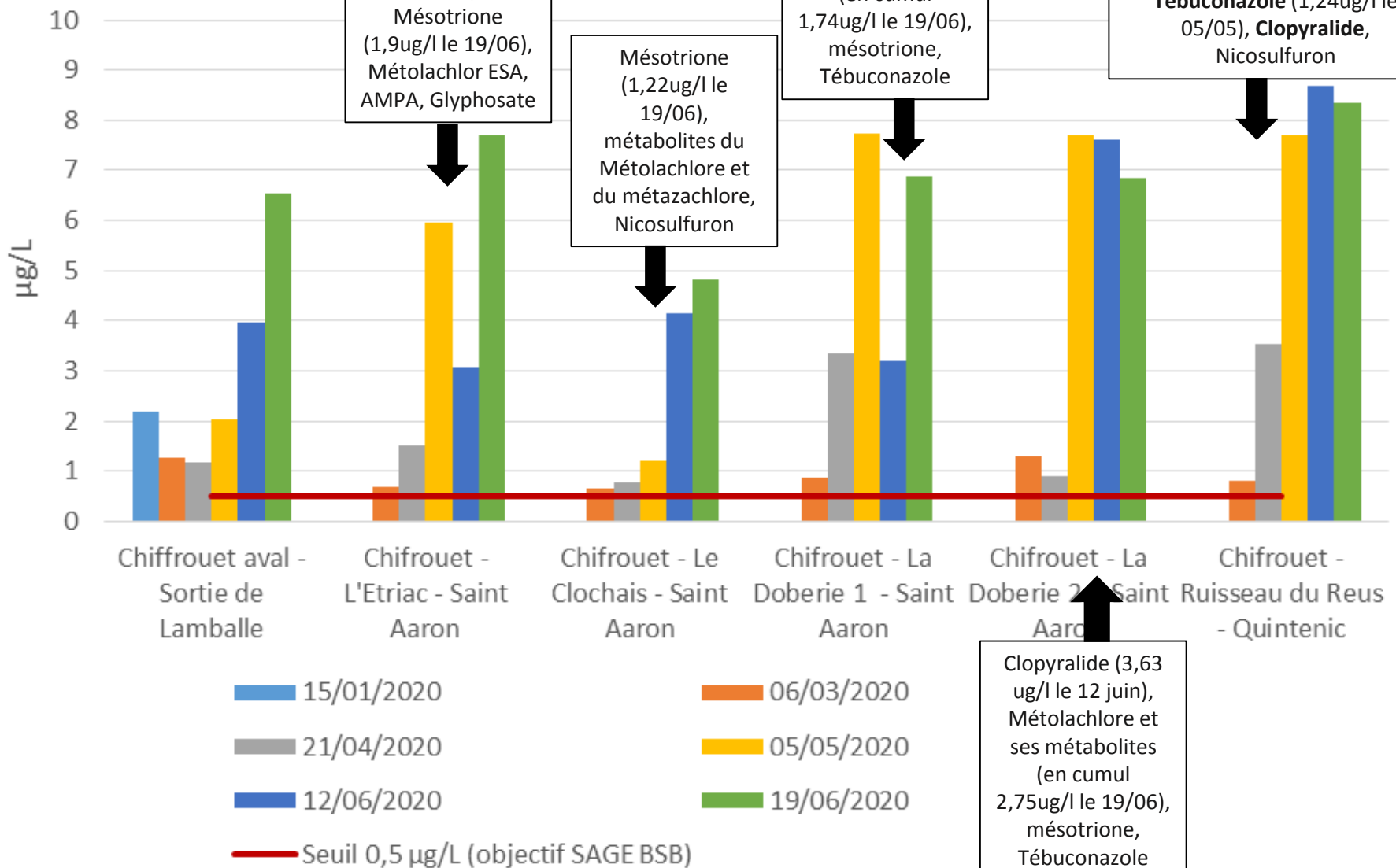
Métolachlore (2,02 ug/l le 05/05), Mésotrione (1,9ug/l le 19/06), Métolachlor ESA, AMPA, Glyphosate

Mésotrione (1,22ug/l le 19/06), métabolites du Métolachlore et du métazachlore, Nicosulfuron

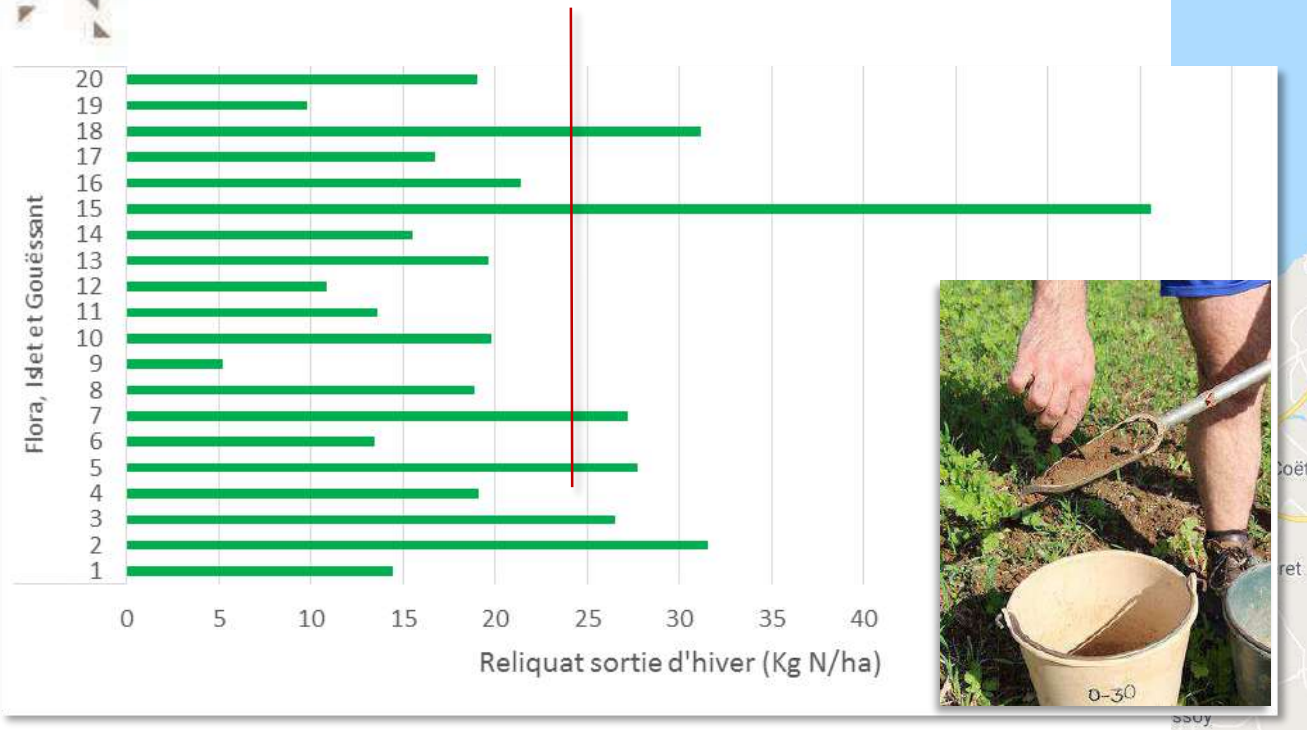
Métolachlore (1,78ug/ le 05/05) et ses métabolites (en cumul 1,74ug/l le 19/06), mésotrione, Tébuconazole

Métolachlore et ses métabolites (en cumul 3,08ug/l le 19/06), **mésotrione** (1,89ug/l le 19/06), **tritosulfuron** (2,32ug/l le 12/06), **Tébuconazole** (1,24ug/l le 05/05), **Clopyralide**, Nicosulfuron

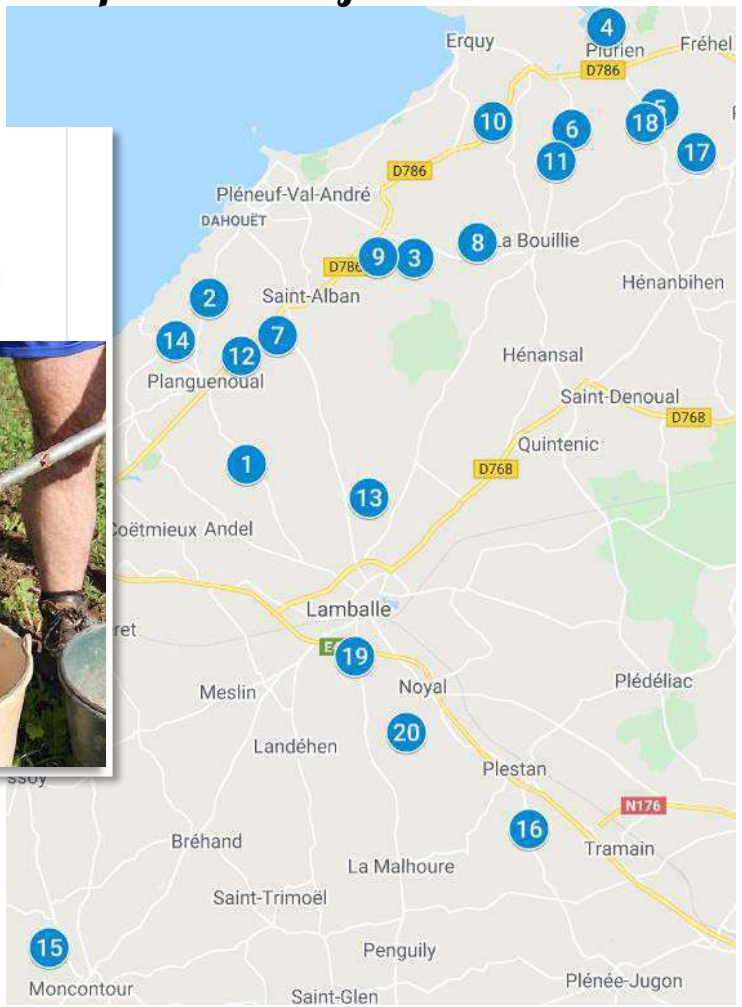
Clopyralide (3,63 ug/l le 12 juin), Métolachlore et ses métabolites (en cumul 2,75ug/l le 19/06), mésotrione, Tébuconazole



Réseau de reliquats sortie d'hiver



19 exploitations agricoles



Résultats de reliquats sortie d'hiver de nos réseaux 2020

AGRICULTURES & TERRITOIRES
CHAMBRES D'AGRICULTURE BRETAGNE

Réseaux de suivi de parcelles

Suivi blé : hiver/printemps 2020/2021

Suivi de **15** parcelles de blé :

- Maladie
- Ravageurs
- Accident climatique
- Fertilisation



Suivi colza : automne/hiver 2020/2021

Suivi de **10** parcelles de colza :

- Ravageurs
- Accident climatique
- Fertilisation
- Maladie

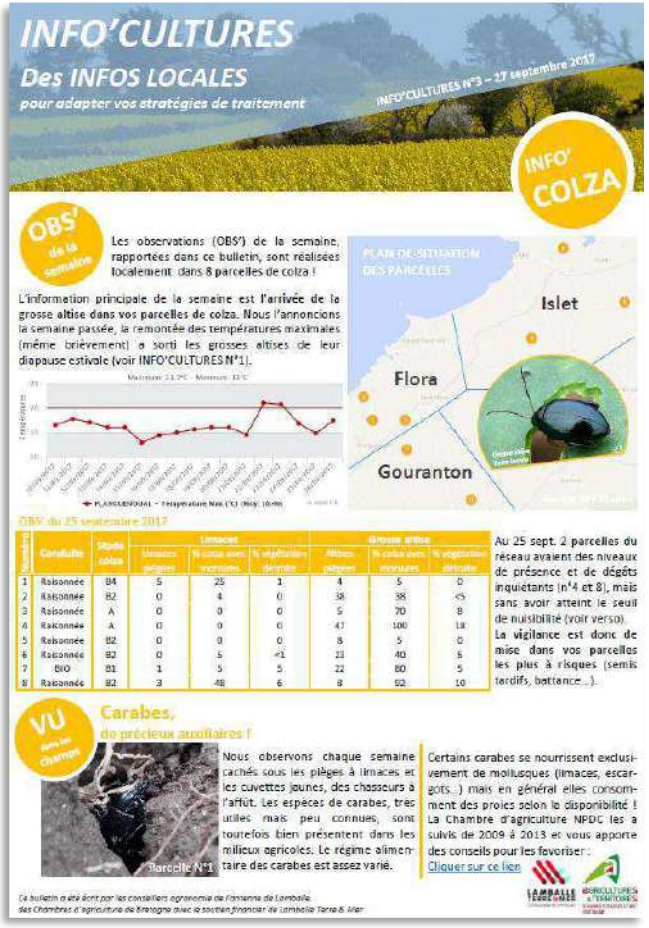


12 exploitations agricoles



AGRICULTURES & TERRITOIRES
CHAMBRES D'AGRICULTURE BRETAGNE

Bulletins d'informations techniques



INFO'CULTURES

Des INFOS LOCALES

pour adapter vos stratégies de traitement

INFO'CULTURES N°3 – 27 septembre 2017

INFO' COLZA

OBS' de la semaine

Les observations (OBS') de la semaine, rapportées dans ce bulletin, sont réalisées localement dans 8 parcelles de colza !

L'information principale de la semaine est l'arrivée de la grosse altise dans vos parcelles de colza. Nous l'annoncions la semaine passée, la remontée des températures maximales (même brièvement) a sorti les grosses altises de leur diapause estivale (voir INFO'CULTURES N°1).

PLAN DE SITUATION DES PARCELLES

Islet

Flora

Gouranton

OBS' du 25 septembre 2017

Numéro	Conduite	Stade colza	Limaces			Grosse altise		
			Limaces piégées	% colza avec morsures	% végétation détruite	Altises piégées	% colza avec morsures	% végétation détruite
1	Raisonnée	B4	5	25	1	4	5	0
2	Raisonnée	B2	0	4	0	38	38	<5
3	Raisonnée	A	0	0	0	5	70	8
4	Raisonnée	A	0	0	0	47	100	18
5	Raisonnée	B2	0	0	0	8	5	0
6	Raisonnée	B2	0	5	<1	23	40	5
7	BIO	B1	1	5	5	22	80	5
8	Raisonnée	B2	3	48	6	8	92	10

Au 25 sept. 2 parcelles du réseau avaient des niveaux de présence et de dégâts inquiétants (n°4 et 8), mais sans avoir atteint le seuil de nuisibilité (voir verso). La vigilance est donc de mise dans vos parcelles les plus à risques (semis tardifs, battance...).

VU dans les champs

Carabes, de précieux auxiliaires !

Parcelle N°1

Nous observons chaque semaine cachés sous les pièges à limaces et les cuvettes jaunes, des chasseurs à l'affût. Les espèces de carabes, très utiles mais peu connues, sont toutefois bien présentent dans les milieux agricoles. Le régime alimentaire des carabes est assez varié.

Certains carabes se nourrissent exclusivement de mollusques (limaces, escargots...) mais en général elles consomment des proies selon la disponibilité ! La Chambre d'agriculture NPDC les a suivis de 2009 à 2013 et vous apporte des conseils pour les favoriser :

Cliquer sur ce lien

Ce bulletin a été écrit par les conseillers agronomie de l'antenne de Lamballe des Chambres d'agriculture de Bretagne avec le soutien financier de Lamballe Terre & Mer



CHAMPS D'ARMOR

LA LETTRE D'INFOS AGRO ECOLOGIQUE

Maïs: Réussir son désherbage mécanique

La culture du maïs supporte mal la concurrence des plantes adventices dans les premières semaines de son cycle et réclame un désherbage efficace. Par contre, elle se prête assez bien aux opérations de désherbage mécanique qui peuvent être réalisées en pré levée, en post levée (2/6 feuilles) et en rattrapage (6/12 feuilles). On utilise des outils travaillant « en plein » (herse étrille, houe rotative, roto étrille) et en inter rang (bineuse/sarcleuse). Ces opérations peuvent venir en complément d'un désherbage chimique.

Plusieurs éléments peuvent amener à faire ou simplement tester du désherbage 100% mécanique du maïs sur une ou plusieurs parcelles de l'exploitation: Respect d'un cahier des charges (bio, MAEC...), respect de zones de non traitement, souhait de réduire l'utilisation et les risques de transferts d'herbicides sur des parcelles sensibles (en pentes ou proches de cours d'eau...).

Les 3 piliers pour réussir un désherbage 100% mécanique et les leviers à mobiliser

Précédent favorable
Une rotation/ lorsque ou un précédent prairie limite la présence de mauvaises herbes dans la culture

Semis plus tardif
Un semis en fin/ mi-février/ couvert autour du 10 mai, semis une levée plus rapide du maïs

Travail du sol
Déchaumages, faux semis, labours participent à la limitation des flores d'adventices... Ils facilitent aussi des lits de semences homogènes garantissant levées régulières

Semis plus dense
Une densité d'au moins 110 000 grains/ha permet de compenser les pertes de pieds occasionnées par les outils mécaniques et assure un peuplement suffisant

Avoir une pression adventice la plus faible possible

Avoir une croissance rapide et homogène du maïs

1 2 3

Permettre et faciliter les passages d'outils de désherbage mécanique

Surface plane et sans obstacles
Pour permettre le passage des outils et le travail de 100% de la surface

Semis plus profond
Une profondeur de semis à 5 cm et un bon rappui de la ligne de semis protègent les plants de maïs lors des passages de désherbage mécanique

Semer si possible, sans pluies annoncées dans les 4 à 7 jours qui suivent le semis
Pour assurer un désherbage mécanique de pré levée

Le recours à des outils de désherbage mécanique « en plein » est indispensable pour réussir un désherbage 100% mécanique. En effet ce sont les seuls à intervenir sur le rang de la culture. Leur utilisation requiert la mise en œuvre, au minimum de ces 3 leviers.

AGRICULTURES & TERRITOIRES
CHAMBRES D'AGRICULTURE BRETAGNE

13 Info'Cultures
300 courriels

7 Champs d'Armor
600 courriers

Plateforme d'essai désherbage maïs 2020



Objectifs de l'essai 2020

- Désherbage mécanique
- Bas niveau de matières actives par stratégie
- - de 100 €/ha et autour de 200 gMA/ha

Principaux enseignements des essais 2019 et 2020

- Post-levée chimique puis binage reste le bon compromis en 2019 et 2020
- Se préparer à être opportuniste pour l'intégration de passage mécanique en plein
- Le 100% méca. doit s'accompagner de plusieurs leviers agronomiques complémentaires



Côtes d'Armor

18.19/ Se nourrir de nos désaccords
19/ Agenda
20/ Annonces légales

17

Désherbage maïs: 48 modalités testées à Hénansal sur le BV du Chifrouët

Pour la deuxième année consécutive, des visites d'essais dans deux parcelles de maïs ont été organisées à l'intention des agriculteurs du bassin versant du Chifrouët et des bassins versants voisins, près d'Hénansal. Un grand nombre de modalités a été testé par la chambre d'agriculture pour trouver la meilleure façon de désherber le maïs en réduisant les quantités de substances actives et en intégrant une ou plusieurs interventions de désherbage mécanique.

Le bassin versant du Chifrouët est un petit territoire où est testée une démarche de réduction des transferts des produits phytosanitaires vers les cours d'eau avec pour maître d'ouvrage, Lamballe Terre et Mer. Ces travaux bénéficient du financement de l'agence de l'eau Loire Bretagne, du département des Côtes d'Armor et de la région Bretagne. De nombreux partenaires sont associés au projet - les entreprises du conseil et de la vente ainsi que les prestataires de travaux agricoles - tandis qu'un large panel de solutions techniques est testé visant à réduire l'érosion, protéger les cours d'eau, anticiper les problèmes d'adventices et désherber efficacement.

Dose réduite et binage

Avec deux parcelles semées le 23 avril en maïs, c'est en tout 48 itinéraires différents (24 par parcelle) qui se côtoient séparés en trois blocs A, B, C. *"Dans ces parcelles, on observe la présence de chénopodes, de mourons des oiseaux ou encore de renouée persicaire"*, décrit Sylvie Méhaut de la chambre d'agriculture.

Dans la première parcelle visitée, un 1er traitement en post-levée au stade 3-4 feuilles du maïs a été réalisé le 18 mai dans chacun des blocs. Le bloc A ayant eu un rattrapage avec un binage, le bloc B un rattrapage chimique et le bloc C sans rattrapage. L'essai passe en revue le grammage des matières actives. *"En intégrant un binage dans la stratégie, on obtient de bons résultats avec des quantités de substances actives inférieures à 200 g/ha"*, note Cédric Jaffry de la chambre d'agriculture. *"Cette année n'a pas été facile pour les traitements chimiques avec l'absence d'humidité dans le sol et d'hygrométrie en journée. Traiter à 6 h du matin permettait d'avoir les bonnes conditions"*. Quoiqu'il en soit pour exemple dans le bloc C (sans rattrapage), le mélange Calaris (0,3 l/ha) et Etumis (0,3 l/ha) présente une bonne efficacité pour un coût d'environ 30 €/ha de produit et 152 g/ha de substances actives. *"Un rattrapage avec du binage serait possible pour un coût global d'interventions de 80 €/ha"*, poursuit Sylvie Méhaut. En conclusion, les techniciens estiment qu'il est possible de viser un coût inférieur de 100 €/ha (produit, passage du pulvérisateur, binage) à des doses de matières actives inférieures à 200 g/ha.

Par contre, l'élimination des vivaces, tel le liseron en désherbage mécanique est peu efficace. La destruction est alors différente, plus longue dans le temps, sa gestion se fait à l'échelle de la rotation. En plus d'une gestion en culture, celle-ci doit presque toujours être complétée par des interventions à l'interculture : passage d'outils à dents et/ou de désherbant spécifique. *"Avec le liseron, plus il est développé, plus le produit sera efficace. À l'inverse avec les dicotylédones annuelles, on peut moduler la dose selon la taille des plantules"*.

Des désherbages mécaniques en plein, réalisés dans de mauvaises conditions

Dans la seconde parcelle d'essais, l'itinéraire comprend un passage de houe rotative 4 jours après le semis, un passage de roto-étrille au stade 2feuilles, plus un traitement chimique. Or la pluie est venue perturber les choses dans les heures qui ont suivi le premier passage de houe rotative. Au final, le désherbage mécanique en plein n'a pas été suffisamment efficace dans cette situation. décaler la date de semis pour semer dans un sol réchauffé avant une période sans pluie est déterminant. *"Avec un semis en avril, on ne s'y retrouve pas. Mieux vaut semer plus tard en mai pour que le maïs gagne du temps. Si l'objectif est le désherbage mécanique, il faut avoir une fenêtre météo de 5-7 jours de beau temps au moment du semis"*, rappellent les techniciens. Au bilan, dans les essais menés à Hénansal, il ressort qu'un traitement herbicide modéré, suivi d'un binage permet le meilleur compromis coût, efficacité et réduction de dose. L'intégration d'interventions de désherbage mécanique en plein (houe rotative, roto-étrille et herse étrille) pourra se faire si les conditions météo sont favorables ou pour venir casser une croûte de battance. *"Cette année, avec un précédent prairies, un semis en mai et des conditions météo adéquates, certains ont pu réaliser du zéro phyto avec le passage de la rotoétrille puis de la binueuse"*.

Emmanuelle Le Corre

> Cédric Jaffry et Sylvie Méhaut, techniciens de la chambre d'agriculture, autour de rangs ayant reçu un traitement herbicide au stade 3-4 feuilles à des doses dégressives.

Des retours très positifs des agriculteurs équipés





Une visite réalisée le 15/09



18 Côtes d'Armor

Label Phytosite et dispositif Héliosec : sécurité et gain de temps

Les travaux sur le bassin versant du Chifrouët (voir encadré) se poursuivent. Le 15 septembre dernier, François et Jean-Paul Fourchon du Gaec Fourchon à Saint-Aaron (Lamballe-Armor) ouvraient leurs portes pour présenter deux aménagements de progrès : son site de remplissage du pulvérisateur, labellisé Phytosite et son système de traitement d'effluent phytosanitaire de type Héliosec. Résultat : du confort de travail, une meilleure sécurité pour l'applicateur et l'environnement, et un meilleur rendement de chantier de pulvérisation.

Au Gaec Fourchon, le site de remplissage a été aménagé il y a un peu moins d'une dizaine d'année. L'objectif était de créer un site fonctionnel et respectant la réglementation. Suite à un diagnostic réalisé par un technicien agréé, en présence du responsable de l'exploitation, un projet d'aménagement lui est proposé.

Un site de remplissage du pulvérisateur confortable et sécurisé

L'expérience prouve que les démarches individuelles, sans diagnostic préalable, sont souvent vouées à l'échec et donc particulièrement coûteuses. Les coûts moyens des aménagements réalisés dans le cadre de ce dossier ont prouvé qu'ils étaient bien moins élevés qu'un aménagement *"non accompagné"* !

L'un des points important est le confort de l'opérateur. Ainsi, *"le site de remplissage se construit autour du bac incorporateur tel de le cœur du pulvérisateur"*.



> Le 15 septembre dernier, chez François et Jean-Paul Fourchon.

Tout doit être au maximum à portée de main (local phyto, rangement des EPI, point d'eau, paillasse, stockage des emballages vides...). L'autre aspect est de réduire au maximum les risques de contamination de l'environnement par des renversements directs de produits au sol ou de débordement de la cuve du pulvérisateur lors de son remplissage. Le site permet ainsi également de prévenir ces risques de pollution par la création d'une dalle à rebord étanche ayant une capacité de stockage supérieure à celle de la cuve du pulvérisateur. Enfin, le nécessaire est fait pour éviter tout retour de bouillie dans le réseau d'eau potable, par l'installation d'une cuve tampon intermédiaire ou d'un clapet anti-retour.

Héliosec, un dispositif simple d'utilisation qui fait gagner du temps

Un dispositif Héliosec de gestion des effluents phytosanitaires a fait son apparition cette année sur l'exploitation. Co-financé par la société Syngenta et la Dreal Bretagne, l'Héliosec est un dispositif ayant reçu un agrément officiel du ministère de l'Environnement pour les effluents.

Vendu par les distributeurs d'approvisionnement agricole, il est constitué d'un bac récupérateur



> Site de remplissage aménagé au Gaec Fourchon à Saint-Aaron.

Un projet de réduction des transferts de phyto

Le bassin versant du Chifrouët est un territoire de 3 800 ha où depuis 2019 est testée, avec pour maître d'ouvrage Lamballe Terre et Mer, une organisation multi-partenariale de réduction des transferts des produits phytosanitaires vers les cours d'eau. Les principaux partenaires techniques de ce projet sont les entreprises locales du conseil et de la vente de produits phytosanitaires ainsi que les prestataires de travaux agricoles qui se sont associés au projet dès son démarrage. Un large panel de solutions techniques est promu permettant de réduire l'utilisation des produits phytosanitaires ainsi que l'érosion des parcelles, de protéger les berges des cours d'eau et des fossés, d'anticiper et de gérer les problèmes d'adventices durablement. Ces travaux bénéficient du soutien financier de l'Agence de l'eau Loire Bretagne, du département des Côtes d'Armor et de la Région Bretagne.

AGRICULTURES & TERRITOIRES
CHAMBRES D'AGRICULTURE BRETAGNE

Aménagements de protection du cours d'eau du Reus

Visite organisée le 24/11



Publié le 25 novembre 2020 à 14h44 Modifié le 26 novembre 2020 à 16h03

À Quintenic, le Chiffrouët est à l'abri des phytosanitaires



Les deux associés ont fait installer un ponton pour que les vaches puissent pâturer sur la p désormais assez grande. (Le Télégramme/Marie Pommé)

Lecture : 2 minutes

Pour que l'agriculture s'adapte au mieux aux cours d'eau, des a été proposés à la suite d'une étude menée par Lamballe Terre & Quintenic, où des travaux permettent d'épargner le Chiffrouët phytosanitaires.

Limiter les transferts de produits phytosanitaires du champ vers le but des installations mises en place au Gaec des Pâtures Lort, à Qu du Chiffrouët, on a recensé les endroits où l'eau pouvait être conta produits phytosanitaires et on a proposé des aménagements aux Jérôme Rouxel, technicien milieux aquatiques à Lamballe Terre &

L'exploitation de Thierry Cornillet et Florent Moricet en fait partie une centaine de vaches et cultivent du maïs. Problème : sur une d géographie du terrain impose des cultures en haut du relief, avec les deux étant séparés par une mince bande enherbée. Mais cett suffisante pour épargner la rivière puisque la traversée se faisant risquaient de répandre les produits chimiques utilisés pour le dé

Chiffrouët : des aménagements des phytos vers l'eau

Sur le bassin versant du Chiffrouët, le Gaec Les Pâtures Lort à Quintenic a réalisé des aménagements en bords de rivière et modifié ses pratiques afin de limiter l'érosion. Un programme d'actions est en cours sur le territoire de Lamballe Terre et Mer qui vise à réduire les pollutions diffuses des phytosanitaires vers les cours d'eau.

Au Gaec Les Pâtures Lort, l'année 2020 est riche en aménagement. À proximité du site où sont élevées les génisses, une rivière baptisée Reus serpente en bas d'une immense parcelle en pente où alterne blé/maïs et de l'avoine en inter-culture. Or, le seul accès à la parcelle traverse le cours d'eau. Enfin "traversait". L'installation d'une buse avec un empierrement permet d'accéder maintenant au champ "les roues au sec". 50 ares en bas de la parcelle ont été transformés en une large bande enherbée que viennent pâturer les génisses, les sabots au sec également, grâce à une passerelle installée au dessus du cours d'eau. *"À cet endroit, la terre est humide, les rendements n'étaient pas exceptionnels"*, justifie un des quatre associés du Gaec, Thierry Cornillet. La bande enherbée obligatoire le long du cours d'eau s'est donc transformée en une pâture de plusieurs dizaines de mètres de large, empêchant les ruissellements d'eau et de terre d'atteindre directement le cours d'eau en contre-bas. Le coût des ouvrages de 7 000 € a été co-financé par l'Agence de l'Eau, le conseil départemental et la collectivité territoriale Lamballe Terre et Mer.

L'érosion : un axe stratégique

Sur le territoire pilote du bassin du Chiffrouët, depuis 2019, un programme grandeur nature vise la culture du maïs et la réduction des transferts de produits phytosanitaires vers le



> Entrée du champs après travaux (passage au dessu



> Entrée du champs avant travaux.



> Accès à la pâture grâce à la passerelle.



> 50 ares en bas du champ transformé en pât

Engagés pour mieux protéger les milieux

Environnement En faveur de l'environnement, cette année, les associés du Gaec Les Pâtures Lort ont mis en place des aménagements sur une parcelle jouxtant un cours d'eau et démarré le désherbage mécanique sur maïs. Premier bilan.







Repères

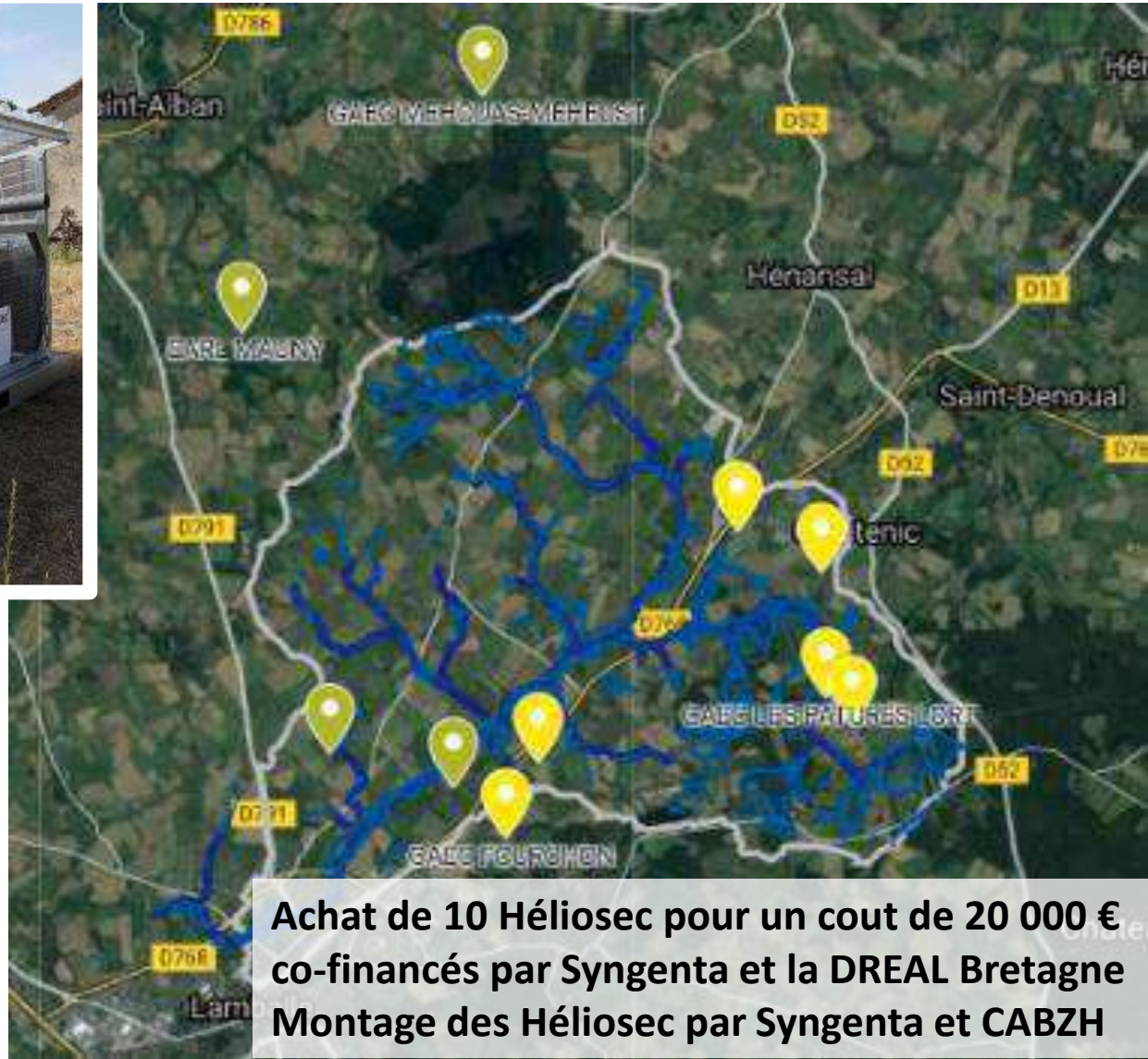
9 000 €
COÛT DES AMÉNAGEMENTS RÉALISÉS AUTOUR DU COURS D'EAU.

PREMIER TEST CONCLUANT POUR LE BINAGE

Une expérimentation sur la récupération des fonds de cuve à l'aide de dispositifs Héliosec 2m²

Maitre d'owrage LTM - Financement Syngenta et DREAL





Achat de 10 Héliosec pour un cout de 20 000 € co-financés par Syngenta et la DREAL Bretagne
Montage des Héliosec par Syngenta et CABZH

AGRICULTURES & TERRITOIRES
CHAMBRES D'AGRICULTURE BRETAGNE

Accompagnement au désherbage mécanique

Co-financement Agence de l'Eau

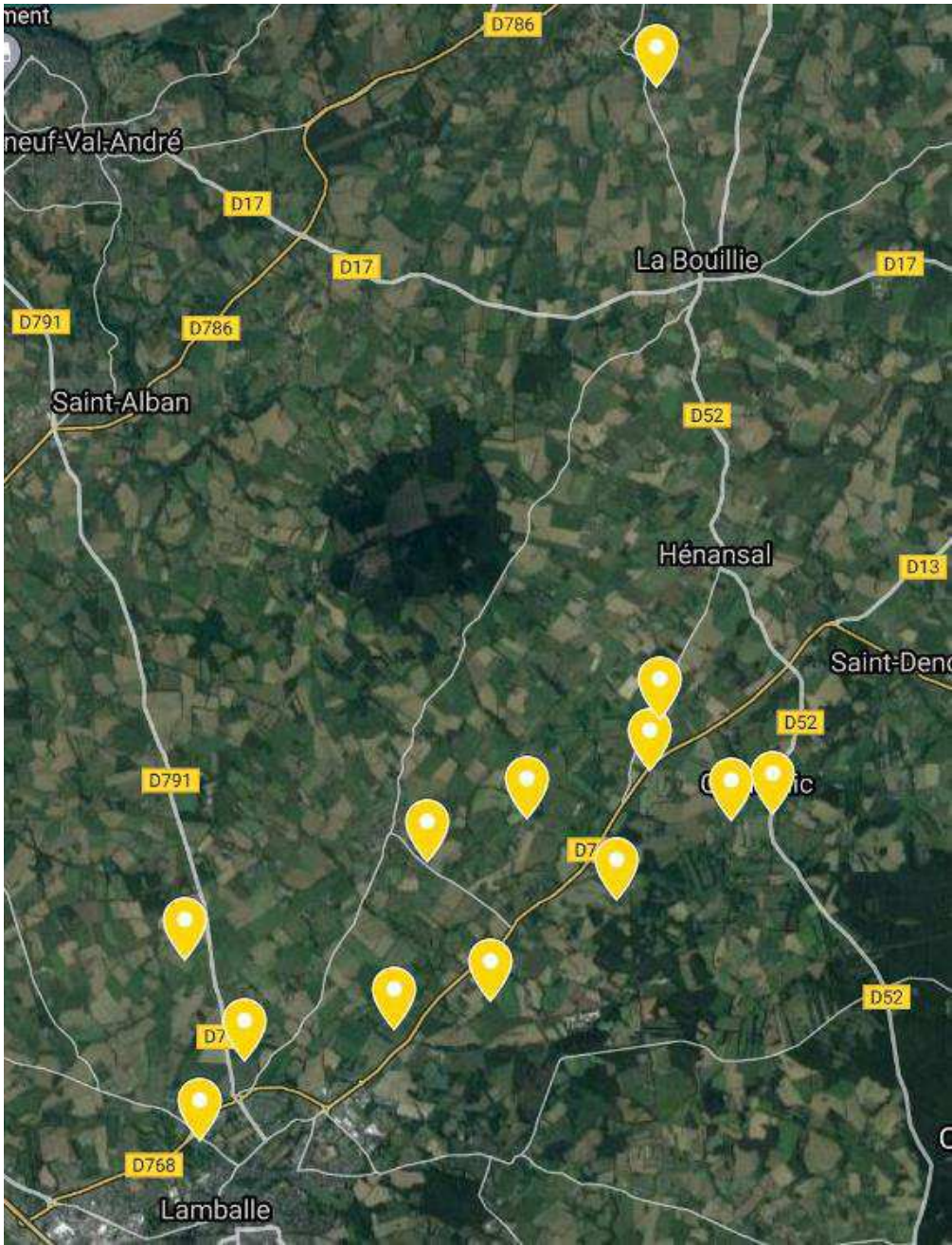
Modalités d'accompagnement :

- 200 €/exploitation accompagnée
- DM fait par ETA ou CUMA
- Conseil CABZH

13 exploitations accompagnées dont 9 ayant réalisé des interventions de désherbage mécanique.

30 parcelles suivies en 2020.

Quelles perspectives pour 2021 ?



Rappel de l'objectif et fonctionnement du projet Chifrouët

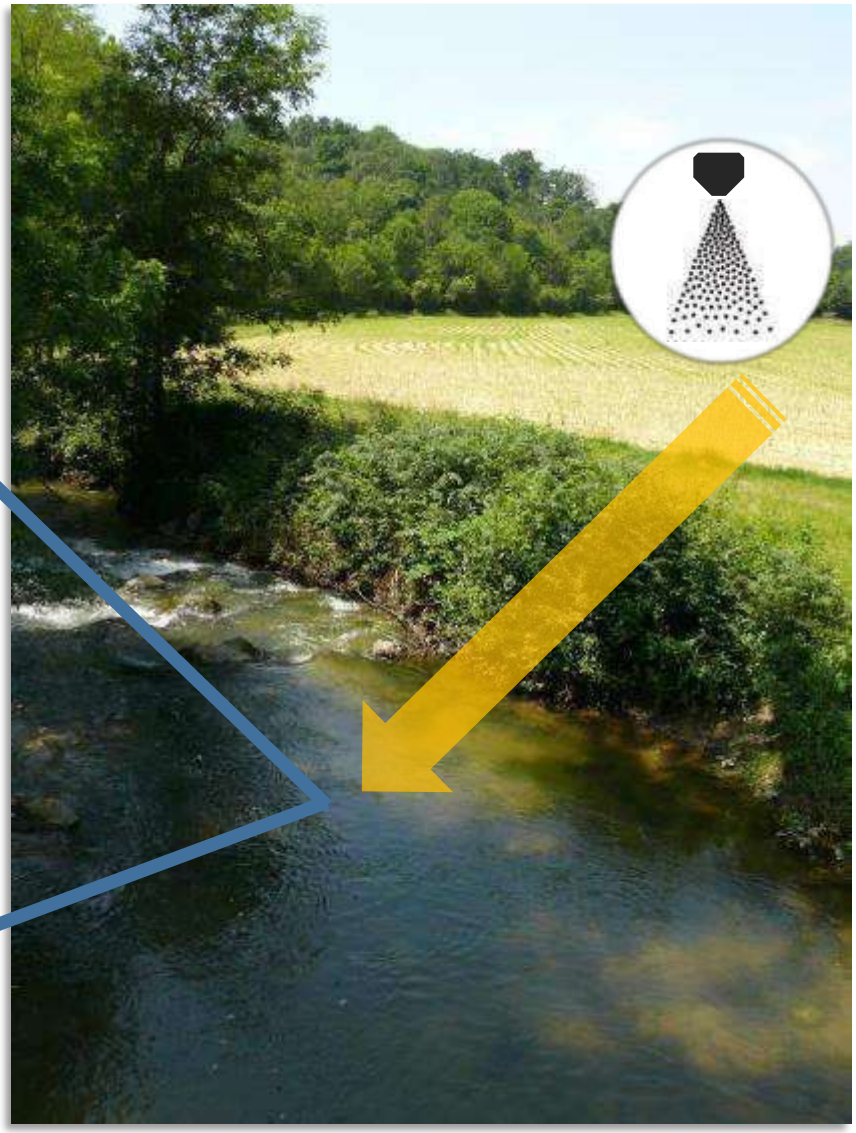
AGRICULTURES & TERRITOIRES
CHAMBRES D'AGRICULTURE BRETAGNE

RAPPEL

Problème : des dépassements récurrents du seuil objectif de qualité de l'eau

Forte concentration en désherbants du maïs

> 0.5 µg/l



AGRICULTURES & TERRITOIRES
CHAMBRES D'AGRICULTURE BRETAGNE

RAPPEL

Des réponses techniques référencées existent !

Réduire l'utilisation des produits phytosanitaires

ÉCOPHYTO
RÉDUIRE ET AMÉLIORER L'UTILISATION DES PHYTOS

- Mettre en œuvre les leviers préventifs
- Privilégier les stratégies mixtes : chimique + mécanique
- Réduire la quantité de matière active/ha

Réduire les transferts des produits utilisés

DPR2 Phytos

- Identifier les voies de transferts au champs et au siège d'exploitation : cours d'eau, fossé, drains…
- Limiter la dérive et l'érosion
- Aménager mes bords de champs : enherbement, talus, fossé aveugle…

Réduire les concentrations en désherbants maïs dans les eaux superficielles

Respecter la réglementation :

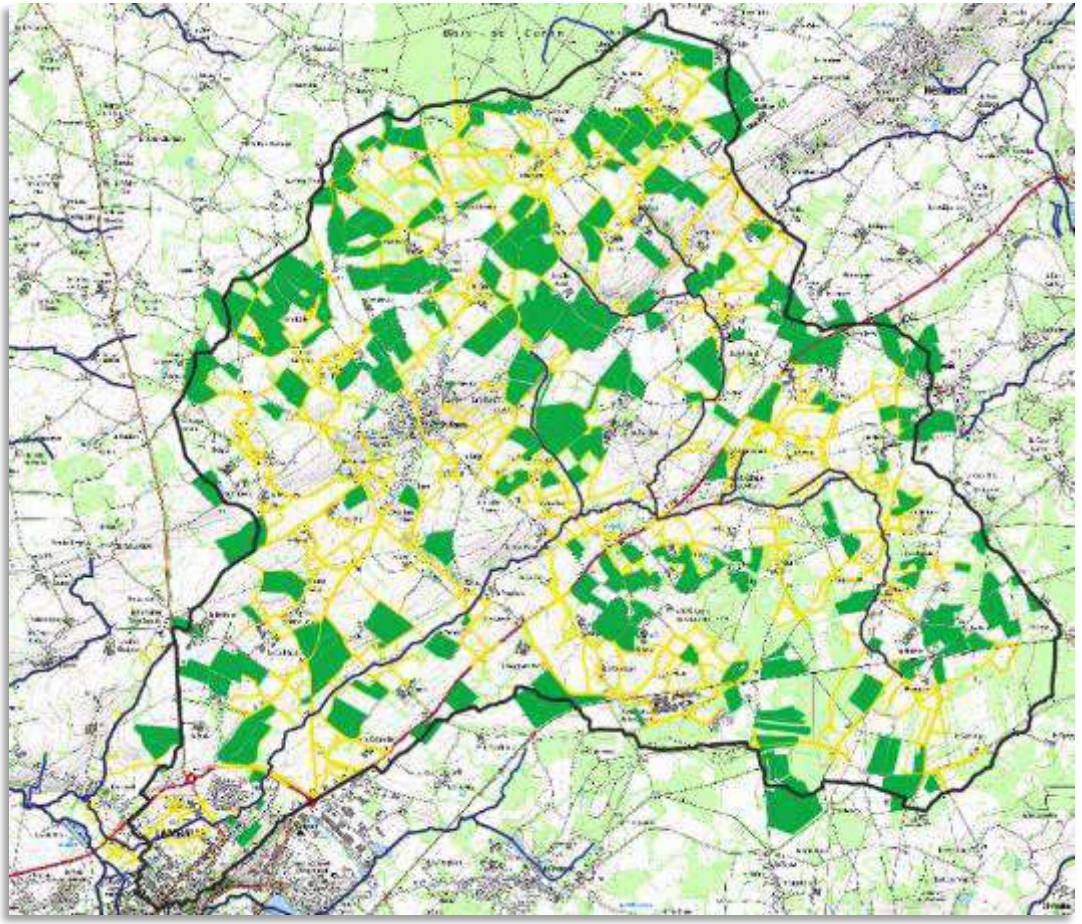
- distances
- gestion des effluents

AGRICULTURES & TERRITOIRES
CHAMBRES D'AGRICULTURE BRETAGNE

RAPPEL

Le bassin versant du Chifrouet, un territoire à forts risques de transferts

- Un réseau d'écoulement très dense à faible distance des parcelles
- Des sols de limons sensibles à la battance et à l'érosion
- Une forte part de parcelles drainées
- 1/3 de la SAU en maïs chaque année



3 056 ha de SAU / 3 654 ha de bassin versant

AGRICULTURES & TERRITOIRES
CHAMBRES D'AGRICULTURE BRETAGNE

RAPPEL

L'implication de tous est indispensable

Lamballe Terre et Mer,
maître d'ouvrage du projet

Chambres d'agriculture de Bretagne,
maître d'œuvre et animatrice du projet

13 techniciens cultures de **8** structures de conseils cultures,
dont **5** sont revendeuses de produits phytosanitaires :

- **Agritech-Services**
- **Cooperl**
- **Ets Bonenfant**
- **Eureden**
- **Garun-La Paysanne**
- **Gouëssant**
- **Helios SARL**
- **Ter-Qualitech**

66 exploitations agricoles,
productrices de maïs

5 Eta et 1 Cuma : **Eta Périgois, Eta Rault, Eta Robillard, SARL Badouard, Eta de la Paquerenais et Cuma de Plurien**

1 technicien bocage
1 technicien milieux aquatiques

1 fabricant de produits phytosanitaires : **Syngenta**

SAGE de la Baie de Saint-Brieuc

AGRICULTURES & TERRITOIRES
CHAMBRES D'AGRICULTURE BRETAGNE

RAPPEL

Une méthode simple à mettre en œuvre

Choix de la stratégie



L'agriculteur et son technicien cultures



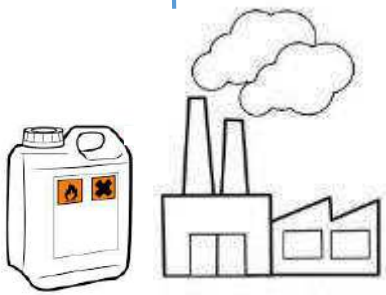


AGRICULTURES & TERRITOIRES
CHAMBRES D'AGRICULTURE BRETAGNE

Mise en œuvre des interventions de désherbage



Revendeur



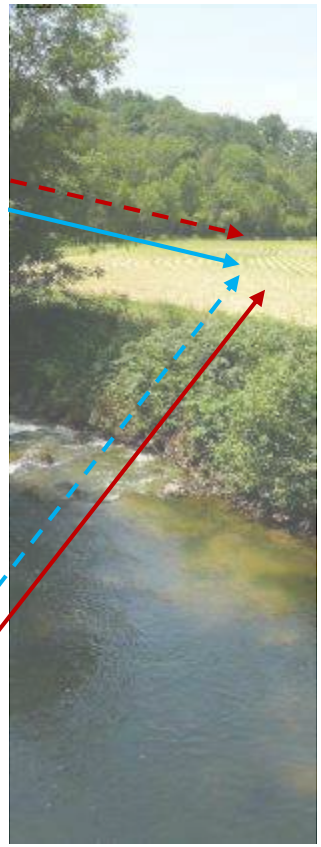
Fabricant



Agriculteur



Eta/Cuma



Mise en œuvre : principale / secondaire

Interventions : chimique / mécanique

Contexte de la campagne 2020

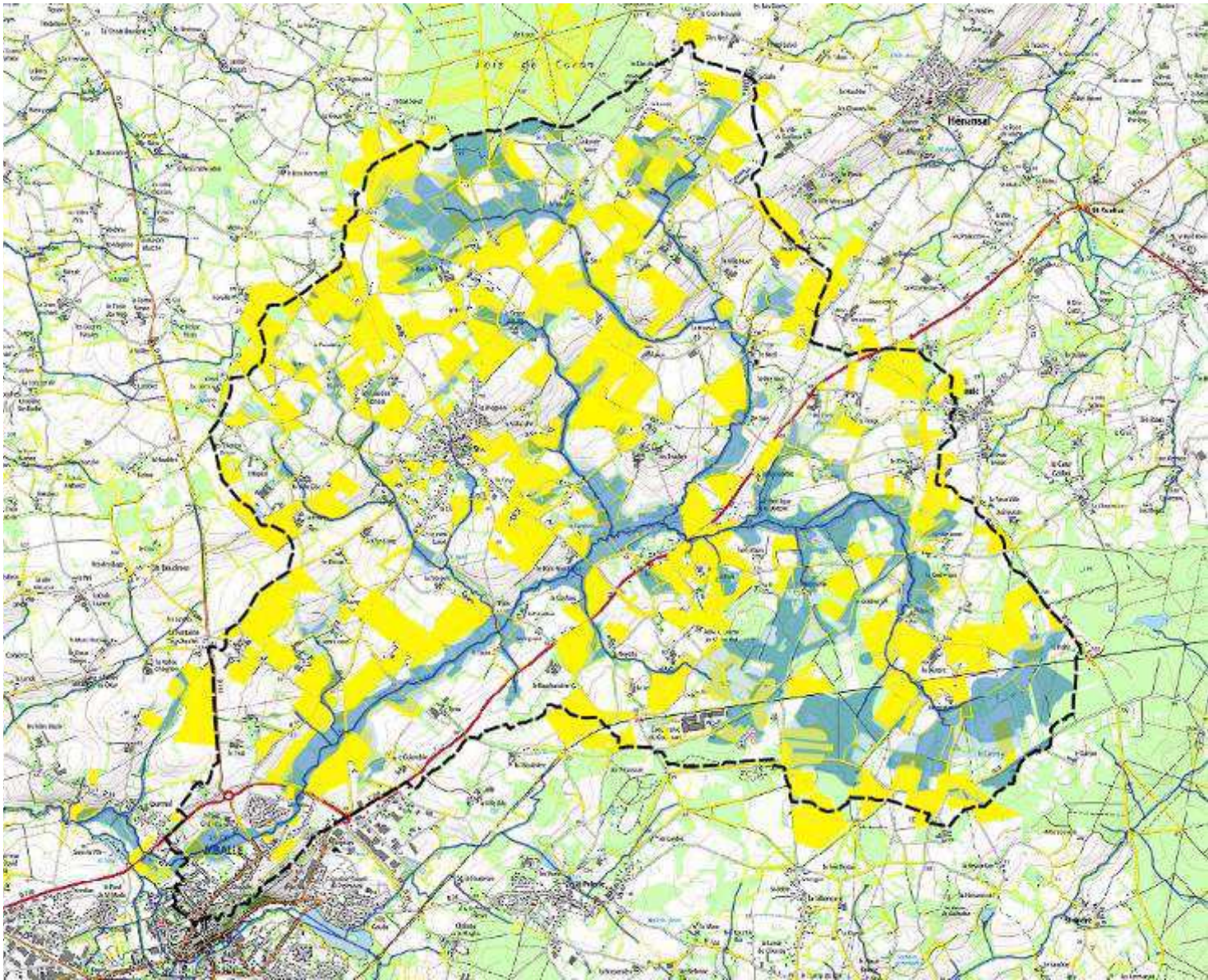
AGRICULTURES & TERRITOIRES
CHAMBRES D'AGRICULTURE BRETAGNE

2020

Les parcelles en maïs en 2020

PAC 2020
1063 ha (100%)
359 parcelles

+33% par rapport à la campagne 2019



AGRICULTURES & TERRITOIRES
CHAMBRES D'AGRICULTURE BRETAGNE

RAPPEL

Des étapes à ne pas rater !

~~Formation des agriculteurs et des partenaires~~

Élaboration des stratégies et réalisation des interventions

Évaluation de la 2nde campagne maïs du projet

Réunion de préparation de campagne :

- Pollutions ponctuelles
- Aménagements de parcelles
- Limiter l'érosion

Prise en compte :

- Flore adventice
- Risque parcellaire
- Charte de bonnes pratiques
- + Acquis de la réunion de préparation de campagne

- Enquête de pratiques de désherbage et perception de projet
- Relevé de flore adventice après désherbage
- Suivis qualité de l'eau renforcés

AGRICULTURES & TERRITOIRES
CHAMBRES D'AGRICULTURE BRETAGNE

Report automne 2020 !

Enquête *VigieFlore 2020*

AGRICULTURES & TERRITOIRES
CHAMBRES D'AGRICULTURE BRETAGNE

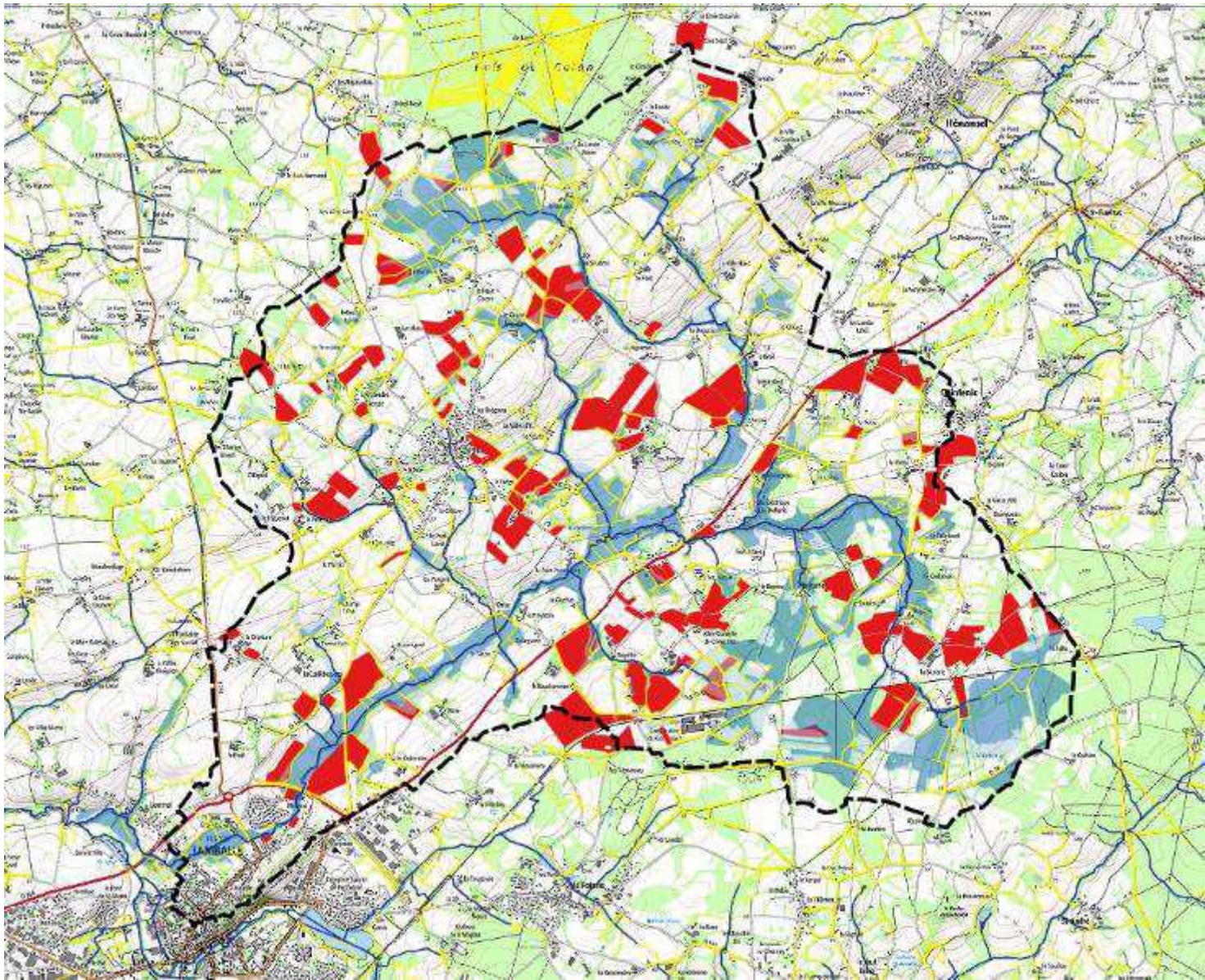
2020

Échantillon de parcelles enquêtées pour la Vigieflore 2020

PAC 2020
1063 ha (100%)
359 parcelles

Recensement fév. 20
711 ha (67%)
216 parcelles
49 exploitations

Enquêtes juil. 20
409 ha (38%)
128 parcelles
18 exploitations



AGRICULTURES & TERRITOIRES
CHAMBRES D'AGRICULTURE BRETAGNE

2019

Surface (ha)		Rotation des parcelles enquêtées
101	34%	Maïs / céréales / fourrage
88	29%	Maïs / céréales
30	10%	Prairie (>1 an) / Maïs
30	10%	Maïs / Maïs
20	7%	Maïs / Céréales / Ray-grass (1 an)
17	6%	Colza / Céréales / Mais / céréales
13	4%	Maïs / céréales / fourrage /céréales
298		

Surface (ha)		Précédent des parcelles enquêtées
143	48%	Blé tendre hiver
40	14%	Maïs Ensilage
38	13%	Maïs grain
35	12%	Orge
34	11%	Prairie
8	3%	Ray grass italie
298		

Surface (ha)		Labour ?
166	56%	oui
133	44%	non
298		

Surface (ha)		Désherbage mécanique ?
97	33%	oui
201	67%	non
298		

2020

Surface (ha)		Rotation des parcelles enquêtées
282	69.1 %	Maïs / céréales
35	8.6 %	Maïs / Maïs
29	7.0 %	Colza / céréales / culture de printemps / céréales
16	4.0 %	Colza / Céréales / Mais / céréales
15	3.6 %	Colza / Céréales
12	2.9 %	Maïs / céréales / fourrage
10	2.5 %	Autre rotation avec maïs exceptionnel ou absent
7	1.7 %	Maïs / céréales / fourrage /céréales
1	0.3 %	Prairie (>1 an) / Maïs
1	0.2 %	Plutôt des cultures d'hiver
409		

Surface (ha)		Précédent des parcelles enquêtées
183	44.8 %	Blé tendre
89	21.8 %	Mais Ensilage
52	12.8 %	Mais grain
49	12.1 %	Orge
11	2.7 %	Colza
9	2.3 %	Prairie
6	1.4 %	Ray grass anglais
6	1.4 %	Orge d'hiver
2	0.4 %	Ray grass italie
1	0.3 %	Avoine
409		

Surface (ha)		Labour ?
189	46 %	oui
220	54 %	non
409		

Surface (ha)		Désherbage mécanique ?
151	37 %	oui
258	63 %	non
409		

2020

Les matières actives les plus utilisées sont celles qui sont les plus retrouvées dans les eaux !

Produits commerciaux	Quantité totale (l ou kg)	Surface totale (ha)
Nico 40 g/l	120.72	271.77
Calaris / Caliboost	159.38	264.44
Biathlon	4.57	114.39
Nico 30 g/l + meso 75 g/l	78.83	106.73
Bromoxan	31.43	104.76
Monsoon Active / Mondine	51.78	83.78
Conquerant / Arrat DF	12.65	75.57
Camix / Calibra	151.11	60.89
Casper / Peak Plus	5.61	49.10
Banvel / Landvel	7.77	46.29
Meso 100 g/l	19.65	45.93
Predomin / Midwest	2.87	22.96
Peak / Elfinus	0.15	22.83
Rajah / Bromolia / Hattrick	2.16	8.65
Adengo / Koloss	1.81	7.60
Emblem FLO / Maya	0.35	3.47
Opal SL	0.51	2.53

Matière active	Quantité totale g	Quantité totale %	% surface	Dose moy. (g/ha)
S-métolachlore	60 443	31 %	15 %	993
Terbuthylazine	52 595	27 %	65 %	199
Mésotrione	25 078	13 %	117 %	52
Dicamba	17 268	9 %	48 %	88
Glyphosate	11 979	6 %	8 %	380
Bromoxynil octanoate	8 265	4 %	29 %	71
Nicosulfuron	7 194	4 %	93 %	19
Tritosulfuron	5 563	3 %	52 %	26
Benoxacor	3 022	2 %	15 %	50
Foramsulfuron	1 553	1 %	20 %	19
Cyprosulfamide	836	0 %	22 %	9
Thiencarbazone-methyl	554	0 %	22 %	6
Prosulfuron	396	0 %	18 %	6
Isoxaflutole	91	0 %	2 %	12
	194 837	**100 %**		

Moyenne g/ha : 476.62 (-17%)

Les plus utilisées, en :

- ***quantité*** de matière active
- ***fréquence*** d'utilisation

AGRICULTURES & TERRITOIRES
CHAMBRES D'AGRICULTURE BRETAGNE

Résultats technico-économiques des stratégies mises en œuvre par les producteurs enquêtés

Effets du désherbage mécanique

2020	Surface enquêtée	Nombre parcelles	Technique				Économique			
			Efficacité	MA (g/ha)	SMOC (g/ha)	IFT	Coût produits (€/ha)	pulvérisation (€/ha)	Coût DM (€/ha)	Coût total (€/ha)
Mixte	149	43	7.5	290	47	1.1	47	21	40	108
Chimique	258	84	7.1	557	212	1.5	65	23	0	87
	407	127								+21

2019	Surface enquêtée	Nombre parcelles	Technique				Économique			
			Efficacité	MA (g/ha)	SMOC (g/ha)	IFT	Coût produits (€/ha)	pulvérisation (€/ha)	Coût DM (€/ha)	Coût total (€/ha)
Mixte	97	30	8.7	380	167	1.1	39	18	45	102
Chimique	201	67	8.4	692	421	1.4	56	18	0	74
	298	97								+28

Qu'apporte le désherbage mécanique ?

- + d'efficacité
- - de matière active utilisée
- - d'IFT
- un surcoût des stratégies

AGRICULTURES & TERRITOIRES
CHAMBRES D'AGRICULTURE BRETAGNE

Résultats technico-économiques des stratégies mises en œuvre par les producteurs enquêtés

Effets du labour

2020	Surface enquêtée	Nombre parcelles	Technique				Économique			
			Efficacité	MA (g/ha)	SMOC (g/ha)	IFT	Coût produits (€/ha)	pulvérisation (€/ha)	Coût DM (€/ha)	Coût total (€/ha)
Labour	189	59	7.8	350	150	1.0	50	22	14	85
Non labour	220	69	6.8	560	159	1.6	65	22	14	101
	409	128								-16

2019	Surface enquêtée	Nombre parcelles	Technique				Économique			
			Efficacité	MA (g/ha)	SMOC (g/ha)	IFT	Coût produits (€/ha)	pulvérisation (€/ha)	Coût DM (€/ha)	Coût total (€/ha)
Labour	166	63	8.7	547	284	1.3	48	18	13	79
Non labour	133	34	8.0	687	451	1.3	55	18	16	89
	298	97								-10

Qu'apporte le labour ?

- + d'efficacité
- - de matière active utilisée
- - d'IFT en 2020
- une réduction de coût de stratégie

AGRICULTURES & TERRITOIRES
CHAMBRES D'AGRICULTURE BRETAGNE

2020

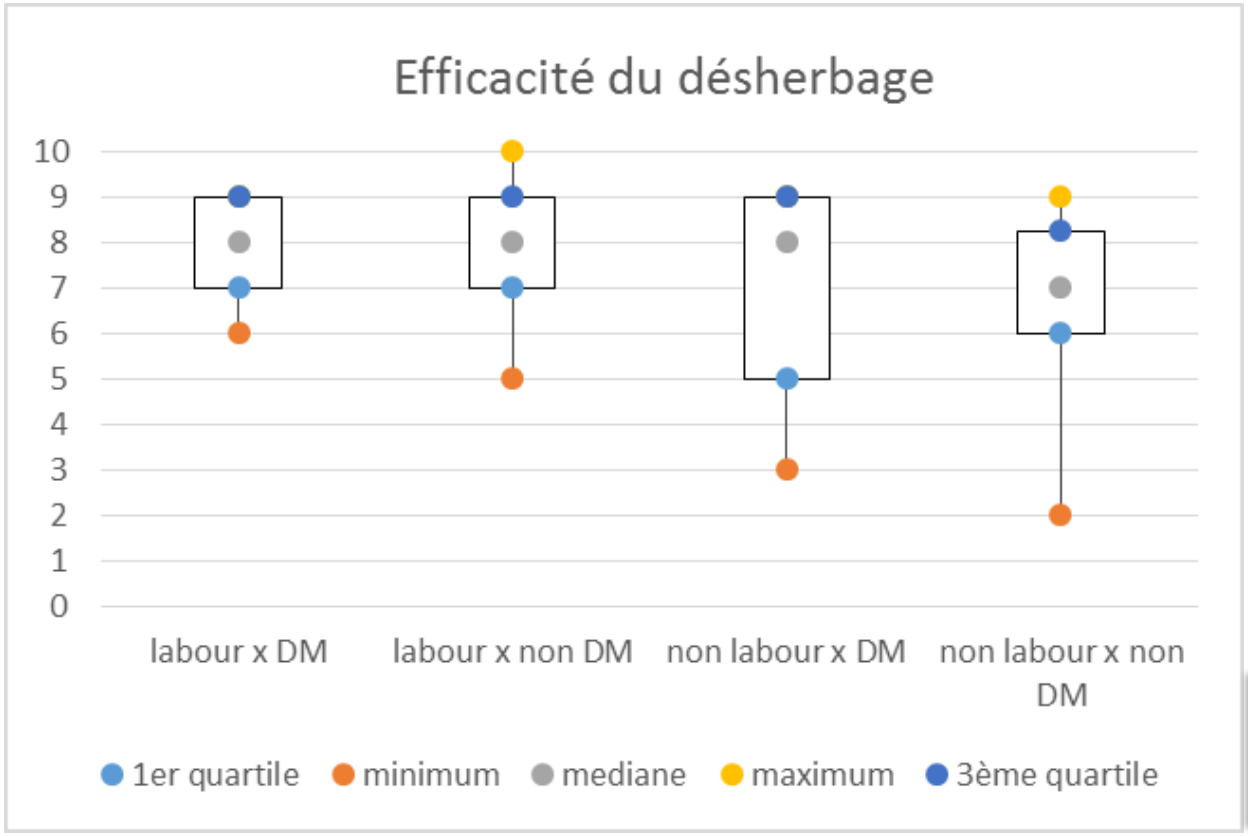
Des effets combinés du labour et du désherbage mécanique

Échantillons :

	labour x DM	labour x non DM	non labour x DM	non labour x non DM
Nombre de parcelles	21	38	23	46
Surface (ha)	62	127	89	131

Quels effets combinés ?

- Efficacité plus régulière
- Moins de matières actives et d'IFT
- Pour un surcoût moyen de 25 €/ha



Moyennes :

Efficacité	Labour	Non labour
Mixte	8.1	6.9
Chimique	7.6	6.7

2020

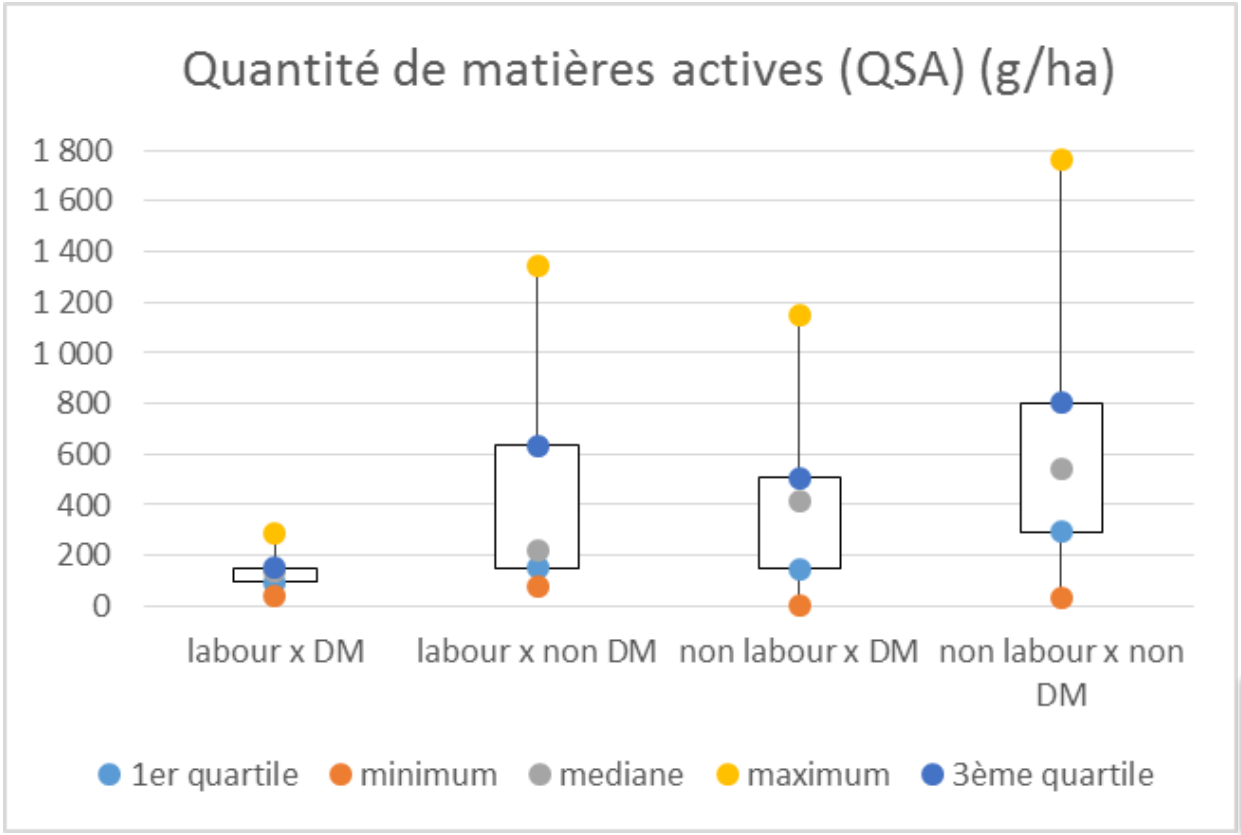
Des effets combinés du labour et du désherbage mécanique

Échantillons :

	labour x DM	labour x non DM	non labour x DM	non labour x non DM
Nombre de parcelles	21	38	23	46
Surface (ha)	62	127	89	131

Quels effets combinés ?

- Efficacité plus régulière
- Moins de matières actives et d'IFT
- Pour un surcoût moyen de 25 €/ha



Moyennes :

gMA/ha	Labour	Non labour
Mixte	131	441
Chimique	471	629

2020

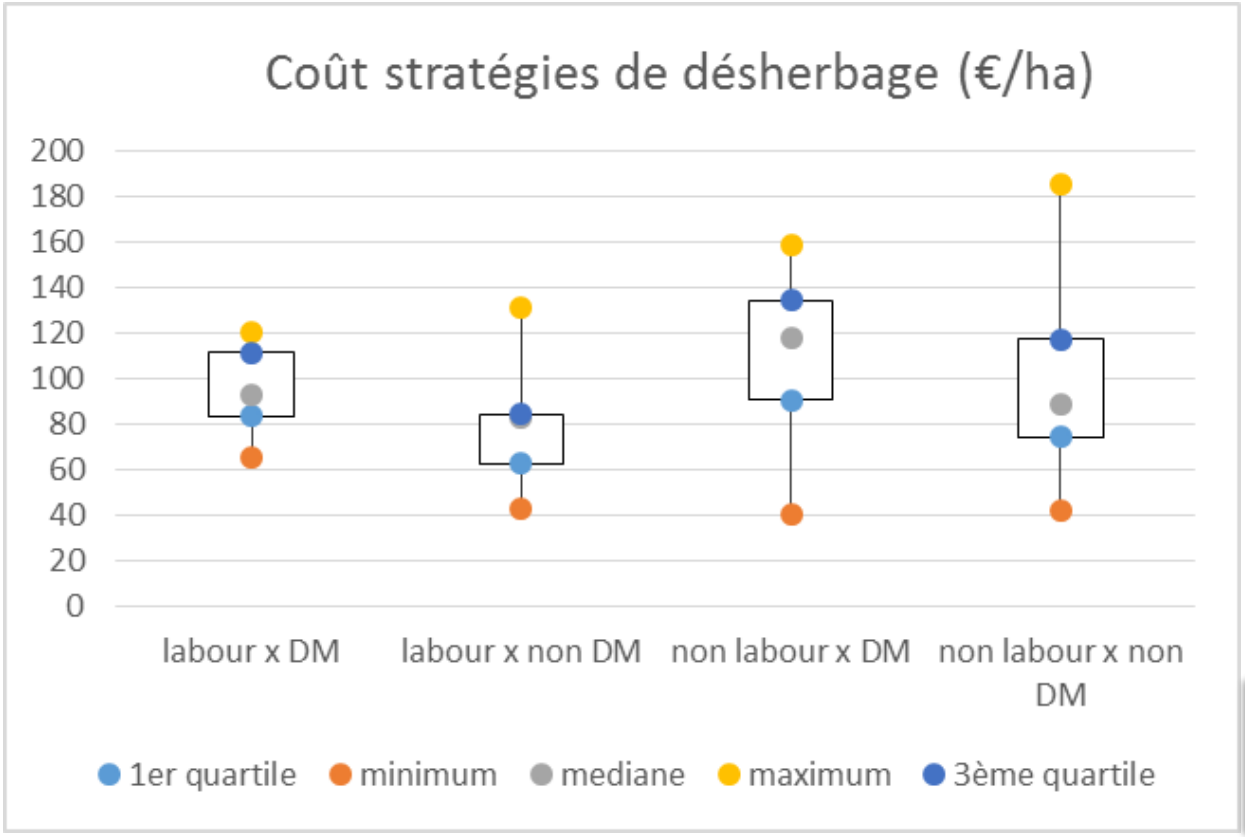
Des effets combinés du labour et du désherbage mécanique

Échantillons :

	labour x DM	labour x non DM	non labour x DM	non labour x non DM
Nombre de parcelles	21	38	23	46
Surface (ha)	62	127	89	131

Quels effets combinés ?

- Efficacité plus régulière
- Moins de matières actives et d'IFT
- Pour un surcoût moyen de 25 €/ha



Moyennes :

Coût total	Labour	Non labour
Mixte	96.4	119.3
Chimique	79.3	93.8

2020

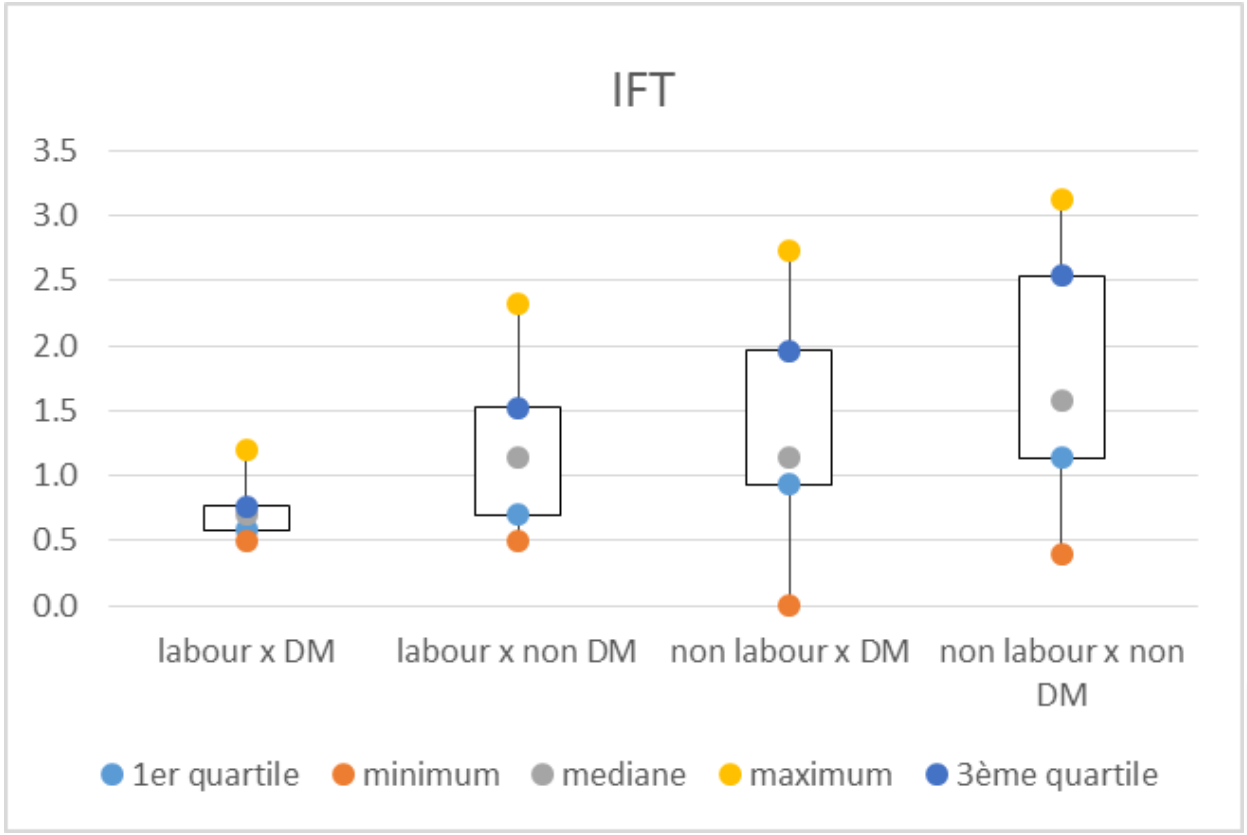
Des effets combinés du labour et du désherbage mécanique

Échantillons :

	labour x DM	labour x non DM	non labour x DM	non labour x non DM
Nombre de parcelles	21	38	23	46
Surface (ha)	62	127	89	131

Quels effets combinés ?

- Efficacité plus régulière
- Moins de matières actives et d'IFT
- Pour un surcoût moyen de 25 €/ha

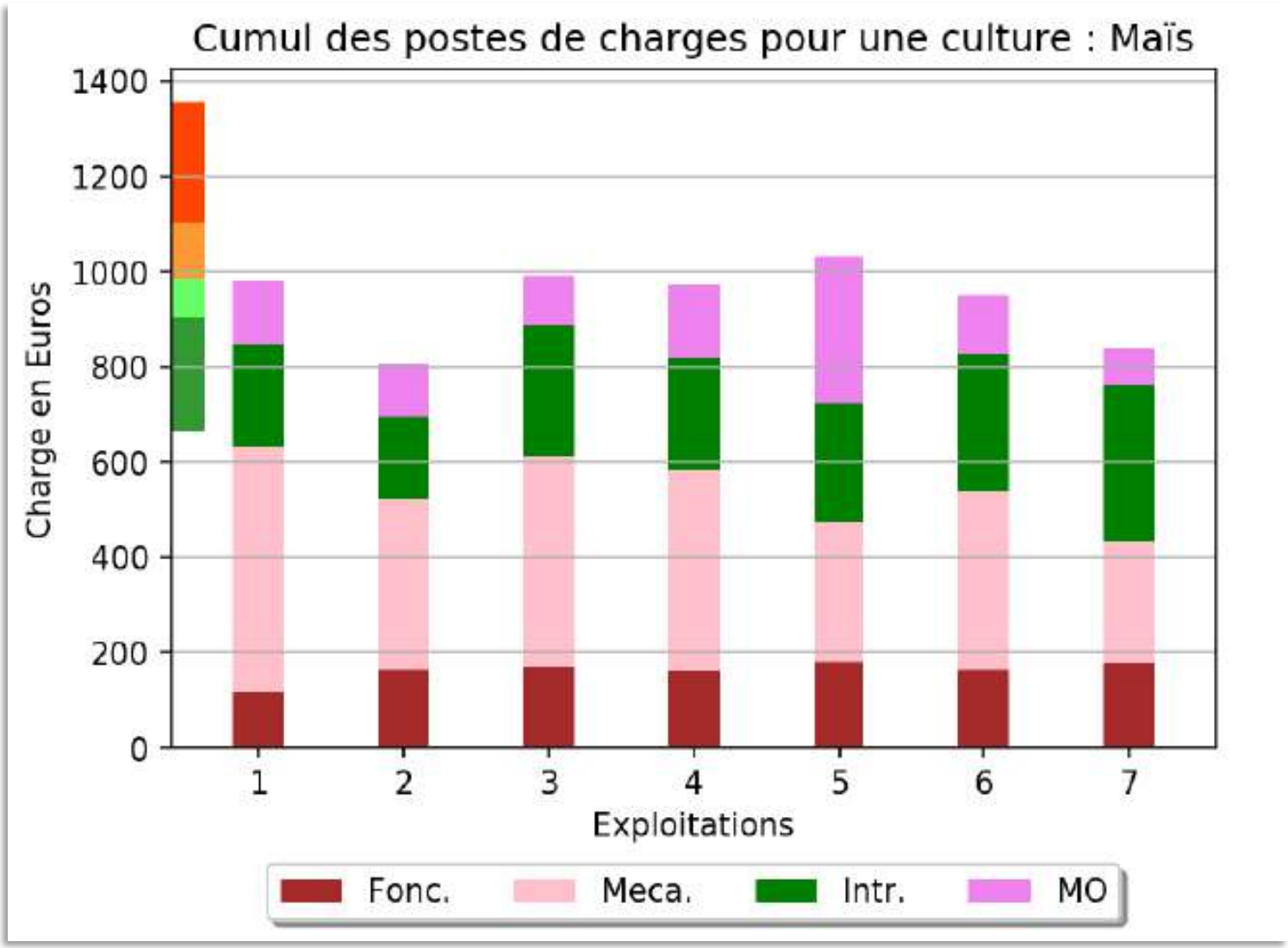


Moyennes :

IFT	Labour	Non labour
Mixte	0.7	1.5
Chimique	1.2	1.7

AgriTK - Cumul des postes de charges

7 exploitations du territoire de Lamballe Terre & Mer



Moyenne régionale maïs ensilage : 1 050 €/ha

Campagne culturale 2018

2020

Analyse des résultats par point de suivi de qualité de l'eau

Ruisseau du Reus
4313030

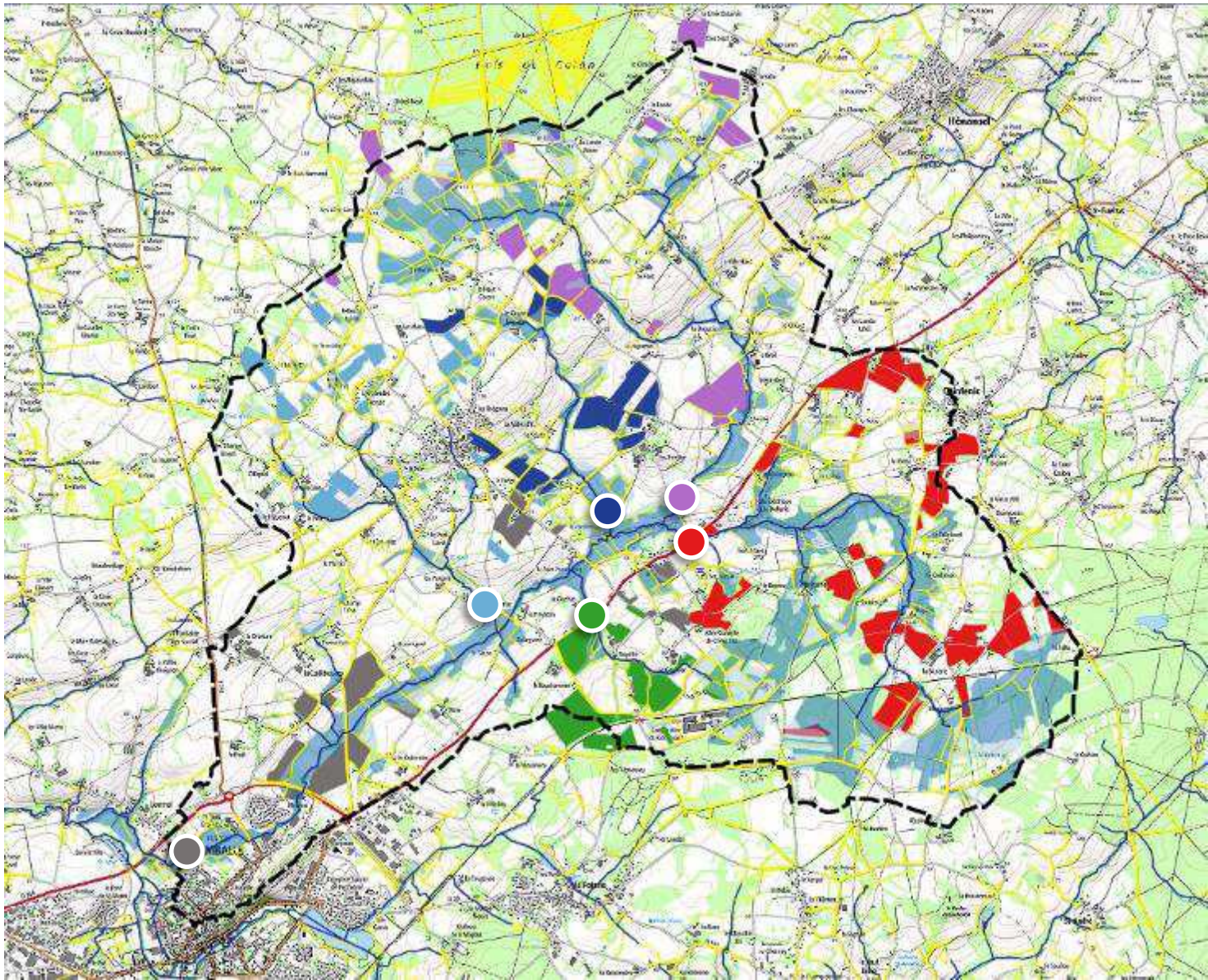
La Doberie 2
4313029

La Doberie 1
4313028

Le Clochais
4313027

L'Étriac
4313026

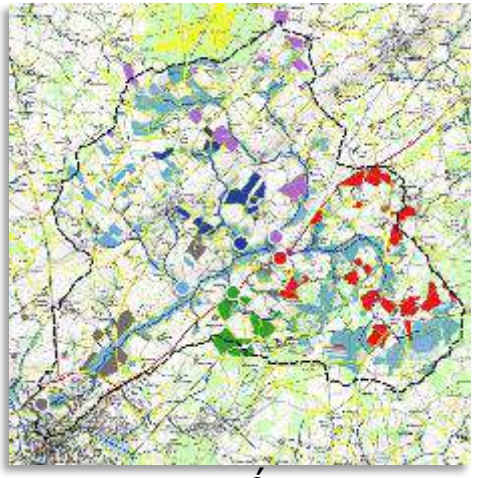
Chifrouet
4167990



AGRICULTURES & TERRITOIRES
CHAMBRES D'AGRICULTURE BRETAGNE

2020

Une uniformisation des résultats de qualité de l'eau et des stratégies en 2020 ?



Bassin versant	SQE 12/06 (µg/l)	SQE 19/06 (µg/l)	Surface S2 enquêtée (ha)	Chimique IFT	MA (g/ha)	Évol. 19/20	SMOC (g/ha)	Évol. 19/20	Mécanique Stratégie mixte (ha)	Stratégie mixte (%)	Économique Efficacité moyenne	Coût (€/ha)
Ruisseau du Reus	8.7	8.3	115	1.3	579	-378	288	-369	33	29%	7.5	97.0
La Doberie 2	7.6	6.9	69	1.2	459	-165	241	-127	23	34%	7.8	88.7
La Doberie 1	3.2	6.9	56	1.4	404	-48	0	-240	23	40%	7.0	95.5
Le Clochais	4.1	4.8	55	1.1	370	178	0	-124	41	76%	6.9	96.8
L'Étriac	3.1	7.7	55	1.7	498	107	63	-87	26	47%	7.4	106.4
Chifrouet	4.0	6.5	409	1.3	477	-95	148	-180	146	36%	7.3	96.9
										+3%	-1.2	+14 €/ha

Quelles évolutions depuis 2019 ?

- Une uniformisation des pratiques
- + stratégies mixtes en légère hausse
- - de labour
- coût en hausse
- efficacité en baisse

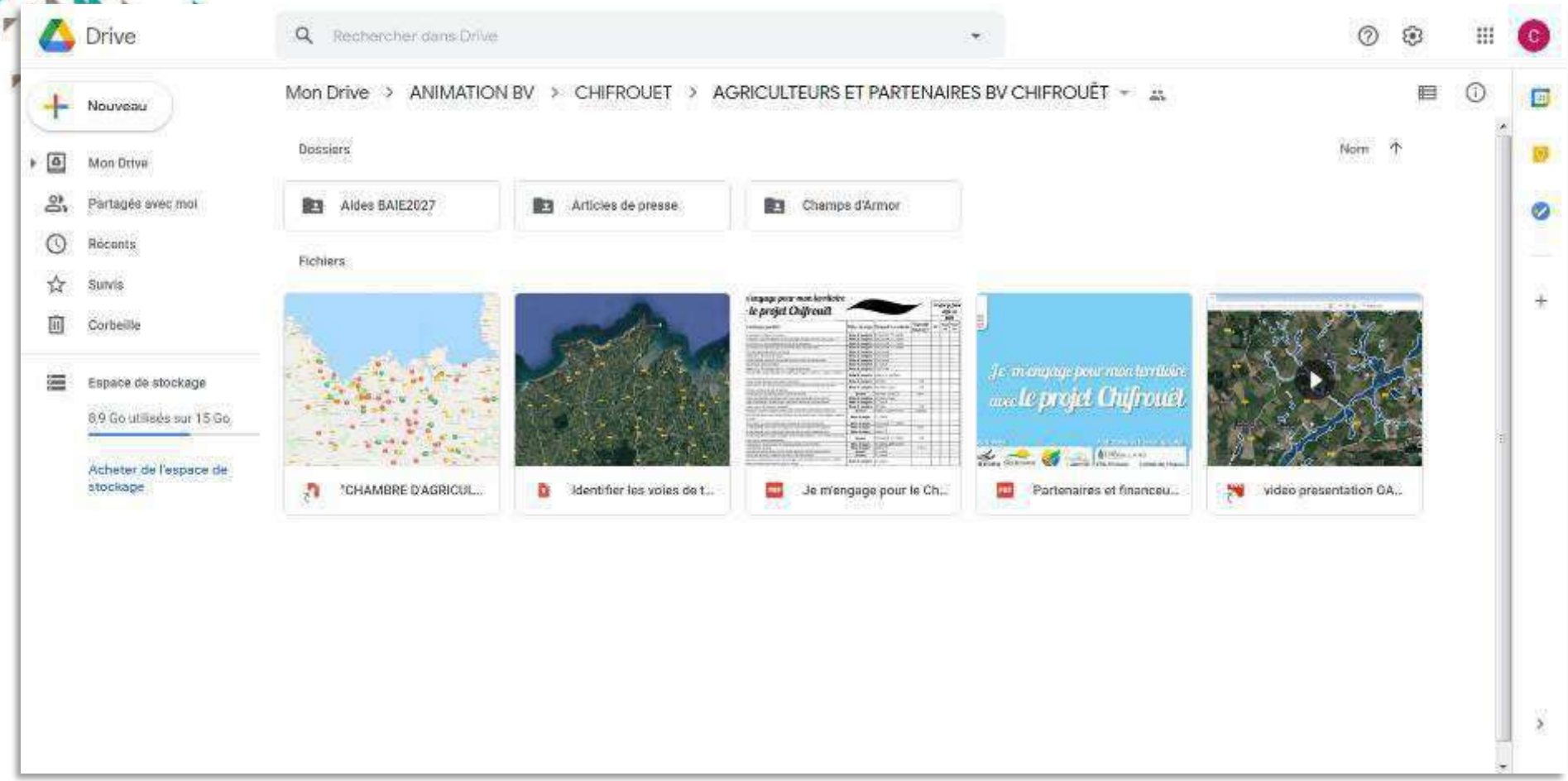
Bassin versant	SQE 12/06 (µg/l)	SQE 19/06 (µg/l)	Travail du sol Labour (ha)	Labour (%)
Ruisseau du Reus	8.7	8.3	52	45%
La Doberie 2	7.6	6.9	57	82%
La Doberie 1	3.2	6.9	22	39%
Le Clochais	4.1	4.8	8	15%
L'Étriac	3.1	7.7	22	40%
Chifrouet	4.0	6.5	160	39%
				-17%

AGRICULTURES & TERRITOIRES
CHAMBRES D'AGRICULTURE BRETAGNE

Repérer les voies de transferts et aménager efficacement

AGRICULTURES & TERRITOIRES
CHAMBRES D'AGRICULTURE BRETAGNE

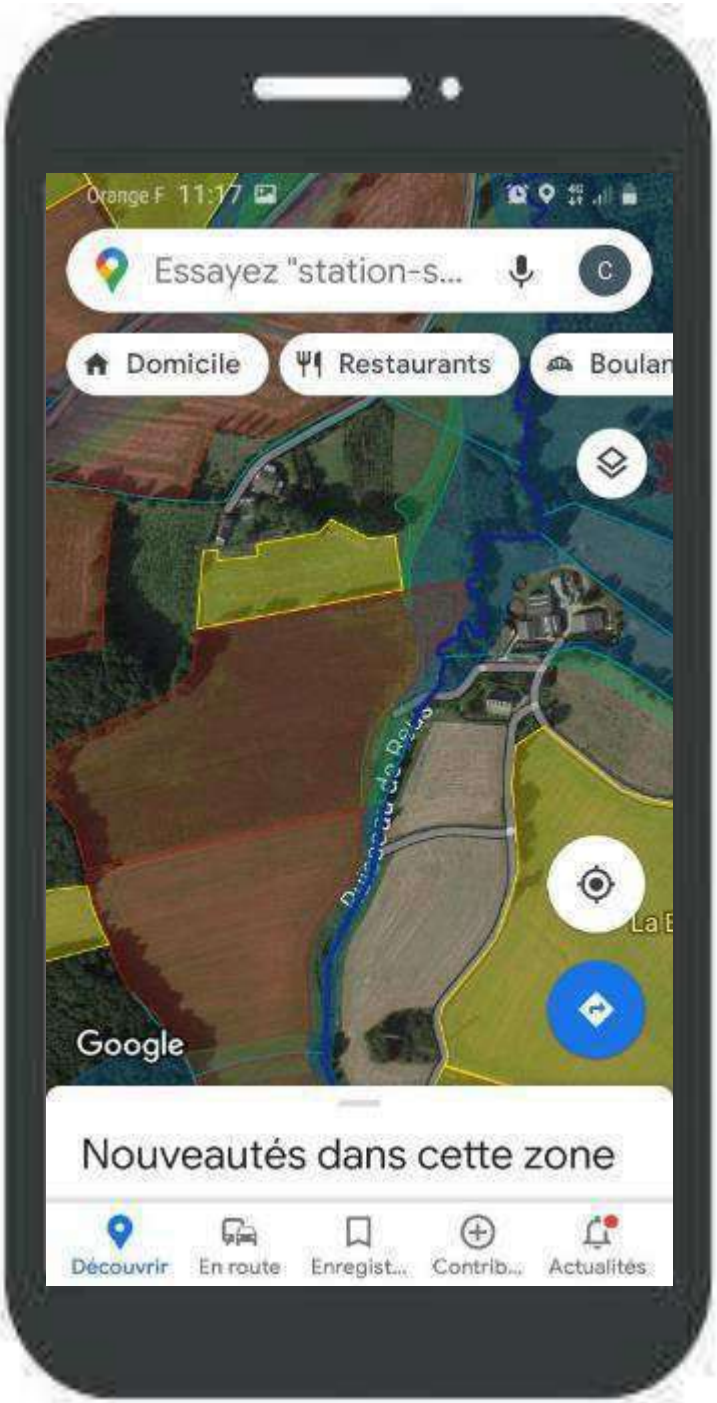
Des outils disponibles
pour les agriculteurs et les partenaires



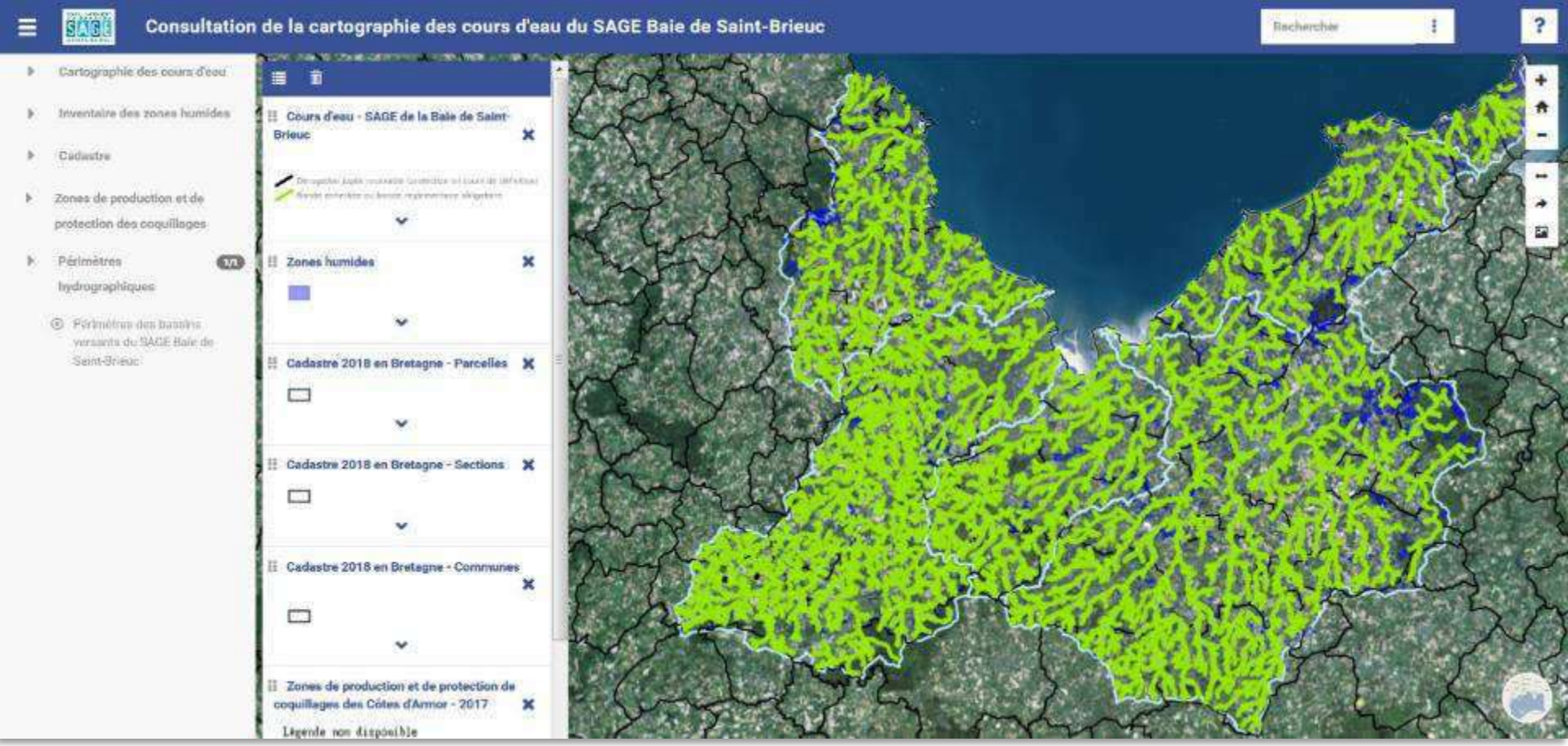
https://drive.google.com/drive/folders/1Yy3mSBrRjr812getqV8DnR1zr3Avyg6Y?usp=sharing

Accès via Smartphone !





AGRICULTURES & TERRITOIRES
CHAMBRES D'AGRICULTURE BRETAGNE



DOCUMENTATION

Présentation

Consultation de la cartographie des cours d'eau sur le territoire du SAGE de la baie de Saint-Brieuc

Cette application a été développée pour la consultation de la cartographie des cours d'eau du SAGE Baie de Saint-Brieuc.

L'inventaire des cours d'eau est issu des inventaires de cours d'eau validés lorsqu'il y en a un, ou alors de la cartographie des espaces stratégiques lorsque que la démarche de validation de l'inventaire n'est pas finalisée.

http://www.pays-de-saintbrieuc.org/consulter/PagePerso.asp?NumPage=1&LangueID=1&IsMenuHaut=0&PagePersoID=34996

Enquête *Opti'Phyto 2019-2020*

AGRICULTURES & TERRITOIRES
CHAMBRES D'AGRICULTURE BRETAGNE

L'échantillon des exploitations enquêtées 2019/2020

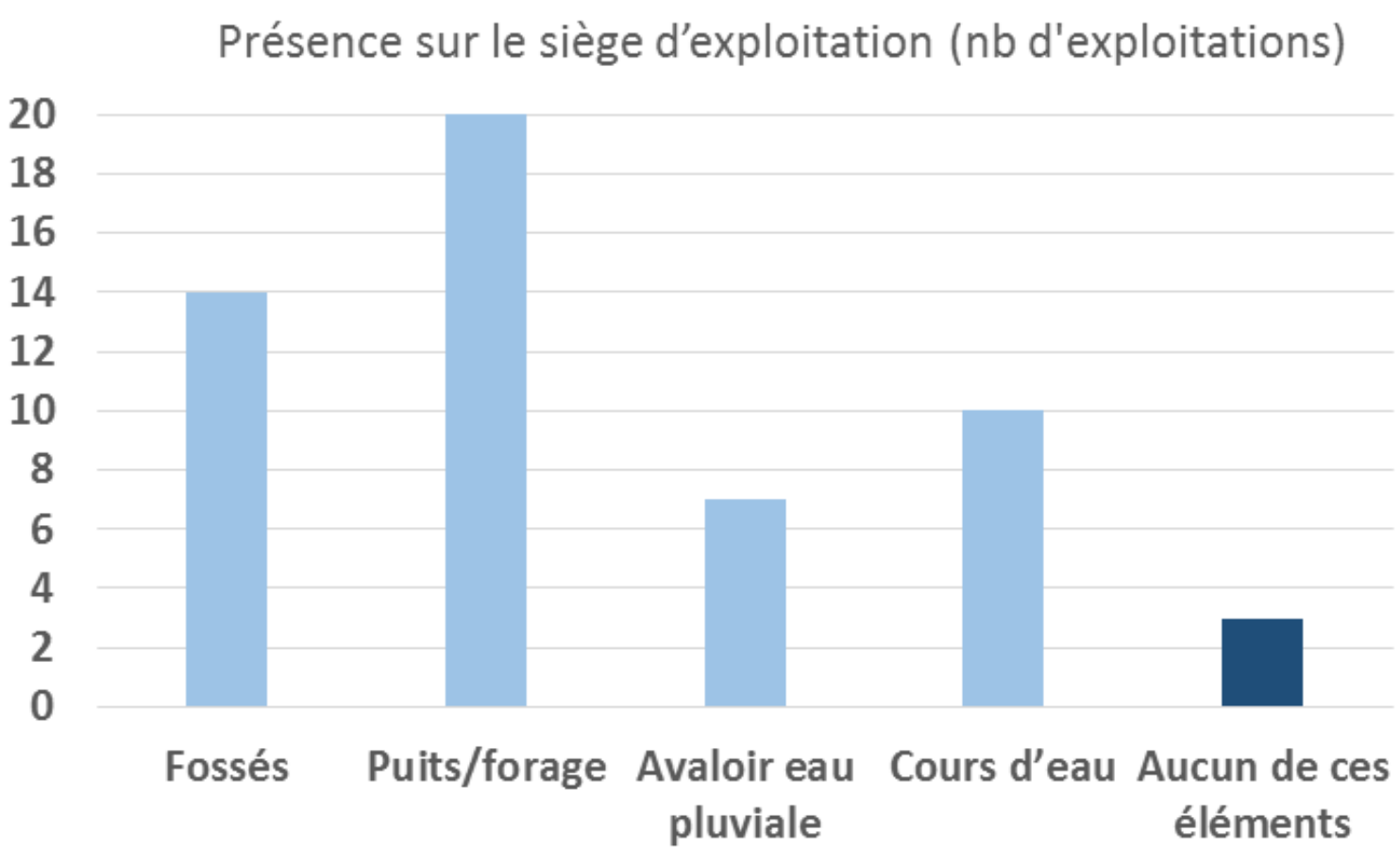
Nombre exploitations 27

Le total de leur SAU Chifrouet (ha)	Leur S^2 totale maïs Chifrouet 2019 (ha)	Le % maïs	Le % du RPG maïs 2019
1 450	381	26%	44%

Leur SAU moyenne sur Chifrouet (ha)	Leur S^2 maïs moyenne (ha)
54	14

AGRICULTURES & TERRITOIRES
CHAMBRES D'AGRICULTURE BRETAGNE

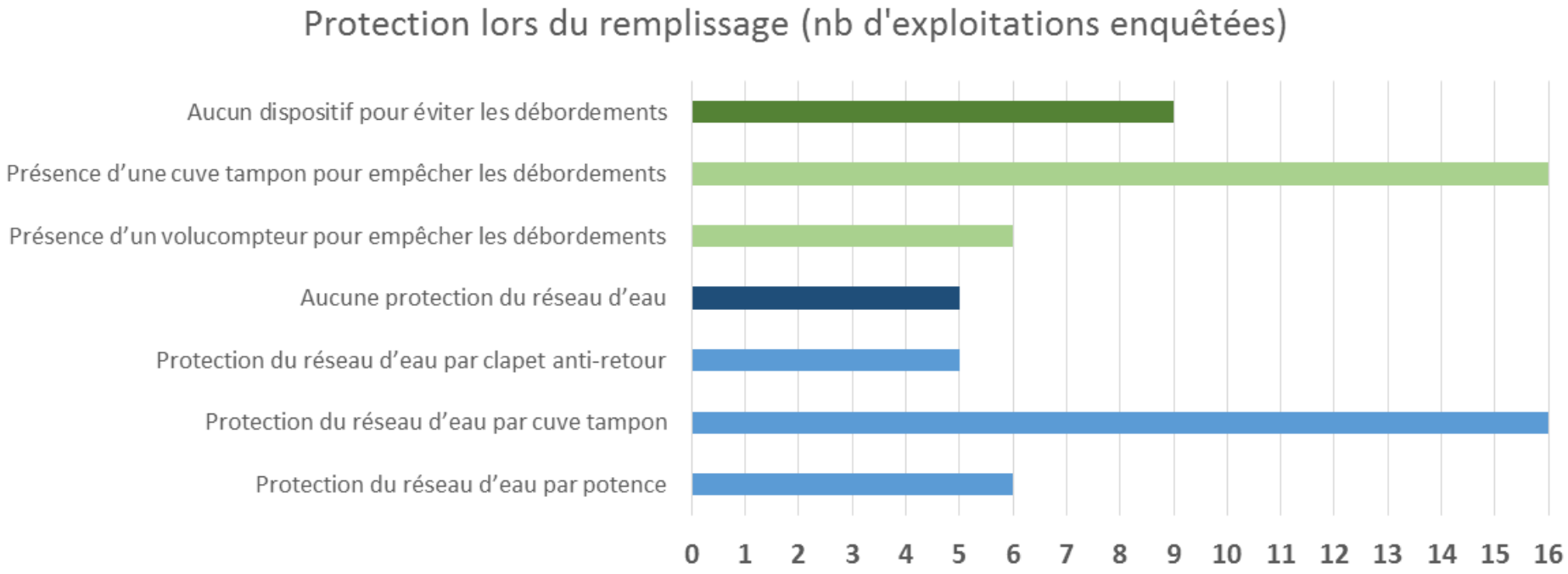
Des voies de transfert sur chaque exploitation !



90% des sièges d'exploitations présentent au moins une voie de transfert potentielle

AGRICULTURES & TERRITOIRES
CHAMBRES D'AGRICULTURE BRETAGNE

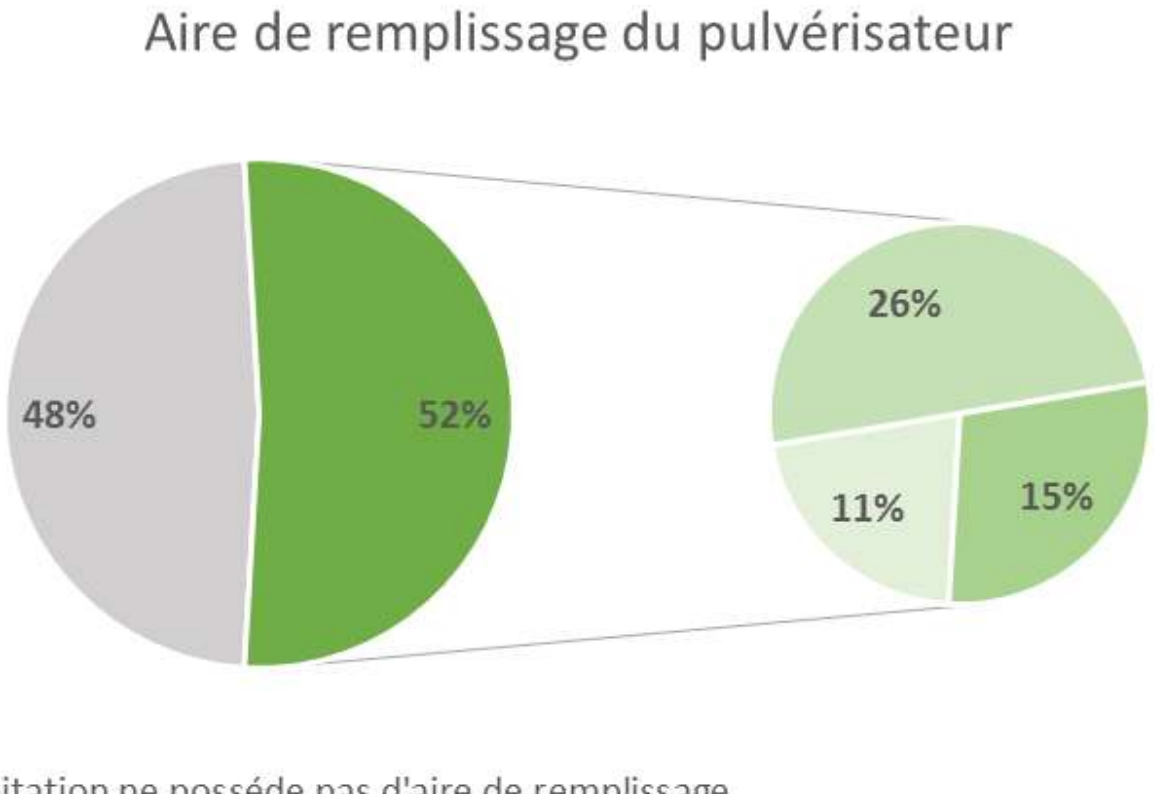
Une protection lors du remplissage à renforcer



AGRICULTURES & TERRITOIRES
CHAMBRES D'AGRICULTURE BRETAGNE

Des dispositifs de protection limités lors du remplissage du pulvérisateur

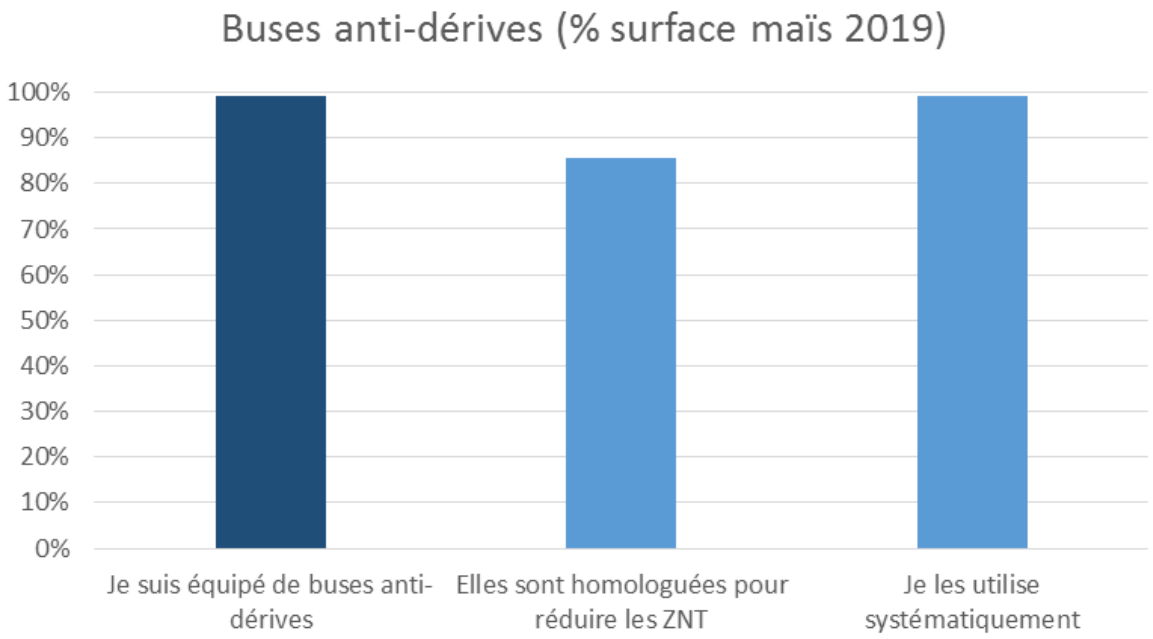
Avez-vous une aire de remplissage aménagées ?

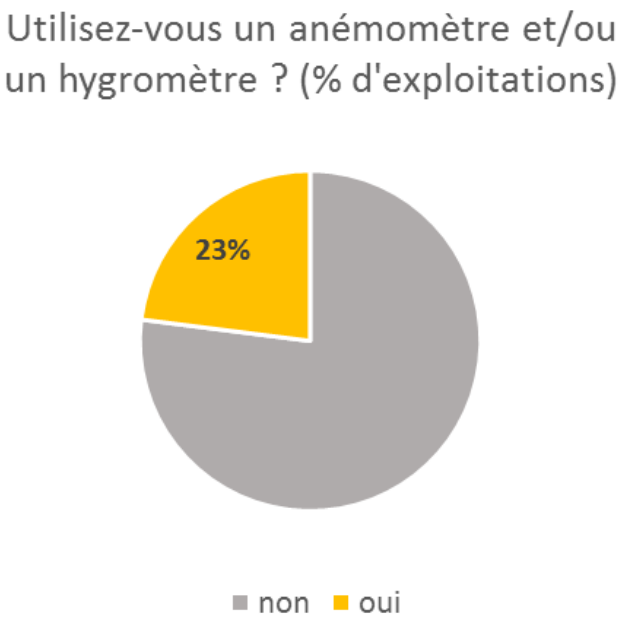


AGRICULTURES & TERRITOIRES
CHAMBRES D'AGRICULTURE BRETAGNE

6 exploitations sur 27 possèdent une aire de remplissage avec rétention

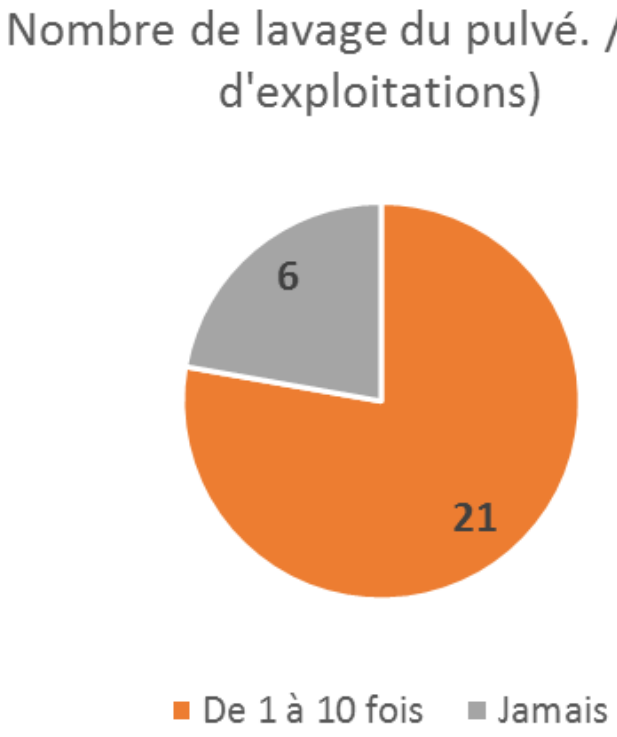
Des pulvérisateurs équipés de buses anti-dérives, mais des utilisateurs peu équipé d'anémomètre

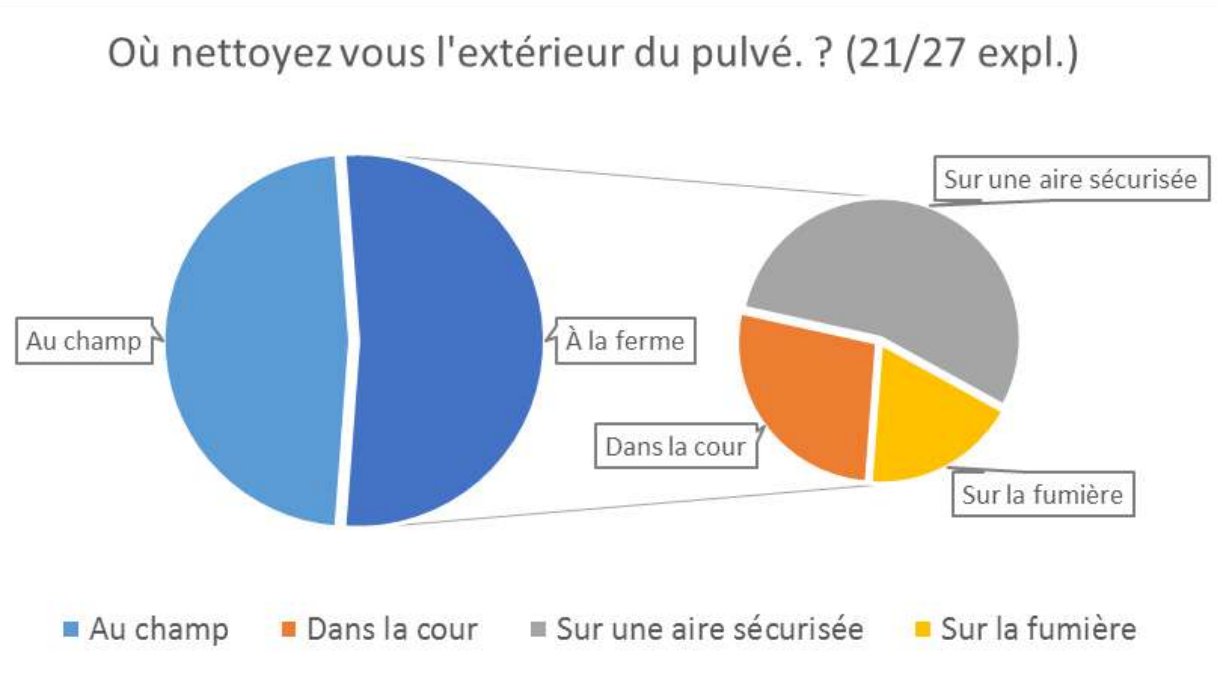




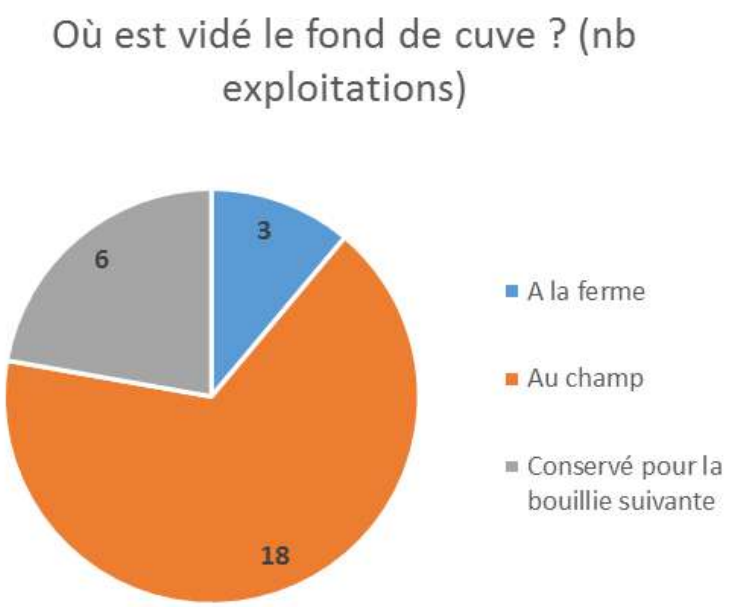
85% des pulvérisateurs sont équipés de buses anti-dérives homologués

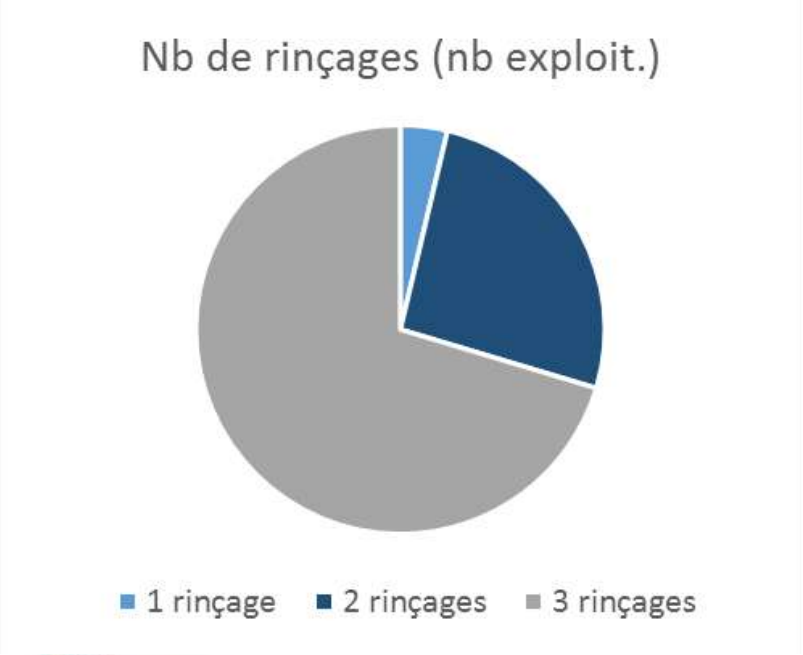
Où lavez-vous votre pulvérisateur ?





8 pulvérisateurs sur 27 sont lavés extérieurement sur une aire sécurisée ou une fumière





Une gestion des fonds de cuve au champs avec :

- Un bon nombre de rinçage
- Mais une augmentation de la vitesse



Actualités réglementaires

AGRICULTURES & TERRITOIRES
CHAMBRES D'AGRICULTURE BRETAGNE

Séparation conseil/ vente : Loi EGALIM

promulguée 30 octobre 2018 version votée par l'Assemblée nationale

Ordonnance soumise à Consultation publique ouverte du 1er au 24 février

- déconnecter les activités de vente et d'application avec l'activité de conseil à l'utilisation de produits phytosanitaires
- Séparation capitalistique et indépendance des personnes physiques
- Exercice d'un conseil stratégique et indépendant
- Permettant la mise en œuvre des CEPP
- L'activité de conseil, séparée de l'activité de vente, doit s'inscrire dans un objectif de réduction de l'usage et des impacts des produits phytosanitaires
- Plusieurs catégories de conseil :
  - Conseil de sécurité
  - Conseil préco
  - Conseil stratégique

AGRICULTURES & TERRITOIRES
CHAMBRES D'AGRICULTURE BRETAGNE

NOUVEAU

3- Conseil stratégique à l'utilisation des phytosanitaires

Contenu du projet d'ordonnance

Mise en place janvier 2021

- **Pour renouveler son Certiphyto** un agriculteur devra justifier d'avoir reçu sur une période de 5 ans, 2 conseils stratégiques, ces conseils devant être espacés au minium de 2 ans (à partir de 2026)

- Ce conseil stratégique s'appuie sur **un diagnostic**
  - spécificités pédo-climatiques, sanitaires, environnementales
  - analyse des conditions économiques, organisationnelles et matérielles de l'exploitation
  - Cultures et précédents culturaux
  - Evolutions des pratiques phytosanitaires

- **Ce conseil est réalisé par une personne d'une structure agréée conseil indépendant**

- Il vise un objectif de **réduction de l'usage et des impacts** des produits phytosanitaires, respecte les principes de la protection intégrée (privilégie méthodes alternatives et préconise le cas échéant, les produits phytosanitaires) et **promeut les CEPP**

Des exemptions sont prévues

- *Exploitation agricole remplissant sur la totalité de sa surface des conditions favorables sur la réduction de l'usage ou des impacts des produits phytosanitaires ➔ HVE3 et AB*

AGRICULTURES & TERRITOIRES
CHAMBRES D'AGRICULTURE BRETAGNE

Cas dérogatoires : 1 CDS sur 5 ans :Décret n° 2020-1265 du 16 octobre 2020 relatif au conseil à l'utilisation de produits phytopharmaceutiques - Art. R. 254-26-4.

Le Conseil stratégique, indispensable pour renouveler son certificat « décideur en exploitation »



Pour les renouvellements Certiphyto à partir de 2026, la personne titulaire du Certiphyto décideur devra avoir bénéficié de 2 CS phytos sur les 5 dernières années (espacé de maximum 3 ans et minimum 2 ans).Pour les renouvellements au Certiphyto de 2024 et 2025, l'exploitant devra avoir reçu un conseil stratégique datant de moins de 3 ans.

Source APCA déc 2019

2- Conseil spécifique à l'utilisation des phytosanitaires (conseil préco)

Changements introduits par le projet d'ordonnance



- Conseil spécifique à l'utilisation des produits phytosanitaires défini au sein d'un nouvel article : L.254-6-3

- **<u>Définition</u>: conseil comportant une préconisation d'utilisation de produits phytosanitaires**



- **Ce conseil est réalisé par une personne exerçant une activité indépendante de l'activité de distribution ou d'application de produits phytosanitaires**

- Ce conseil est formalisé par écrit et précise la substance active OU la spécialité recommandée, la cible, la ou les parcelles concernées, la superficie à traiter, la dose recommandée et les conditions de mise en œuvre (à archiver pendant 10 ans à préciser) → idem existant

- Il s'inscrit dans un objectif de réduction de l'usage et des impacts des produits phytosanitaires, respecte les principes de la protection intégrée (privilégie méthodes alternatives et préconise le cas échéant, les produits phytosanitaires) et **promeut les CEPP**



AGRICULTURES & TERRITOIRES
CHAMBRES D'AGRICULTURE BRETAGNE

ZNT : Zones de Non Traitement obligatoires

ZNT riverains (limite de propriété)

20 m	10 m	5m
Produit dangereux	Arboriculture viti	Autres cultures
Non réductible	5m	3 m

- Respecter la charte d'engagement (ici) départementale des utilisateurs agricoles de PPP
- Utiliser du matériel permettant de réduire la dérive de 66% min (buses spécifiques, rampes à assistance d'air) *cf. Bulletin officiel* (ici)
- Respecter la réglementation en vigueur (vent, pluviométrie)

ZNT aquatique (Ici)

50 ou 20m (voir étiquette)

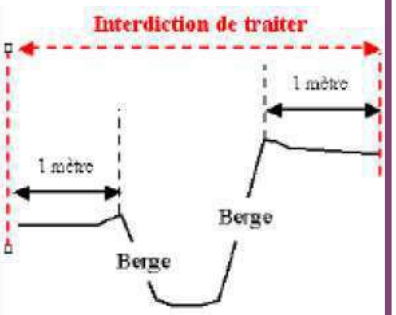
5m à condition :

- De mettre en place un dispositif végétalisé permanent d'au moins 5m en bordure du cours d'eau
- D'utiliser un dispositif anti dérive homologué

ZNT aquatique = minimum 5m de BE (même si rien n'est précisé sur l'étiquette)

ZNT fossé

1m des berges



DISTANCES MINIMALES

entre les zones d'épandage et les zones d'habitation

DATE D'APPLICATION : 1er JANVIER 2020

Non concernés :
Biocontrôle (sauf précision dans l'AMM) , substances de base, substances à faible risque



Attention : regarder également l'AMM du produit

Pour les produits les plus dangereux

H300, H310, H330, H331, H334, H340, H350, H350i, H360, H360F, H360D, H360FD, H360Fd H360Df, H370 et H372.
OU
perturbateurs endocriniens



20 m
Distance incompressible

Pour les autres produits phytopharmaceutiques

10 m
pour l'arboriculture, la viticulture, les arbres et arbustes, la forêt, les petits fruits et cultures ornementales de plus de 50 cm de hauteur, les bananiers et le houblon



5 m
pour les autres cultures



A condition d'avoir recours à des matériels de pulvérisation les plus performants sur le plan environnemental, les distances minimales peuvent être ramenées, dans le cadre des chartes d'engagements :
- **jusqu'à 5 m pour l'arboriculture**
- **jusqu'à 3 m pour la viticulture et les autres cultures***

*Attendre les chartes validées par le préfet

AGRICULTURES & TERRITOIRES
CHAMBRES D'AGRICULTURE BRETAGNE

Par rapport aux RIVERAINS

Deux textes réglementaires importants sont parus le 27 12 2019:

1) UN NOUVEL ARRÊTE NATIONAL

✓ Parce que l'arrêté de mai 2017 qui encadre l'utilisation des phytos a été annulé par le Conseil d'Etat

✓Le **nouvel arrêté s'applique à partir du 01 01 2020**

2) UN DECRET sur les **chartes riverains**

La loi EGALIM d'octobre 2018 instaure l'obligation de mettre en place des chartes « riverains » départementales.
Le décret précisant les modalités est paru le 27 12 2019.

En Bretagne, des chartes départementales riverains ont été signées par les préfets en juillet 2020, elles sont consultables sur les sites des préfectures.

DISTANCES MINIMALES

entre les zones d'épandage et les zones d'habitation

DATE D'APPLICATION : 1er JANVIER 2020

Non concernés : Biocontrôle (sauf précision dans AMM), produits homologués en AB, substances de base, substances à faible risque



Pour les produits les plus dangereux

H300, H310, H330, H331, H334, H340, H350, H350i, H360, H360F, H360D, H360FD, H360Fd H360Df, H370 et H372.
OU
perturbateurs endocriniens



20 m
Distance incompressible

Pour les autres produits phytopharmaceutiques

10 m
pour l'arboriculture, la viticulture, les arbres et arbustes, la forêt, les petits fruits et cultures ornementales de plus de 50 cm de hauteur, les bananiers et le houblon



5 m
pour les autres cultures



À condition d'avoir recours à des matériels de pulvérisation les plus performants sur le plan environnemental, les distances minimales peuvent être ramenées, dans le cadre des chartes d'engagements :

- **jusqu'à 5 m pour l'arboriculture**
- **jusqu'à 3 m pour la viticulture et les autres cultures** *

synagri

Info sur les chartes départementales :
http://www.chambres-agriculture-bretagne.fr/synagri/concertation-publique-phytosanitaires-bretagne

Quand?

Les distances minimales de sécurité auprès des zones habités et zones accueillant des personnes vulnérables sont applicables:

1) dès le 1er janvier 2020
>pour toutes les cultures qui vont être implantées en 2020 (maïs, légumes etc…)
>pour tous les produits concernés par une distance de sécurité minimale de 20 mètres vis-à-vis des riverains « ZNT riverains 20 mètres »

2) A partir du 01 07 2020
Pour les cultures implantées avant le 1er janvier 2020 (blé…), sauf produits concernés par une distance de sécurité minimale de 20 mètres vis-à-vis des riverains.

AGRICULTURES & TERRITOIRES
CHAMBRES D'AGRICULTURE BRETAGNE

Charte riverains

Le décret stipule que:

- Que l'utilisation des produits phytosanitaires se fait dans le cadre d'une **charte départementale** (sauf produits de biocontrôle, substances de base et substances à faibles risques)
- Que la charte doit intégrer les mesures suivantes :
  - Modalité d'information des résidents ou personnes présentes
  - Des distances de sécurité et mesures apportant des garanties équivalentes
  - Des modalités de dialogue et concertation
- Que la charte est élaborée par les organisations syndicales ou la chambre d'agriculture et soumise à consultation publique avant validation par le(a) Préfet(e) départementale.

AGRICULTURES & TERRITOIRES
CHAMBRES D'AGRICULTURE BRETAGNE

MERCI DE VOTRE PARTICIPATION

Sous maîtrise d'ouvrage de :

Avec le soutien financier de :

COMPTE RENDU DE REUNION

Réunion : CPA Flora, Islet et Gouëssant	**Date et lieu :** 03/02/2021, salle du conseil, LTM
En présence de : BARBO Jean-Luc (LAMBALLE TERRE & MER) CORBEL Guy (LAMBALLE TERRE & MER) BENOIT Claude (GAEC DE BOIS ST JEAN) BOUGEARD Arthur (GAEC DE LA VILLE AUVAIS) COLAS Pierre (SARL COLAS PIERRE) MÉHEUT Frédéric (EARL DE LA COUR) HERCOUET Stéphane (GAEC D'ARMOR) SIMON Dominique (GAEC DE QUERE) TOUSSAINT Romuald (LAMBALLE TERRE & MER) CHOUPAULT Sarah (GAB22) LECARPENTIER Benjamin (LAMBALLE TERRE & MER) LESAULNIER François (LAMBALLE TERRE & MER) BANNIER Anne-Fleur (LAMBALLE TERRE & MER) JAFFRY Cédric (CABZH)	**Absent(e)s ou excusé(e)s :** ALLAIN Jérémy (LAMBALLE TERRE & MER) (EXCUSÉ) AVRIL Pierre-Emmanuel (SCEA CHAPELAIN AVRIL) CHAPLAIN Thomas (CHAPLAIN THOMAS) (EXCUSÉ) MARTIN PATRICE (EARL LE FRECHE) (EXCUSÉ) MORICET Florent (GAEC LES PATURES LORT) (EXCUSÉ) ROHON Valentin (GAEC DE LAMBERT) RUFFET Romain (RUFFET ROMAIN) SIMEON LUDOVIC (EARL BREIZ LIM)
Objet/Ordre du jour : • présentation du suivi qualité de l'eau et échanges sur les évolutions réglementaires (ZNT riverain et séparation vente conseil des phytosanitaires) ; • bilan des actions réalisées en 2020 par la Chambre d'agriculture et le GAB22 ; • nouveaux besoins de la part des agriculteurs référents ou de la collectivité et thèmes à travailler ; • premières actions prévues en 2021 (dernière année du contrat territorial en cours de la Baie de Saint-Brieuc 2017-2021).	

Date de diffusion : 19/02/2021	**Emetteur :** Cédric JAFFRY (CABZH)
Diffusé à : toutes personnes invitées à la réunion	

Invitation, émargement et annexes au lien suivant :
https://drive.google.com/drive/folders/145XcpGR8BTYi5FwL8XAoADoaSduIzsmE?usp=sharing

1. PRINCIPAUX POINTS ABORDÉS LORS DE LA RENCONTRE

1.1 Introduction MM. Jean-Luc BARBO et Guy CORBEL élus Lamballe Terre et Mer

L'agriculture et l'industrie agro-alimentaire qui l'accompagne structurent notre territoire. Elles sont les maillons forts de notre économie locale, elles permettent de faire vivre une grande partie de ses familles. Ces activités économiques directement et indirectement contribuent aux évolutions de notre environnement, d'un côté positivement comme par exemple par l'entretien des paysages bocagers et d'un autre côté négativement par sa contribution à la contamination des milieux aquatiques et de l'air en engrais et résidus de pesticides.

Pour faire face aux enjeux du territoire, les EPCI doivent prendre leur destin en main et ne pas dimensionner leur capacité d'action uniquement en fonction des financements extérieurs qu'ils peuvent obtenir (Europe, État, Région, Département, Agence de l'Eau…). Cela pourrait par exemple prendre la forme de PSE (Paiements pour Services Environnementaux).

De leur côté, les agriculteurs qui ont délégué le suivi de leurs cultures et le choix des interventions (et parfois même leur mise en œuvre), doivent reprendre la main sur ces questions. Ceci est d'autant plus vrai en ce qui concerne le désherbage mécanique (voir chapitre suivant). Et si ce n'est pas le cas, être sûr d'avoir un technicien formé pour accompagner la mise en œuvre de techniques agro-écologiques avec les enjeux environnementaux de notre territoire.

Enfin, en plus des évolutions techniques qui se feront dans les parcelles, il faudra envisager d'utiliser du foncier pour la mise en place d'aménagements pour limiter les transferts d'intrants (engrais et phytosanitaire). En effet la réduction des usages de produits phytosanitaires doit s'accompagner d'aménagements permettant de les maintenir dans les parcelles. Pour cela, la mise en œuvre d'un programme d'aménagements à l'échelle d'une commune permettant d'apporter des solutions pour limiter les transferts vers les riverains et l'eau, de recréer des habitats pour la biodiversité a tout son sens. Les agriculteurs participants au CPA peuvent être ambassadeurs de ce type de démarche auprès de leurs élus communaux.

1.2 Comment poursuivre la promotion du désherbage mécanique en maïs ?

1.2.1 Agriculteurs

Proposition d'accompagnement financier : Une vingtaine d'exploitations seront accompagnées sur le bassin versant (une dizaine par le GAB22 et une dizaine par la CABZH). Proposition de financement des interventions de désherbage mécanique réalisée par ETA et CUMA sur une surface de maïs minimale de 2 et maximale 5 ha, en désherbage 100% mécanique ou mixte, avec un plafond de 100 €/ha. Ceci fait un accompagnement maximum de 500 € par exploitation.

Des agriculteurs du territoire indiquent qu'il faut une offre large d'accompagnement pour une adoption sécurisée du désherbage mécanique, en fonction de leurs objectifs de réduction d'herbicide.

1.2.2 Techniciens cultures

Autre piste, poursuivre le travail auprès des coopératives et des négoces. Dans le cadre de la réglementation de la séparation de la vente et du conseil en produits de protection phytosanitaire, les structures ayant choisie la vente sont dans l'obligation de faire la promotion des alternatives aux produits phytosanitaires. Ainsi certaines structures vont se positionner comme intermédiaires pour l'organisation de chantiers de désherbage mécanique.

Autre piste évoquée en CPA, proposer aux revendeurs de produits phytosanitaires l'arrêt de la fourniture en produits de désherbage maïs en même temps que les semences de maïs. Sauf si ces désherbants sont destinés à être utilisés en pré-levée.

1.2.3 ETA et CUMA

Dernière piste, accompagner techniquement les ETA et les CUMA du territoire :

- Déjà équipées en matériel de désherbage mécanique : par l'intermédiaire des accompagnements individuels et dernièrement en les formant à leur bonne utilisation.
- Non équipées à ce jour : en amont en les informant sur l'intérêt de ces outils (technique, économique et environnement), en les accompagnant au choix des matériels les mieux adaptés aux besoins de leurs clients et adhérents.

Enfin, des agriculteurs du territoire regrettent que les accompagnements au désherbage mécanique ne soit pas à la hauteur de ceux proposées pour les semis de couverts dans le cadre du plan de lutte contre les algues vertes.

1.3 Comment poursuivre la sensibilisation des acteurs du territoire ?

1.3.1 ETA et CUMA

Poursuivre le travail de sensibilisation des ETA et CUMA sur les enjeux du territoire et les amener à poursuivre leurs évolutions de pratiques en mettant en œuvre des pratiques limitant les transferts de produits phytosanitaires :

- lors des travaux de pulvérisation (du remplissage à la vidange du pulvérisateur)
- et en limitant l'érosion par des pratiques de travail du sol et lors des préparations de lit de semence

1.3.2 Agriculteurs

De courtes vidéos techniques (2:30) filmées chez des agriculteurs du territoire et ayant pour objet :

- Aménagement des bords de champs et identifications des points de transfert
- Bonnes pratiques de pulvérisation (et gestion des fonds de cuve)
- Limiter les risques d'érosion par une préparation de lit de semence adaptée

Des vidéos sur le thème du désherbage mécanique étant déjà en préparation dans d'autres programmes BV, elles seront remobilisées sur ce territoire.

1.3.3 Techniciens cultures de coopératives, négoces ou affiliés à un groupement d'achat

Concernant l'accompagnement des techniciens cultures des coopératives et négoces, il a été proposé en fin d'année une formation individuelle sur l'identification des points de transfert et les aménagements possibles à mettre en place pour les solutionner. Pour cela chacun des techniciens cultures travaillant sur le territoire du Chifrouët proposera à l'un de ses adhérents/clients une visite commune sur ce thème avec les techniciens milieux aquatiques et bocage de Lamballe Terre & Mer. Ces rencontres se dérouleront sur les parcelles pré-identifiés comme sensibles.

1.4 Comment communiquer sur les actions menées, auprès des différents publics du territoire ?

En 2019 et 2020, la communication sur les actions menées dans le cadre du projet s'est essentiellement faite via des articles dans les journaux agricoles TERRA, PAYSAN BRETON et France Agricole (début 2021).

En 2021, un plan de communication à destination de la population du territoire va être déployé en fin d'année pour présenter les travaux réalisés ainsi que les résultats obtenus au cours des 3 campagnes. Ce plan de communication suivant est envisagé (encore en cours d'élaboration) :

- Une synthèse des résultats sous format papier (6-8 pages) qui pourra servir de communiqué de presse ;
- Une vidéo présentant le projet dans son ensemble et appuyant sur l'action collective (ensemble des acteurs) et globale (nombreuses solutions techniques mobilisables) ;
- Panneaux à positionner dans les parcelles suivies par les différents acteurs avec un message commun ;
- Communication via les bulletins communaux.

1.5 Poursuivre la formation des acteurs sur les techniques contribuant à limiter l'usage des produits phytosanitaires ainsi que leurs transferts par dérive

En 2021, suite à une demande formulée par le COPIL Chifrouët (2019) et le CPA Flora, Islet et Gouëssant une réflexion sera menée sur l'opportunité de financement à titre de découverte d'offres de services météo proposées directement ou indirectement via des coopératives ou négoces (Taméo, Sencrop…). Ces services s'appuyant sur des données météo locales pourraient permettre :

- L'optimisation des traitements de phytosanitaire ;
- L'alimentation des OAD maladie notamment ;
- L'anticipation de la pousse de l'herbe ou l'estimation des dates de récolte des cultures.

Au cours de l'année, un état des lieux des offres existantes sera réalisé (services et coûts) afin de dimensionner une proposition d'accompagnement.

2. BILAN 2020 ET PROPOSITIONS D'ACTIONS 2021

2.1 Bilan des actions du GAB et propositions 2021

Le bilan des actions 2021 est présenté sous la forme d'un diaporama annexé au présent compte rendu. Ce diaporama a amené des sujets sur lesquels des débats ont eu lieu. La teneur de ces échanges est synthétisée dans les chapitres précédents.

Au regard du bilan 2020 et des échanges ayant eu lieu lors de cette rencontre, la proposition 2021 est la suivante :

- Reconduction de la campagne d'accompagnements individuels selon la méthode Optimaïs

- Reconduction du rendez-vous « stratégies en désherbage mécanique : quels outils, quelles marques et quels investissements ? » selon un nouveau format et un meilleur ciblage du public
- Organisation d'un rendez-vous technique sur la destruction de prairies au printemps
- Organisation d'un rendez-vous technique désherbage mécanique céréales

Les élus proposent également l'organisation d'une journée de démonstration de matériels de désherbage mécanique. Compte tenu du nombre de jours nécessaire à l'organisation d'une ½ journée de ce type, celle-ci sera difficilement réalisable en 2021.

2.2 Bilan des actions de la Chambre d'agriculture de Bretagne et propositions 2021

Le bilan des actions 2021 est présenté sous la forme d'un diaporama annexé au présent compte rendu. Ce diaporama a amené des sujets sur lesquels des débats ont eu lieu. La teneur de ces échanges est synthétisée dans les chapitres précédents.

Au regard du bilan 2020 et des échanges ayant eu lieu lors de cette rencontre, la proposition 2021 est la suivante :

2.2.1 Lot 1 - Améliorer les itinéraires techniques et réduire les intrants

- Rencontres individuelles ou collective de préparation de campagne de désherbage mécanique à destinations des agriculteurs accompagnés individuellement
- Suivi de réseaux de parcelles de référence (colza et blé) servant à alimenter les bulletins Info'Cultures
- Organisation d'une session de formation sur la maîtrise de la concurrence des adventices à l'échelle de la rotation
- Mise en place d'une plateforme d'essais de stratégie du maïs des désherbages à bas niveau d'intrants
- Organisation d'une rencontre d'analyse des marges en grandes cultures afin notamment d'analyser les charges d'intrants à l'échelle de la culture et de la rotation et d'identifier les leviers permettant de réduire l'usage des produits phytosanitaires
- Accompagnements individuels d'une dizaine de producteurs du bassin versant du Chifrouët dans la mise en œuvre d'intervention de désherbage mécanique du maïs
- Réalisation d'une dizaine d'accompagnements individuels dans le cadre de conseils techniques, réglementaires ou administratifs

2.2.2 Lot 3 - Réduire les transferts par l'adaptation des pratiques agricoles et l'aménagement des parcelles de bassins versants pilotes

- Recensement des parcelles de maïs et analyse de leurs risques de transfert
- Mobilisation individuelle des agriculteurs et autres partenaires du territoire du Chifrouët
- Animation de rencontres de préparation de campagne
- Organisation de deux bouts de champs sur le bassin versant du Chifrouët
- Réalisation d'enquêtes sur les pratiques de désherbage du maïs et la prévention des risques de transfert
- Organisation d'une rencontre annuelle de restitution des résultats de la campagne 2021
- Évaluation de la contribution des vidanges de fonds de cuve de traitements herbicides à la contamination des eaux du Reus et autres affluent du Chifrouët
- Appui aux démarches communales et projets d'aménagements de protection des cours d'eau conduits par les techniciens bocage et milieux aquatiques de Lamballe Terre & Mer

2.2.3 Lot 4 - Animation et communication agricoles générales

Au-delà des actions d'animation générale et de la communication habituelle (Info'Cultures, Champs d'Armor, contribution à Inf'Eau), un travail sera mené pour construire un plan de communication à destination de différents publics (grand public au niveau local, agriculteurs et partenaires) qui sera déployé au plus tard en fin d'année 2021. Cette communication partagera les travaux ayant été mené depuis 2019 sur le bassin versant du Chifrouët.

Prochaine rencontre : La prochaine rencontre du CPA aura lieu au troisième trimestre 2021.

Objet : Comité technique
du Projet Chifrouet 2019/2021

Dossier suivi par :
Cédric JAFFRY
02.96.50.90.67 / 06.73.37.37.01
cedric.jaffry@bretagne.chambagri.fr

Marine RAFFIN
02.96.50.54.57 / 06.32.79.70.30
marine.raffin@lamballe-terre-mer.bzh

Lamballe, le 22 octobre 2020

Madame, Monsieur,

Depuis le début de l'année 2019, nos structures collaborent dans un projet de gestion collective et durable des adventices du maïs et de protection des cours d'eau, sur le territoire pilote du bassin versant du Chifrouët. L'investissement de l'ensemble des acteurs de la protection des cultures de ce territoire (Coopératives, négoces, prestataires de conseils indépendants, ETA et CUMA…) et des techniciens de la collectivité Lamballe Terre & Mer, a permis la mobilisation d'agriculteurs maïsculteurs de ce territoire.

Afin d'évaluer la pertinence de notre organisation à l'issue de cette seconde campagne maïs, des travaux d'enquêtes couplés à des suivis renforcés de la qualité de l'eau ont été menés au cours du printemps et de l'été 2020.

Nous avons donc le plaisir de vous convier à la présentation de ces résultats lors de la prochaine réunion du comité technique du projet Chifrouët, le :

Mardi 3 Novembre 2020

14 h (accueil à partir de 13h45)
Salle du foyer rural
2 rue de la Mairie, 22400 HÉNANSAL

À partir des résultats de qualité de l'eau et des enquêtes faites auprès des exploitants du bassin versant, l'objectif de la rencontre de cette année sera de faire le bilan :

- des leviers techniques mis en œuvre et de ceux à accompagner collectivement
- des outils et dispositifs d'accompagnement disponibles pour accompagner aux mieux les agriculteurs dans le cadre du projet Chifrouët
- le bilan de nos réussites et difficultés en 2020 afin d'établir une liste de nos besoins pour la poursuite de nos travaux en 2021

En espérant la poursuite de votre collaboration à la troisième campagne de ce projet, nous vous prions de croire, Madame, Monsieur, en l'assurance de nos respectueuses salutations.

Guy CORBEL
Vice-Président de la Chambre d'agriculture des Côtes d'Armor

Jean-Luc BARBO
Vice-Président de Lamballe Terre & Mer en charge des transitions écologiques et énergétiques

COMMUNAUTÉ D'AGGLOMÉRATION LAMBALLE TERRE & MER 22

PROJET CHIFROUET 2019/2021

Comité de pilotage du projet
03 NOVEMBRE 2020 / LAMBALLE

Sous maîtrise d'ouvrage de :

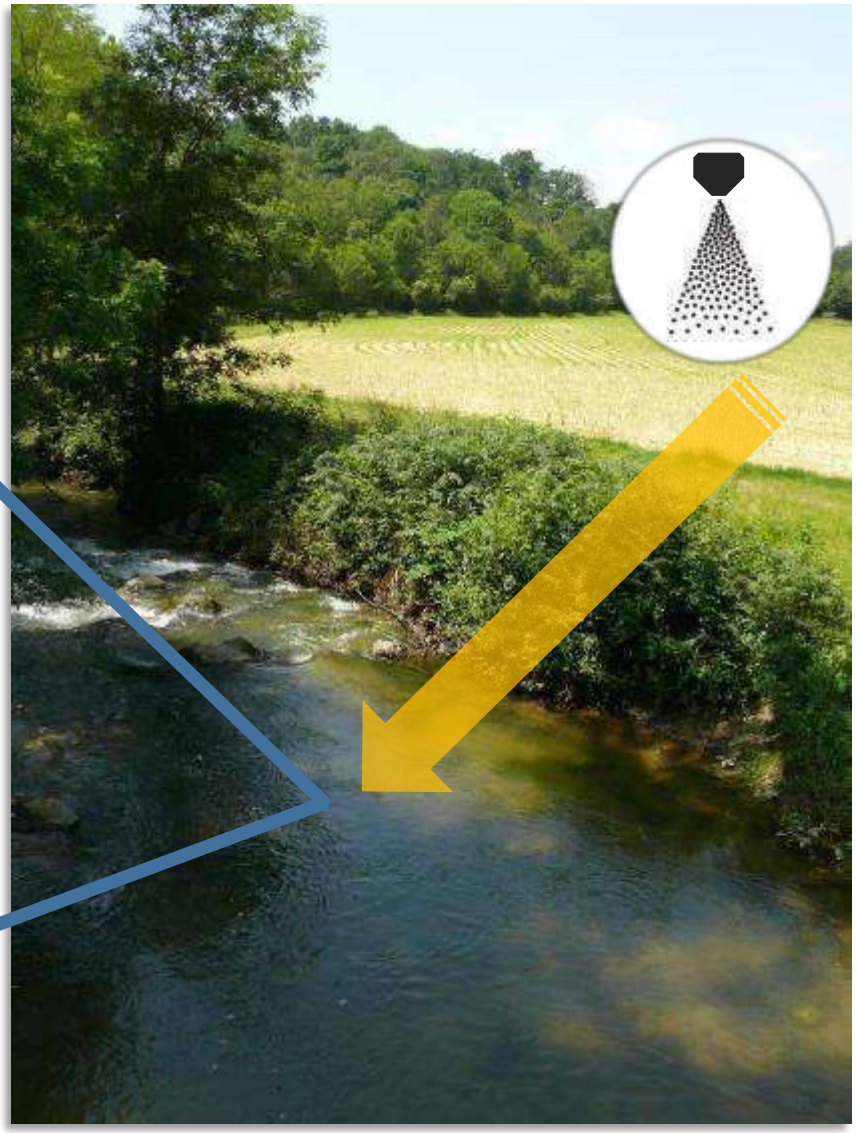
Avec le soutien financier de :

RAPPEL

Problème : des dépassements récurrents du seuil objectif de qualité de l'eau

Forte concentration en désherbants du maïs

> 0.5 µg/l



AGRICULTURES & TERRITOIRES
CHAMBRES D'AGRICULTURE BRETAGNE

RAPPEL

Des réponses techniques référencées existent !

Réduire l'utilisation des produits phytosanitaires

ÉCOPHYTO
RÉDUIRE ET AMÉLIORER L'UTILISATION DES PHYTOS

- Mettre en œuvre les leviers préventifs
- Privilégier les stratégies mixtes : chimique + mécanique
- Réduire la quantité de matière active/ha

Réduire les transferts des produits utilisés

DPR2 Phytos

- Identifier les voies de transferts au champs et au siège d'exploitation : cours d'eau, fossé, drains…
- Limiter la dérive et l'érosion
- Aménager mes bords de champs : enherbement, talus, fossé aveugle…

Réduire les concentrations en désherbants maïs dans les eaux superficielles

Respecter la réglementation :

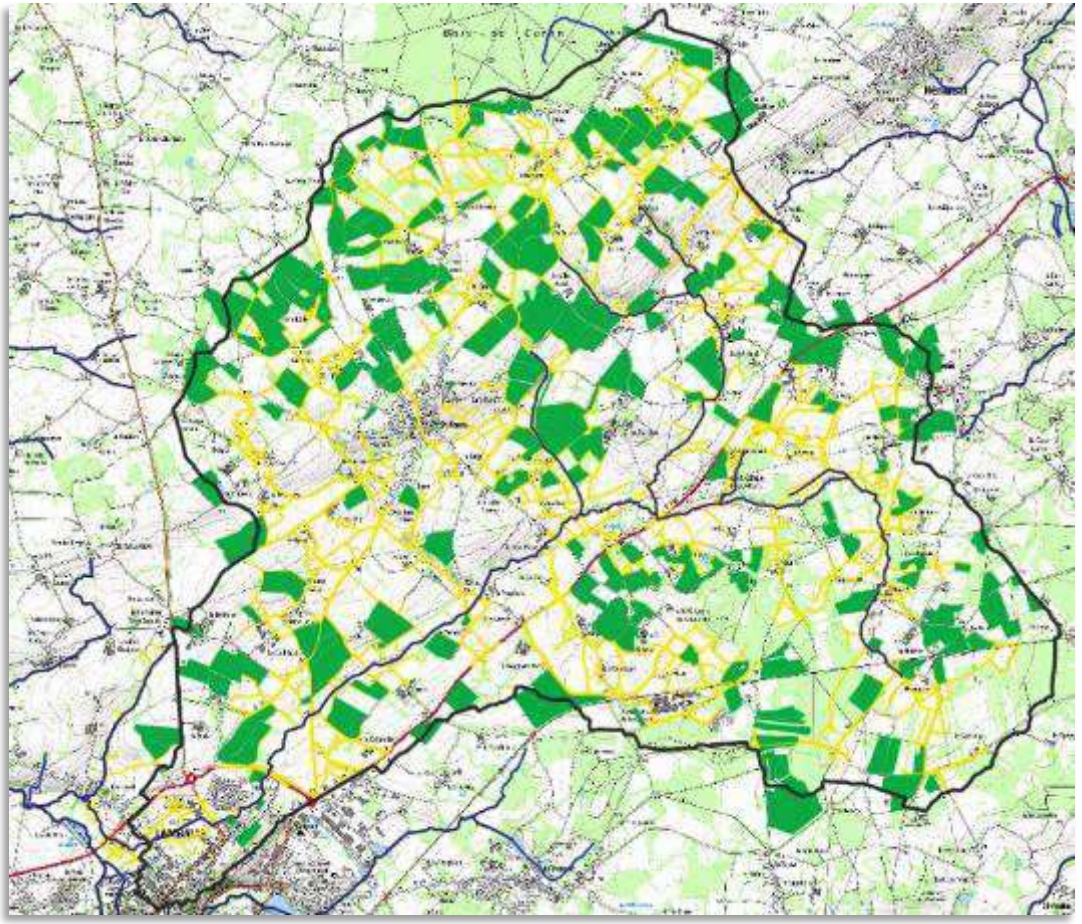
- distances
- gestion des effluents

AGRICULTURES & TERRITOIRES
CHAMBRES D'AGRICULTURE BRETAGNE

RAPPEL

Le bassin versant du Chifrouet, un territoire à forts risques de transferts

- Un réseau d'écoulement très dense à faible distance des parcelles
- Des sols de limons sensibles à la battance et à l'érosion
- Une forte part de parcelles drainées
- 1/3 de la SAU en maïs chaque année



3 056 ha de SAU / 3 654 ha de bassin versant

AGRICULTURES & TERRITOIRES
CHAMBRES D'AGRICULTURE BRETAGNE

RAPPEL

L'implication de tous est indispensable

Lamballe Terre et Mer,
maître d'ouvrage du projet

Chambres d'agriculture de Bretagne,
maître d'œuvre et animatrice du projet

13 techniciens cultures de **9** structures de conseils cultures,
dont **6** sont revendeuses de produits phytosanitaires :

- **Agritech-Services**
- **Coop de Broons**
- **Cooperl**
- **Ets Bonenfant**
- **Garun-La Paysanne**
- **Gouëssant,**
- **Helios SARL**
- **Ter-Qualitech**
- **Triskalia**

66 exploitations agricoles,
productrices de maïs

5 Eta et 1 Cuma : **Eta Périgois, Eta Rault, Eta Robillard, SARL Badouard, Eta de la Paquerenais et Cuma de Plurien**

1 technicien bocage
1 technicien milieux aquatiques

1 fabricant de produits phytosanitaires : **Syngenta**

SAGE de la Baie de Saint-Brieuc

AGRICULTURES & TERRITOIRES
CHAMBRES D'AGRICULTURE BRETAGNE

RAPPEL

Une charte de bonnes pratiques de conseil

Comité technique

ÉCOPHYTO
RÉDUIRE ET AMÉLIORER L'UTILISATION DES PHYTOS

DPR2 Phytos

- Structures de conseil et de vente
- Fabricant de produits phytosanitaire
- Collectivité Lamballe, Terre et Mer
- SAGE de la Baie de Saint-Brieuc
- Chambre d'agriculture

AGRICULTURES & TERRITOIRES
CHAMBRES D'AGRICULTURE BRETAGNE



Charte des bonnes pratiques de conseil et de gestion des adventices du maïs

CONTACTS
Cédric JAFFRY
02 96 50 90 67 / 06 73 37 37 01
cedric.jaffry@bretagne.chambagri.fr
Solène CARDUNER
02 96 50 54 57 / 06 32 79 70 30
solene.carduner@lamballe-terre-mer.bzh

Les stratégies proposées reposeront sur 3 piliers !

- **Diversifier les stratégies** à l'échelle du bassin versant
- **Limiter la quantité des matières actives** apportée à l'hectare
- **Limiter leurs transferts** vers le milieu :
  - par **érosion** des sols
  - par **dérive** de pulvérisation

MODÉRÉ
- Mise en œuvre à minima, lors de la pulvérisation :
  - Maîtriser la dérive
  - Bien gérer son fond de cuve
- Favoriser la post-levée pour adapter les produits à la flore présente
- Privilégier le désherbage mixte (chimique puis mécanique ou inversement) quand c'est possible au lieu du tout chimique.
- Ne pas dépasser 1 000 g/ha de s-métolachlore

MOYEN ou FORT
En plus des conseils prévus en parcelle à risque MODÉRÉ, privilégier :
- désherbage mécanique seul
- l'utilisation de produits du Groupe 1

Si utilisation de **molécules Groupe 2 ou 3**, limiter le risque de transfert par la **mise en œuvre d'une ou plusieurs des techniques suivantes :**
- désherbage mixte : binage, houe rotative, herse étrille
- Non labour
- Effaceur de traces de roues
- Mise en place d'une protection aval pour réduire la note de risque transfert

Classement des matières actives herbicides par groupe de transfert

Groupe 1	Groupe 2 et 3
Classement identique au précédent	
Aclonifen	2,4 D
Benoxacor	Bentazone
Bromoxynil	Dicamba
Clopyralid	Diméthénamid – P
Cycloxidime	Nicosulfuron **
Florasulam	S-métolachlore
Flufenacet *	
Fluroxypyr	
Foramsulfuron	
Isoxadifen ethyl	
Isoxaflutole	
Mésotrione	
Nicosulfuron **	
Pendimethaline	
Pethoxamid	
Prosulfuron	
Rimsulfuron	
Sulcotrione	
Tembotrione	
Terbuthylazine	
Thiencarbazone méthyl	
Tritosulfuron	

Janvier 2019

* Molécule en limite de groupe, classe susceptible d'évoluer en fonction des résultats d'analyse d'eau.

** Molécule en groupe 2/3 si utilisation en parcelle drainées et groupe 1 en parcelle non drainée.

Maîtrise de la dérive
- **Désherber par vent inférieur à 3 Beaufort** (19 km/heure)
- **Protéger la bordure des fossés** de toutes applications sur un mètre de largeur.
- **Utiliser des buses à limitation de dérive** homologuées dans la plage de pression réduction des ZNT agréée.
  Ex : Buse AIXR de TEEJET : Plage constructeur 1 à 6 Bar / Utilisation idéale : 2 Bar (maximum).

Gestion des fonds de cuve
- **Privilégier 3 rinçages** au lieu de 2 c'est 2 fois moins de temps car deux fois moins d'eau nécessaire à la dilution.
- Avant toute vidange de la cuve, procéder à **une dilution de la bouillie au 1/100ème**
- Réaliser si possible le rinçage **sur la parcelle la moins à risque de transfert** (loin des points d'eau et peu sensible au ruissellement).
- Dans tous les cas, respecter **une distance de vidange de plus de 50 mètres d'un point d'eau.**
- **Conserver la vitesse de pulvérisation** et la pression lors du rinçage pour éviter le phénomène de dérive.

Rappels minimum réglementaires et conseils aux bonnes pratiques de pulvérisation

- Privilégier le désherbage mécanique
- Limiter la quantité de matières actives
- Limiter la dérive et l'érosion

RAPPEL

Adapter sa stratégie de désherbage en fonction du risque de transfert



MODÉRÉ

- Mise en œuvre à minima, lors de la pulvérisation :
  - Maîtriser la dérive
  - Bien gérer son fond de cuve
- Favoriser la post-levée pour adapter les produits à la flore présente
- Privilégier le désherbage mixte (chimique puis mécanique ou inversement) quand c'est possible au lieu du tout chimique.
- Ne pas dépasser 1 000 g/ha de s-métolachlore



MOYEN ou FORT

En plus des conseils prévus en parcelle à risque ***MODÉRÉ***, privilégier :

- désherbage mécanique seul
- l'utilisation de produits du Groupe 1

Si utilisation de **molécules Groupe 2 ou 3**, limiter le risque de transfert par la **mise en œuvre d'une ou plusieurs des techniques suivantes** :

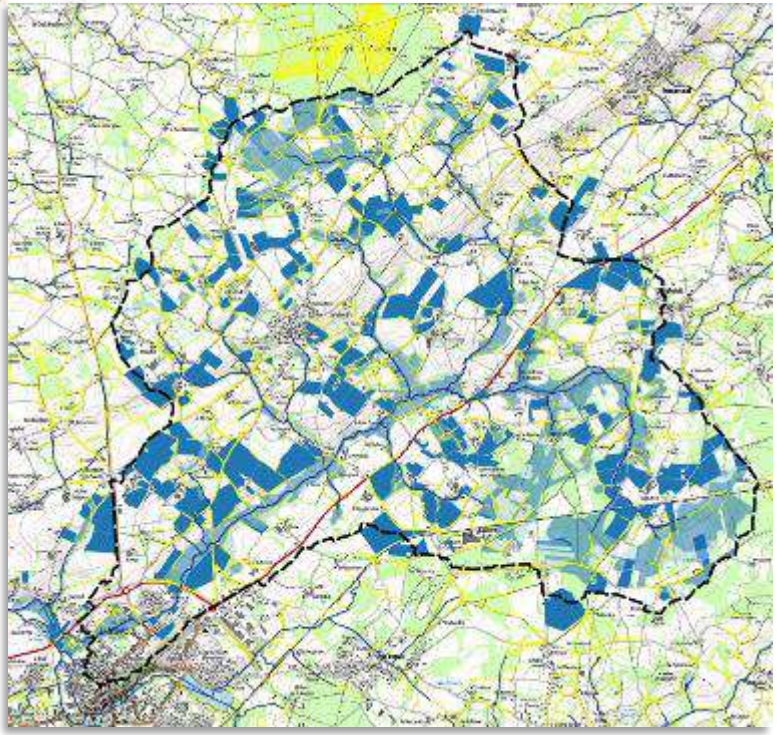
- désherbage mixte : binage, houe rotative, herse étrille
- Non labour
- Effaceur de traces de roues
- Mise en place d'une protection aval pour réduire la note de risque transfert

AGRICULTURES & TERRITOIRES
CHAMBRES D'AGRICULTURE BRETAGNE

RAPPEL

Une caractérisation des risques de transfert

Recensement janvier 20



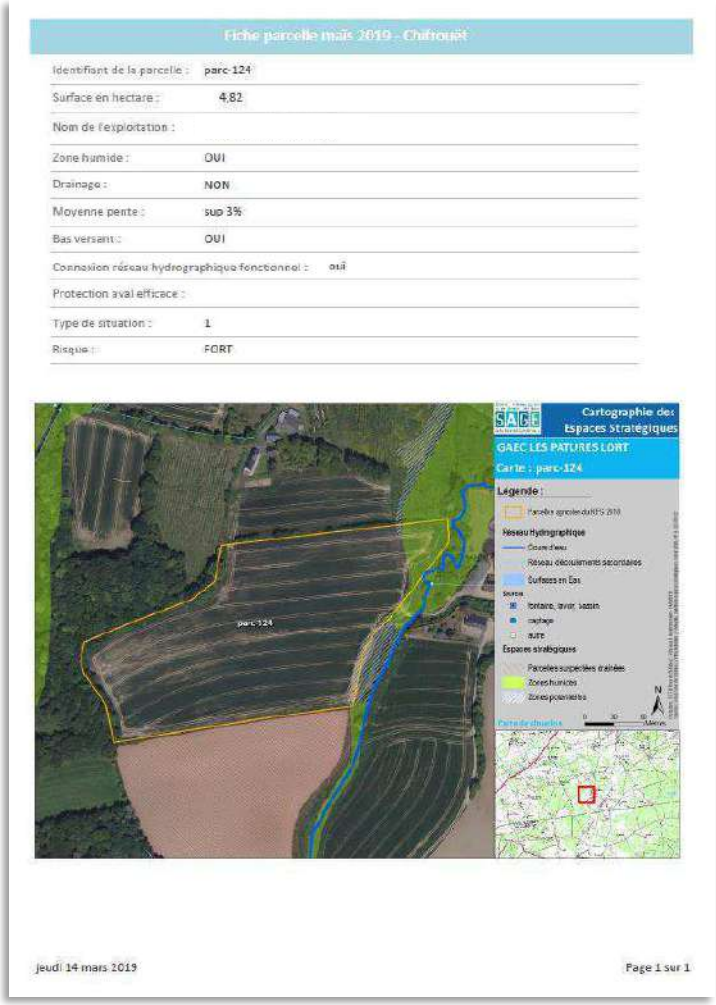
216 parcelles

711 ha de maïs ensilage et grains

DPR2 Phytos

Réalisé par :

SAGE
de la Baie
de Saint-Brieuc



Fiche parcelle maïs 2019 - Chitrouet

Identifiant de la parcelle :	parc-124
Surface en hectare :	4,82
Nom de l'exploitation :	
Zone humide :	OUI
Drainage :	NON
Moyenne pente :	sup 3%
Bas versant :	OUI
Connexion réseau hydrographique fonctionnel :	oui
Protection aval efficace :	
Type de situation :	1
Risque :	FORT

jeudi 14 mars 2019 Page 1 sur 1

Identification des risques de transfert :

- **Distance aux cours d'eau et fossés**
- **Pente**
- **Drainage**
- **Zone humide**

AGRICULTURES & TERRITOIRES
CHAMBRES D'AGRICULTURE BRETAGNE

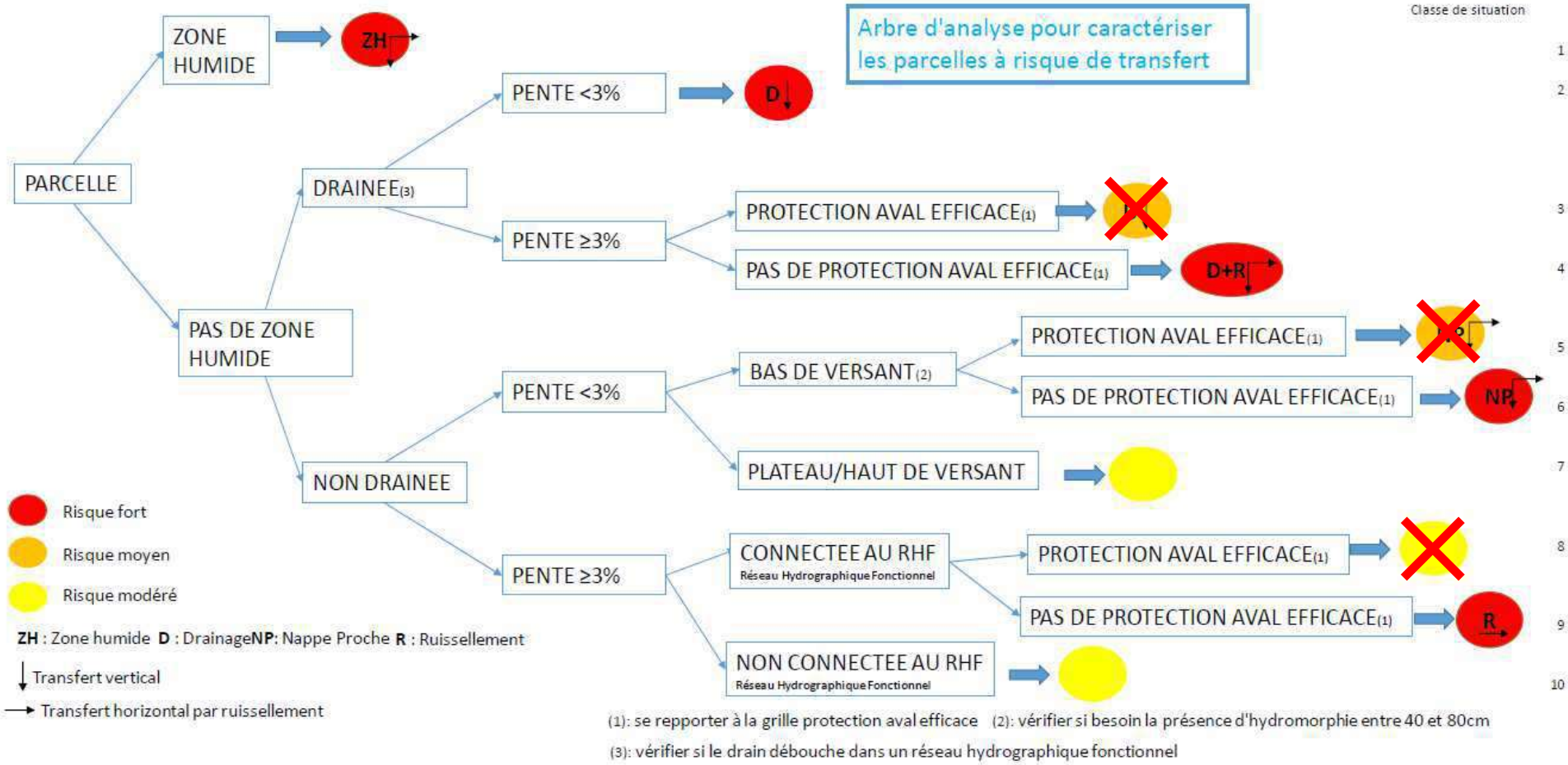
RAPPEL

Une caractérisation des risques de transfert

Travail réalisé par le SAGE Baie de Saint Brieuc

Méthode **DPR2** :

- 7/10 classes possibles
- Présence de protection aval efficace à vérifier sur le terrain



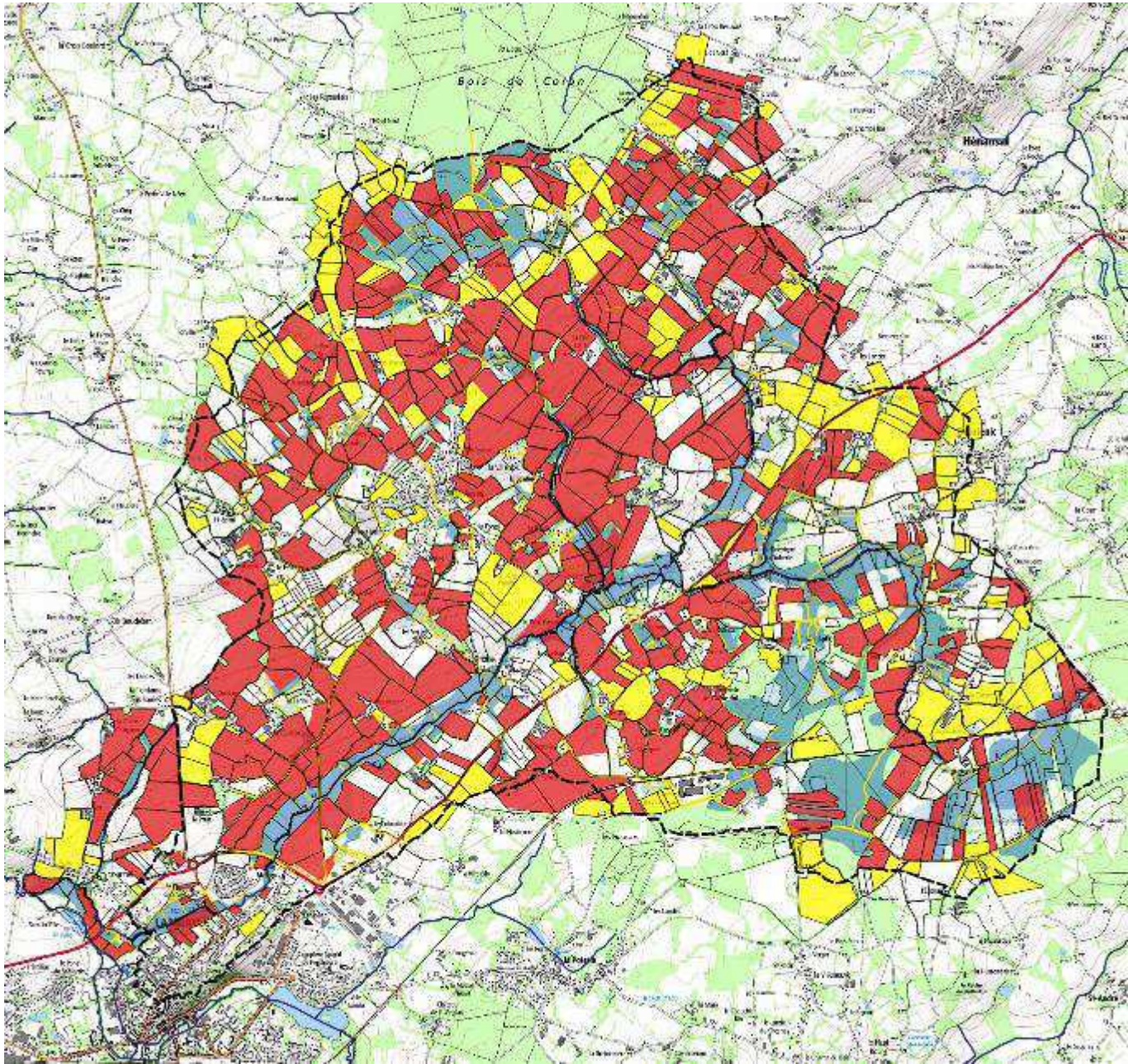
RAPPEL

Une caractérisation des risques de transfert

Notation du risque de transfert

Toutes les parcelles avec au moins une fois du maïs entre 2015-18 :

- **452** risque **fort**
- **202** risque **modéré**



AGRICULTURES & TERRITOIRES
CHAMBRES D'AGRICULTURE BRETAGNE

RAPPEL

Une méthode simple à mettre en œuvre

Choix de la stratégie



L'agriculteur et son technicien cultures



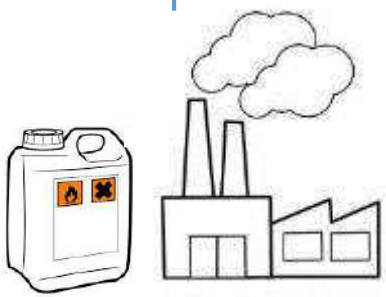


AGRICULTURES & TERRITOIRES
CHAMBRES D'AGRICULTURE BRETAGNE

Mise en œuvre des interventions de désherbage



Revendeur



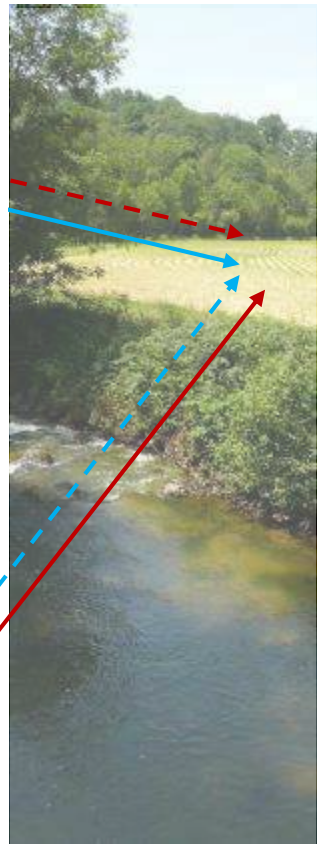
Fabricant



Agriculteur



Eta/Cuma



Mise en œuvre : principale / secondaire

Interventions : chimique / mécanique

RAPPEL

Des étapes à ne pas rater !

~~Formation des agriculteurs et techniciens cultures~~

→

Élaboration des stratégies et réalisation des interventions

→

Évaluation de la 2nde campagne maïs du projet

Réunion de préparation de campagne :

- Pollutions ponctuelles
- Aménagements de parcelles
- Limiter l'érosion

Prise en compte :

- Flore adventice !
- Risque parcellaire
- Charte de bonnes pratiques
- + Acquis de la réunion de préparation de campagne

- Enquête de pratiques de désherbage et perception de projet
- Relevé de flore adventice après désherbage
- Suivis qualité de l'eau renforcés

AGRICULTURES & TERRITOIRES
CHAMBRES D'AGRICULTURE BRETAGNE

Report automne 2020 ?

Résultats 2020

AGRICULTURES & TERRITOIRES
CHAMBRES D'AGRICULTURE BRETAGNE

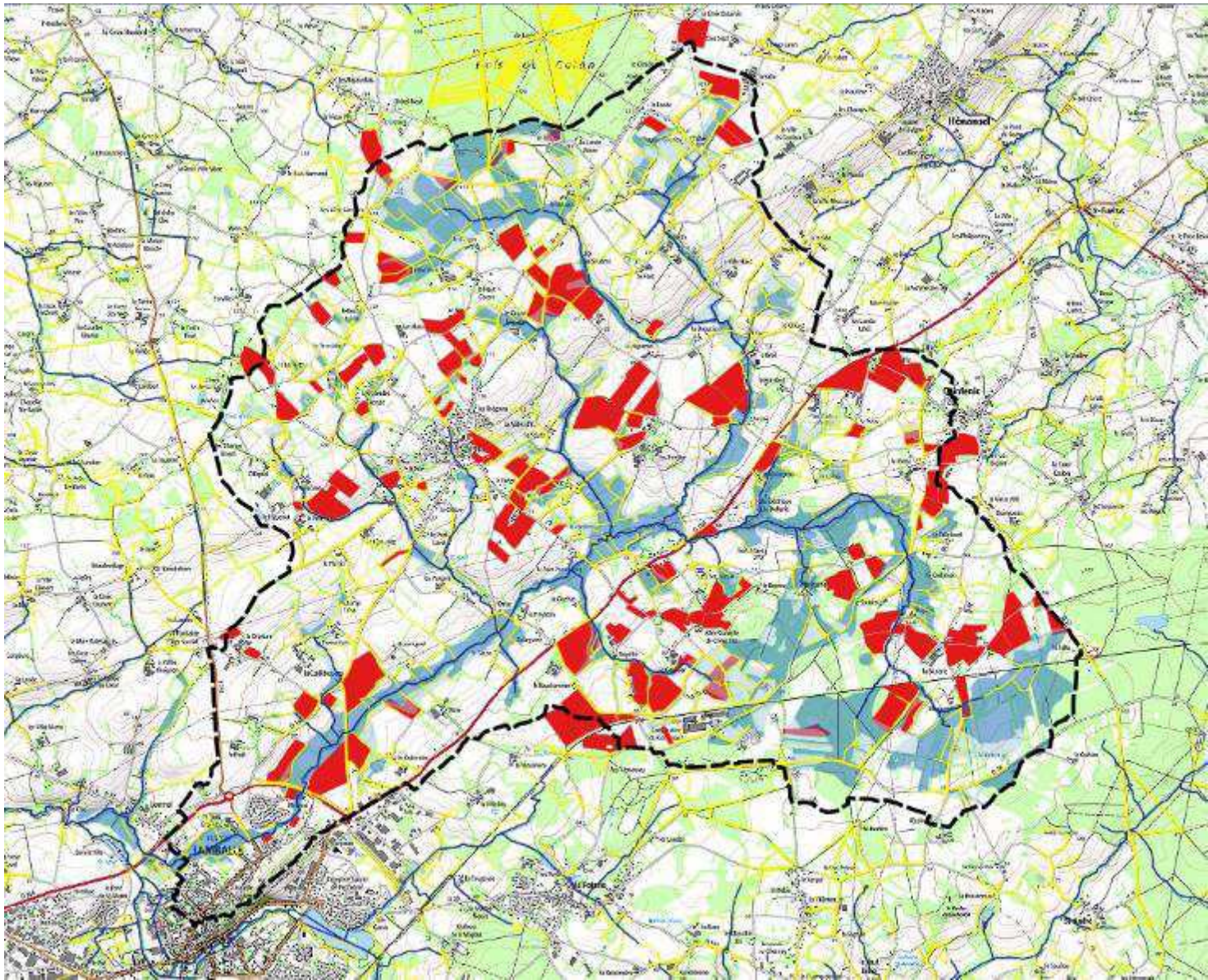
2020

Bilan du recensement réalisé en janvier 2020

PAC 2020 ?

Recensement fév. 20
711 ha (? %)
216 parcelles
49 exploitations

Enquêtes juil. 20
409 ha (? %)
128 parcelles
18 exploitations



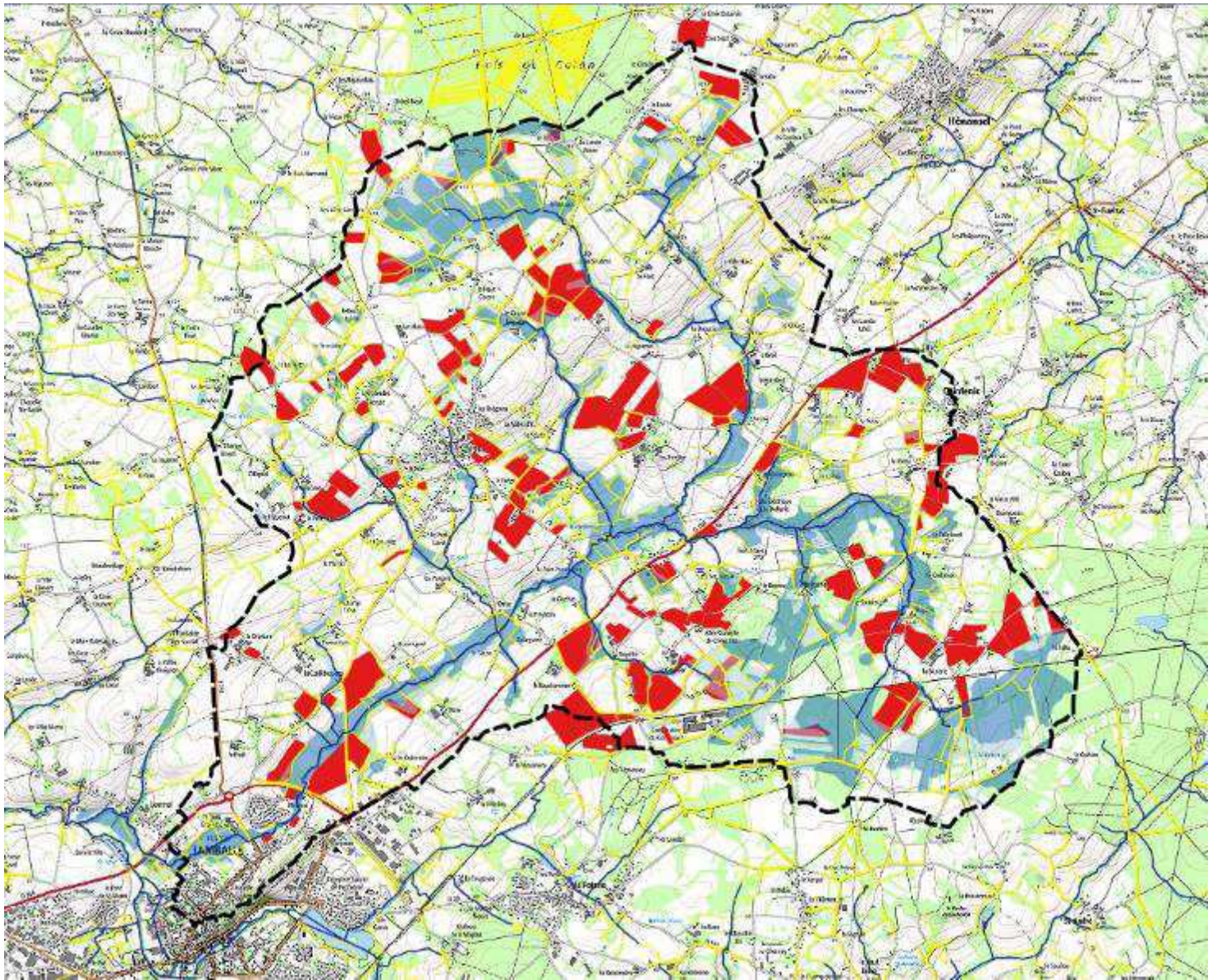
AGRICULTURES & TERRITOIRES
CHAMBRES D'AGRICULTURE BRETAGNE

Enquête *VigieFlore 2020*

AGRICULTURES & TERRITOIRES
CHAMBRES D'AGRICULTURE BRETAGNE

2020

Échantillon de parcelles enquêtées pour la Vigieflore 2020



Enquêtes juil. 20
409 ha (? %)
128 parcelles
18 exploitations

AGRICULTURES & TERRITOIRES
CHAMBRES D'AGRICULTURE BRETAGNE

2020

Les matières actives les plus utilisées sont celles qui sont les plus retrouvées dans les eaux !

Produits commerciaux	Quantité totale (l ou kg)	Surface totale (ha)
Nico 40 g/l	120.72	271.77
Calaris / Caliboost	159.38	264.44
Biathlon	4.57	114.39
Nico 30 g/l + meso 75 g/l	78.83	106.73
Bromoxan	31.43	104.76
Monsoon Active / Mondine	51.78	83.78
Conquerant / Arrat DF	12.65	75.57
Camix / Calibra	151.11	60.89
Casper / Peak Plus	5.61	49.10
Banvel / Landvel	7.77	46.29
Meso 100 g/l	19.65	45.93
Predomin / Midwest	2.87	22.96
Peak / Elfinus	0.15	22.83
Rajah / Bromolia / Hattrick	2.16	8.65
Adengo / Koloss	1.81	7.60
Emblem FLO / Maya	0.35	3.47
Opal SL	0.51	2.53

Matière active	Quantité totale g	Quantité totale %	% surface	Dose moy. (g/ha)
S-métolachlore	60 443	31 %	15 %	993
Terbuthylazine	52 595	27 %	65 %	199
Mésotrione	25 078	13 %	117 %	52
Dicamba	17 268	9 %	48 %	88
Glyphosate	11 979	6 %	8 %	380
Bromoxynil octanoate	8 265	4 %	29 %	71
Nicosulfuron	7 194	4 %	93 %	19
Tritosulfuron	5 563	3 %	52 %	26
Benoxacor	3 022	2 %	15 %	50
Foramsulfuron	1 553	1 %	20 %	19
Cyprosulfamide	836	0 %	22 %	9
Thiencarbazone-methyl	554	0 %	22 %	6
Prosulfuron	396	0 %	18 %	6
Isoxaflutole	91	0 %	2 %	12
	194 837	**100 %**		

Moyenne g/ha : 476.62 (-17%)

Les plus utilisées, en :

- ***quantité*** de matière active
- ***fréquence*** d'utilisation

AGRICULTURES & TERRITOIRES
CHAMBRES D'AGRICULTURE BRETAGNE

2019

Surface (ha)		Rotation des parcelles enquêtées
101	34%	Maïs / céréales / fourrage
88	29%	Maïs / céréales
30	10%	Prairie (>1 an) / Maïs
30	10%	Maïs / Maïs
20	7%	Maïs / Céréales / Ray-grass (1 an)
17	6%	Colza / Céréales / Mais / céréales
13	4%	Maïs / céréales / fourrage /céréales
298		

Surface (ha)		Précédent des parcelles enquêtées
143	48%	Blé tendre hiver
40	14%	Maïs Ensilage
38	13%	Maïs grain
35	12%	Orge
34	11%	Prairie
8	3%	Ray grass italie
298		

Surface (ha)		Labour ?
166	56%	oui
133	44%	non
298		

Surface (ha)		Désherbage mécanique ?
97	33%	oui
201	67%	non
298		

2020

Surface (ha)		Rotation des parcelles enquêtées
282	69.1 %	Maïs / céréales
35	8.6 %	Maïs / Maïs
29	7.0 %	Colza / céréales / culture de printemps / céréales
16	4.0 %	Colza / Céréales / Mais / céréales
15	3.6 %	Colza / Céréales
12	2.9 %	Maïs / céréales / fourrage
10	2.5 %	Autre rotation avec maïs exceptionnel ou absent
7	1.7 %	Maïs / céréales / fourrage /céréales
1	0.3 %	Prairie (>1 an) / Maïs
1	0.2 %	Plutôt des cultures d'hiver
409		

Surface (ha)		Précédent des parcelles enquêtées
183	44.8 %	Blé tendre
89	21.8 %	Mais Ensilage
52	12.8 %	Mais grain
49	12.1 %	Orge
11	2.7 %	Colza
9	2.3 %	Prairie
6	1.4 %	Ray grass anglais
6	1.4 %	Orge d'hiver
2	0.4 %	Ray grass italie
1	0.3 %	Avoine
409		

Surface (ha)		Labour ?
189	46 %	oui
220	54 %	non
409		

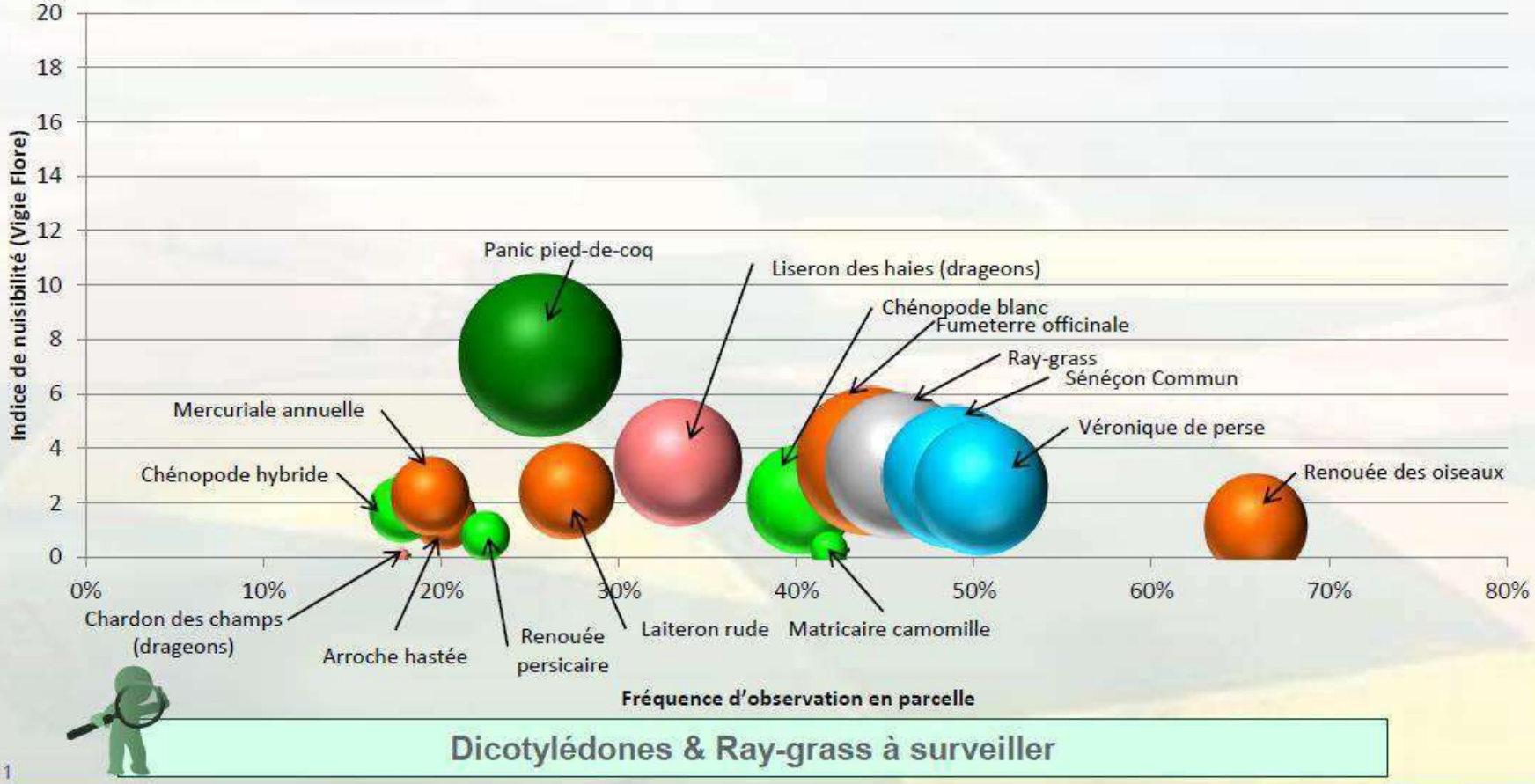
Surface (ha)		Désherbage mécanique ?
151	37 %	oui
258	63 %	non
409		

DONNÉES AGRONOMIQUES DE L'ÉTUDE

TERRES & Progrès
VigieFlore Maïs

Flore restante après désherbage
(toutes stratégies confondues)

129 parcelles / 129
15ères adventices / 61



Dicotylédones & Ray-grass à surveiller

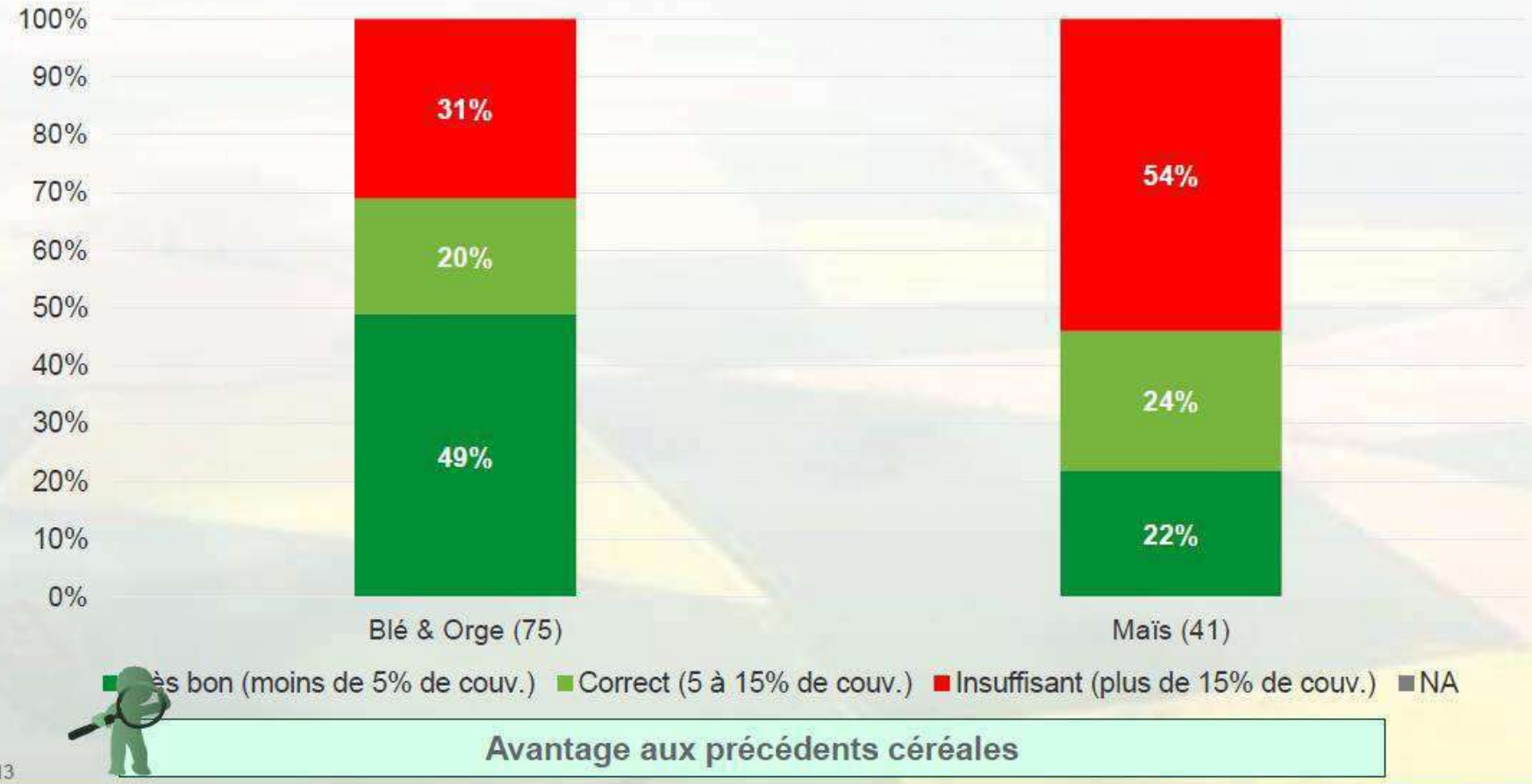
syngenta

RÉSULTATS DES LEVIERS AGRONOMIQUES

TERRES & Progrès
VigieFlore Maïs

Précédents : appréciation du désherbage

116 parcelles / 129



Avantage aux précédents céréales

syngenta

Résultats technico-économiques des stratégies mises en œuvre par les producteurs enquêtés

Effets du désherbage mécanique

2020	Surface enquêtée	Nombre parcelles	Technique				Économique			
			Efficacité	MA (g/ha)	SMOC (g/ha)	IFT	Coût produits (€/ha)	pulvérisation (€/ha)	Coût DM (€/ha)	Coût total (€/ha)
Mixte	149	43	7.5	290	47	1.1	47	21	40	108
Chimique	258	84	7.1	557	212	1.5	65	23	0	87
	407	127								+21

2019	Surface enquêtée	Nombre parcelles	Technique				Économique			
			Efficacité	MA (g/ha)	SMOC (g/ha)	IFT	Coût produits (€/ha)	pulvérisation (€/ha)	Coût DM (€/ha)	Coût total (€/ha)
Mixte	97	30	8.7	380	167	1.1	39	18	45	102
Chimique	201	67	8.4	692	421	1.4	56	18	0	74
	298	97								+28

Qu'apporte le désherbage mécanique ?

- + d'efficacité
- - de matière active utilisée
- - d'IFT
- un surcoût des stratégies

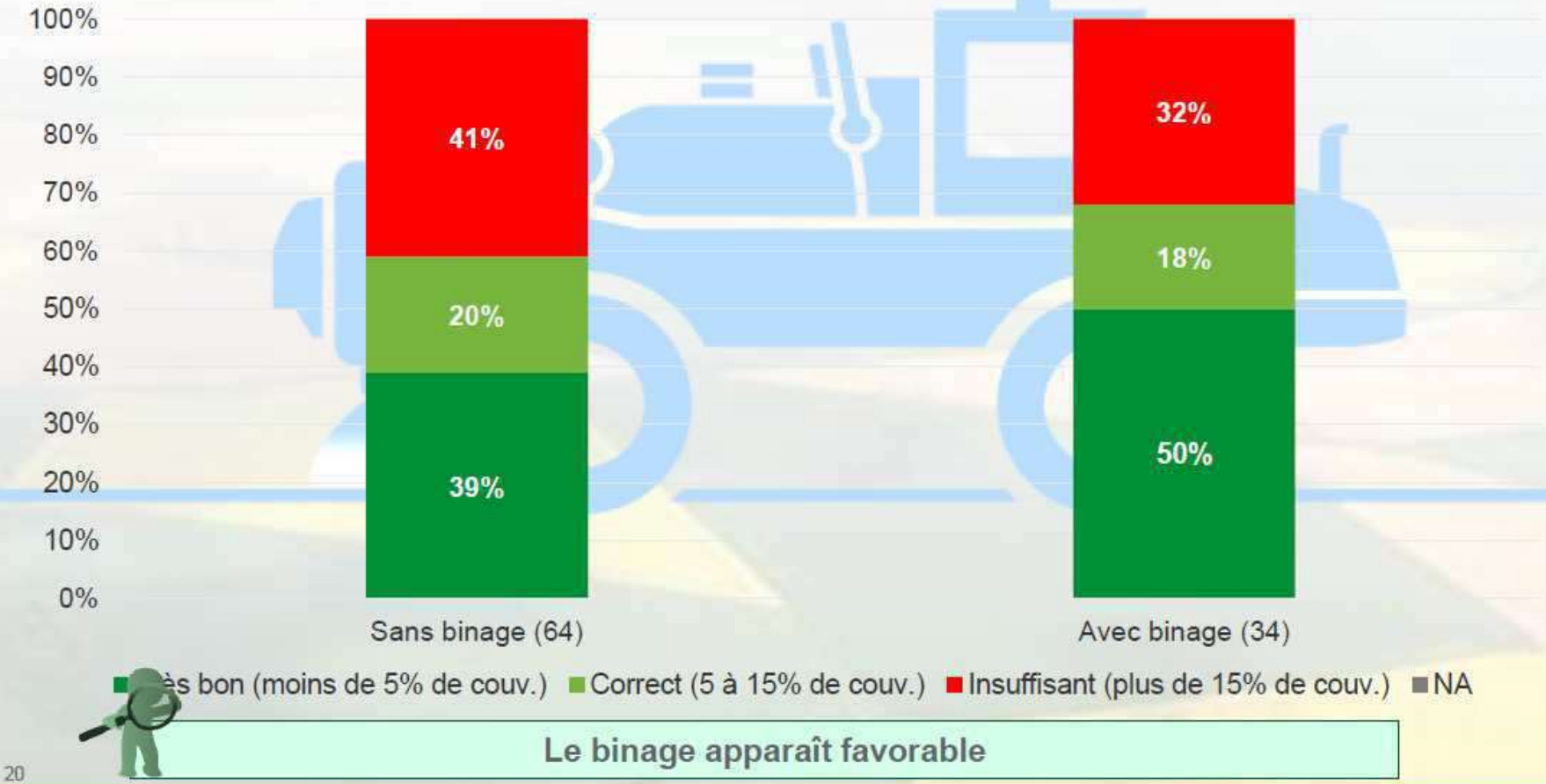
AGRICULTURES & TERRITOIRES
CHAMBRES D'AGRICULTURE BRETAGNE

RÉSULTATS DES STRATÉGIES DE DÉSHERBAGE

TERRES de Progrès
VigieFlore Maïs

1 Post-levée : appréciation du désherbage en présence et absence de binage

98 parcelles / 129



Le binage apparaît favorable

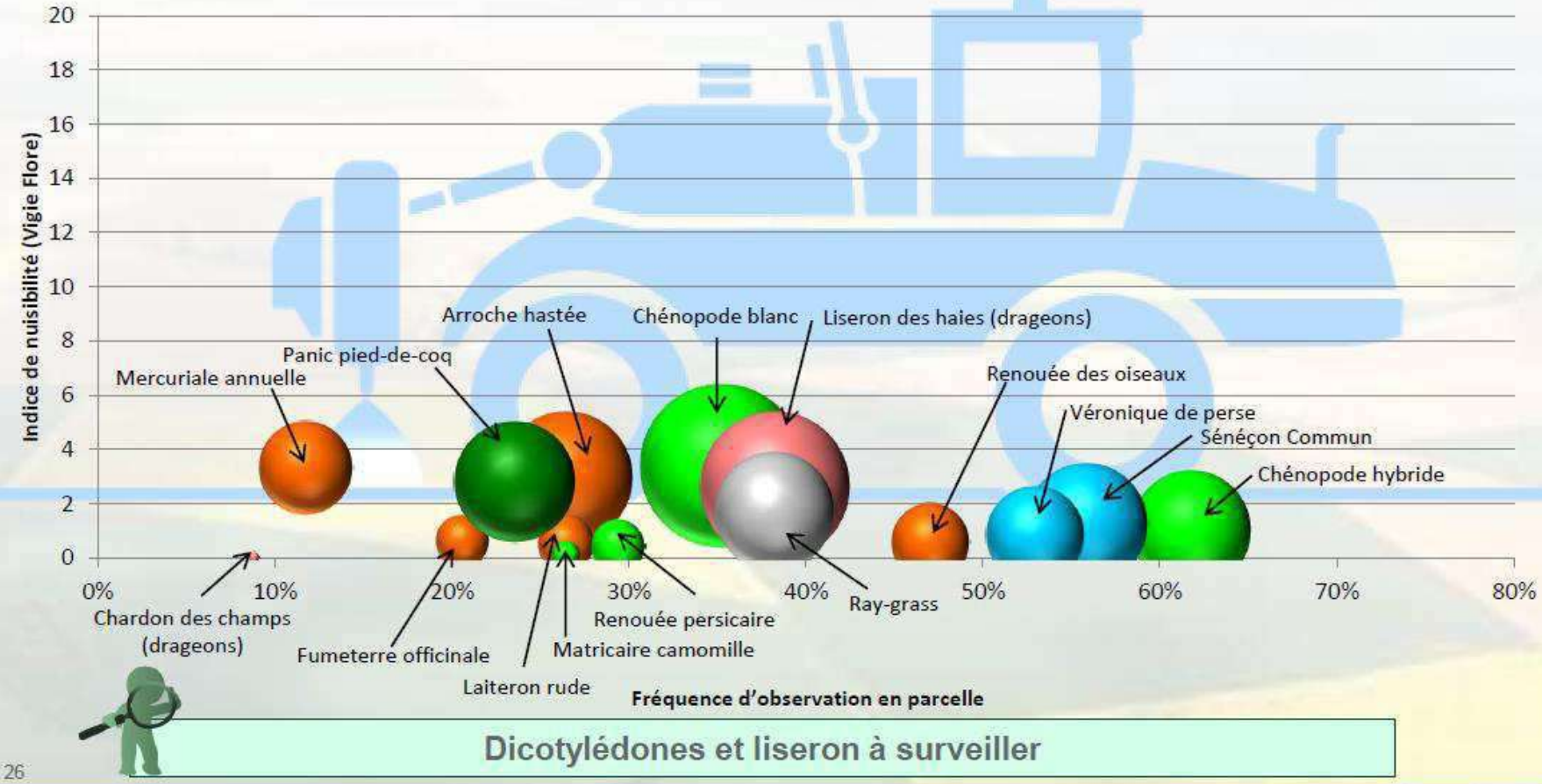
syngenta

RÉSULTATS DES STRATÉGIES DE DÉSHERBAGE

Passages herbicides : flore restante après désherbage

(Stratégie herbicide + mécanique : 1 Post-levée)

34 parcelles / 129
Parmi les 15ères adventices / 61



Dicotylédones et liseron à surveiller

Résultats technico-économiques des stratégies mises en œuvre par les producteurs enquêtés

Effets du labour

2020	Surface enquêtée	Nombre parcelles	Technique				Économique			
			Efficacité	MA (g/ha)	SMOC (g/ha)	IFT	Coût produits (€/ha)	pulvérisation (€/ha)	Coût DM (€/ha)	Coût total (€/ha)
Labour	189	59	7.8	350	150	1.0	50	22	14	85
Non labour	220	69	6.8	560	159	1.6	65	22	14	101
	409	128								-16

2019	Surface enquêtée	Nombre parcelles	Technique				Économique			
			Efficacité	MA (g/ha)	SMOC (g/ha)	IFT	Coût produits (€/ha)	pulvérisation (€/ha)	Coût DM (€/ha)	Coût total (€/ha)
Labour	166	63	8.7	547	284	1.3	48	18	13	79
Non labour	133	34	8.0	687	451	1.3	55	18	16	89
	298	97								-10

Qu'apporte le labour ?

- + d'efficacité
- - de matière active utilisée
- - d'IFT en 2020
- une réduction de coût de stratégie

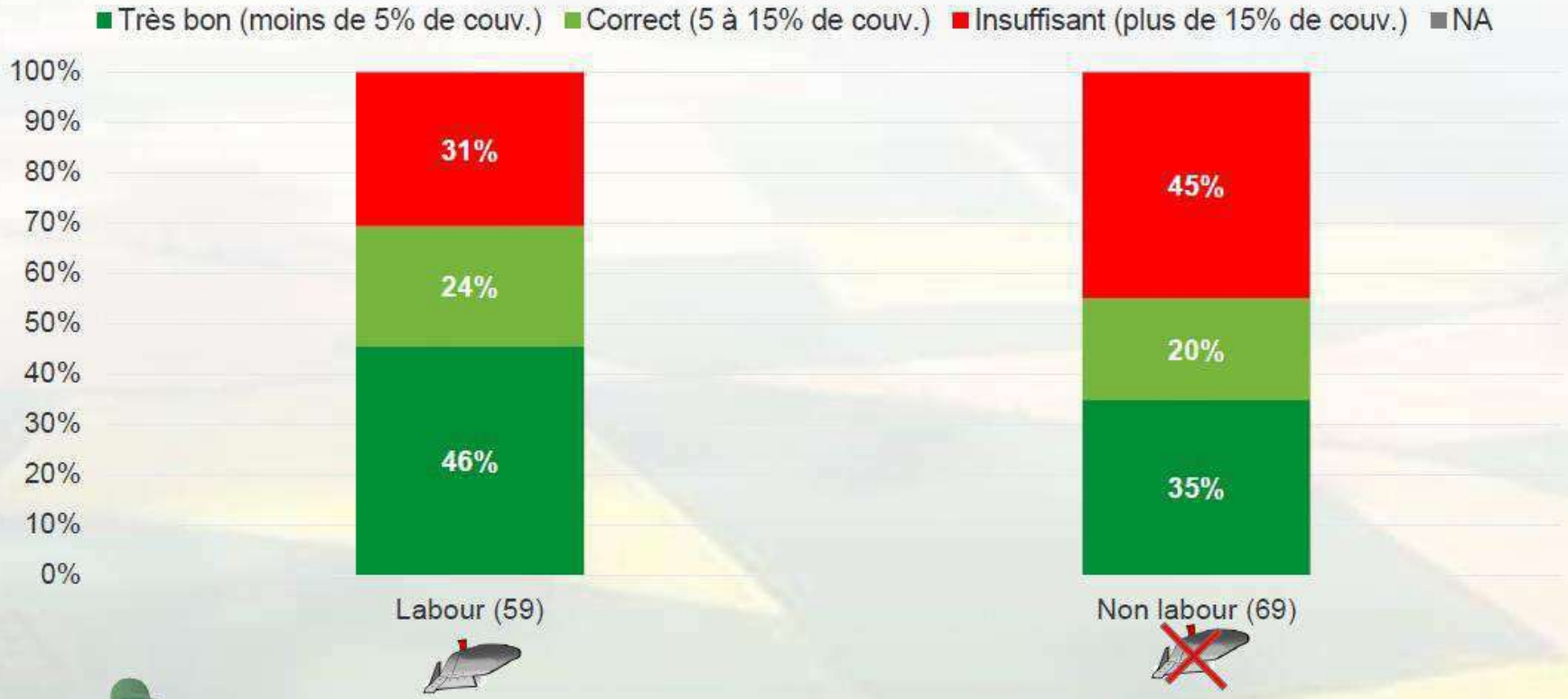
AGRICULTURES & TERRITOIRES
CHAMBRES D'AGRICULTURE BRETAGNE

RÉSULTATS DES LEVIERS AGRONOMIQUES

TERRES & Progrès
VigieFlore Maïs

Travail du sol : appréciation du désherbage

128 parcelles / 129



Meilleure gestion des parcelles labourées

syngenta

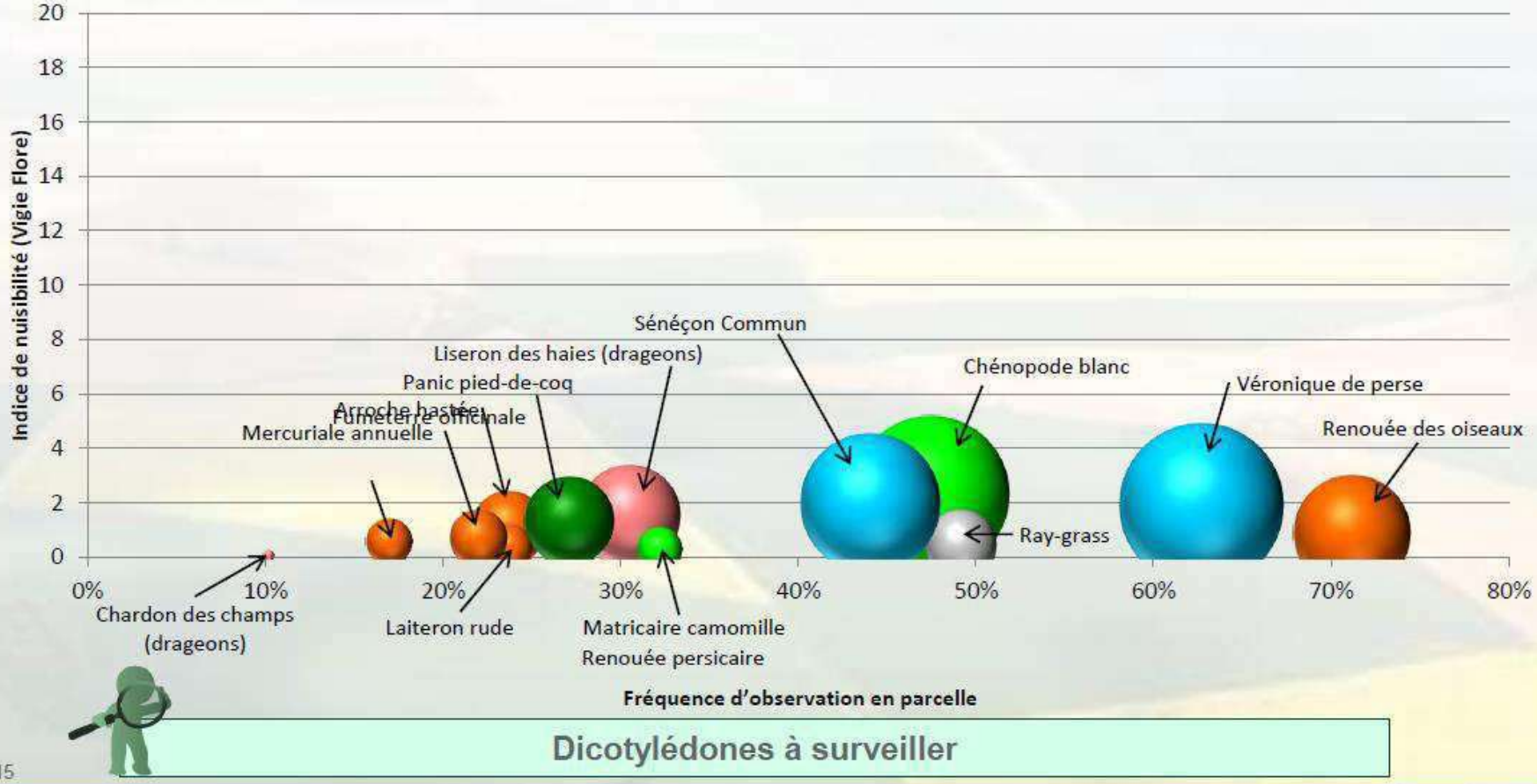
RÉSULTATS DES LEVIERS AGRONOMIQUES

TERRES & Progrès
VigieFlore Maïs

Travail du sol : flore restante après désherbage

(labour, toutes stratégies confondues)

59 parcelles / 129
Parmi les 15ères adventices / 61



Dicotylédones à surveiller

syngenta

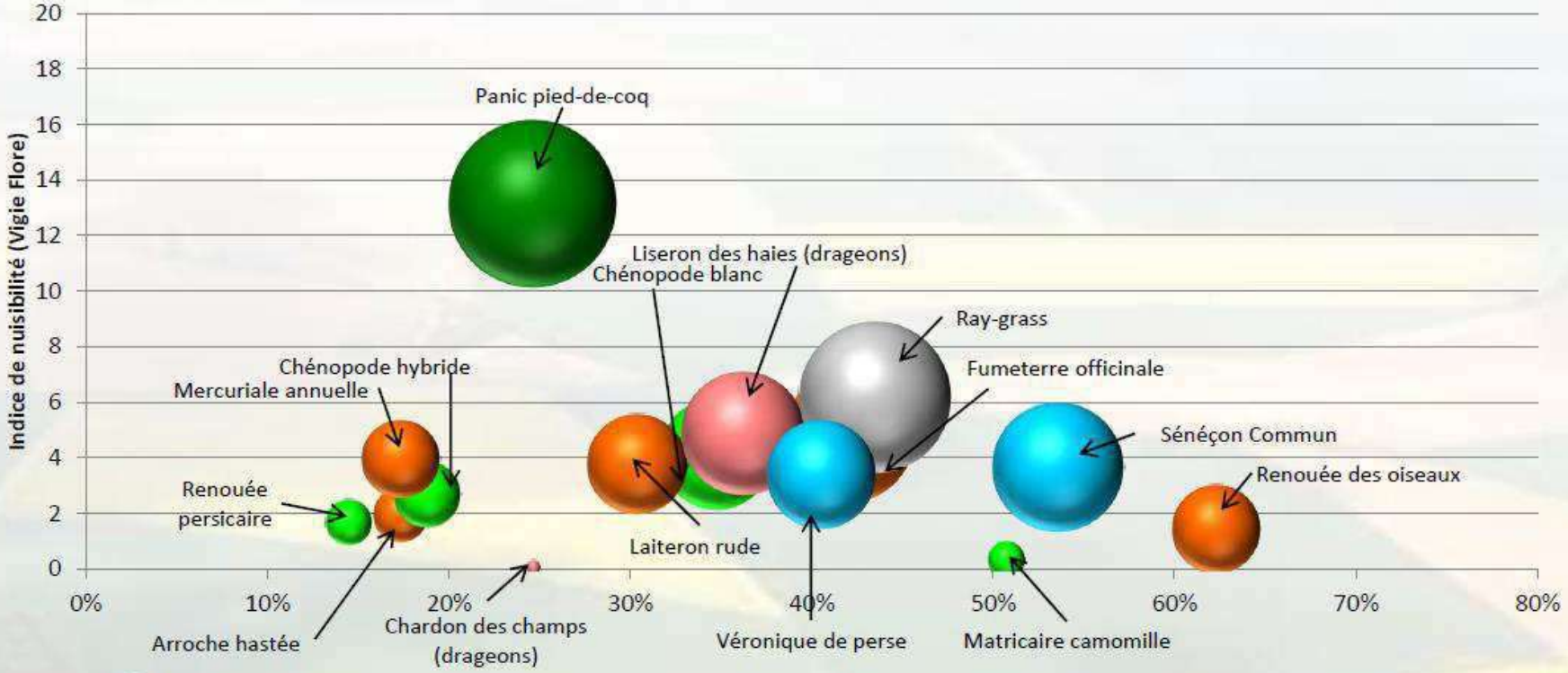
RÉSULTATS DES LEVIERS AGRONOMIQUES

TERRES & Progrès
VigieFlore Maïs

Travail du sol : flore restante après désherbage

(non labour, toutes stratégies confondues)

69 parcelles / 129
Parmi les 15ères adventices / 61



Dicotylédones à surveiller et graminées localement

syngenta

2020

Des effets combinées du labour et du désherbage mécanique

Quels effets combinés ?

- + d'efficacité
- - de matières actives utilisées
- un surcoût de stratégie

surface (ha)	Labour	Non labour
Mixte	62	87
Chimique	127	131

Efficacité	Labour	Non labour
Mixte	8.1	6.9
Chimique	7.6	6.7

gMA/ha	Labour	Non labour
Mixte	131	441
Chimique	471	629

AGRICULTURES & TERRITOIRES
CHAMBRES D'AGRICULTURE BRETAGNE

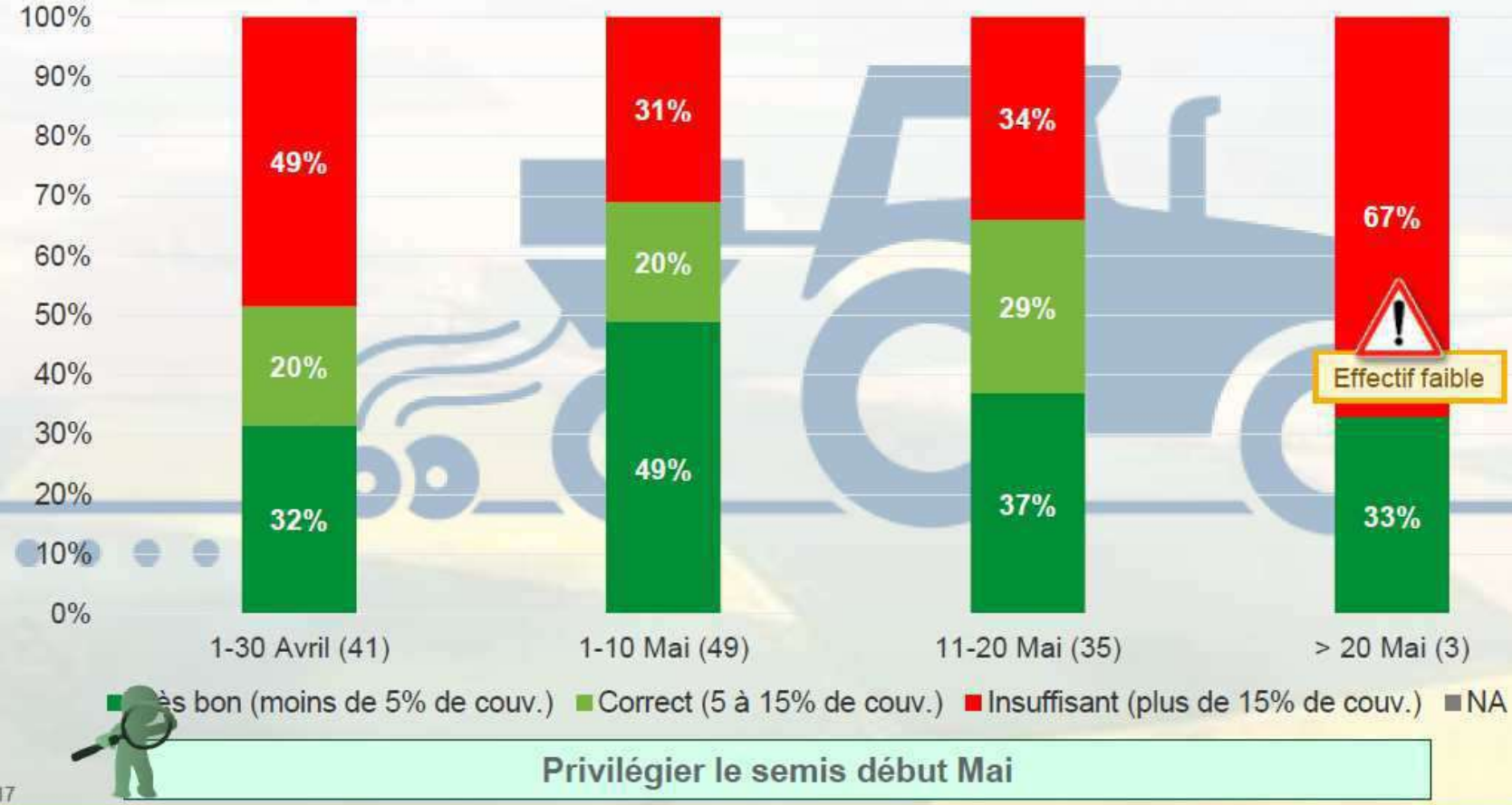
Coût total	Labour	Non labour
Mixte	96.4	119.3
Chimique	79.3	93.8

RÉSULTATS DES LEVIERS AGRONOMIQUES

TERRES de Progrès
VigieFlore Maïs

Date de semis : appréciation du désherbage

128 parcelles / 129



Privilégier le semis début Mai

syngenta

RÉSULTATS COMPLÉMENTAIRES

TERRES de Progrès
VigieFlore Maïs

Résultats issus de l'analyse statistique multidimensionnelle ACM de l'enquête *(Résultat global)*

128 parcelles / 129

- Le résultat global et l'avis agriculteur suivent les mêmes tendances dans cette étude
- La bonne gestion agronomique a joué un rôle clé

Combinaisons de leviers agronomiques	Appréciation du désherbage
Monoculture + Couvert monosp. + Labour systématique	
Couvert plurisp. + Déchaumage absent + TCSL	
Absence de couvert + TCSL	
Précédent céréale + Couvert après la culture d'hiver + Déchaumage + Labour > Fév. + Semis début Mai	
Rotation avec fourrage + Labour & désherbage total occasionnel + Déchaumage + TCSL	
Couvert plurisp. + Labour	
Couvert plurisp. + Déchaumage + TCSL + Semis début Mai	

Gestion des modes d'actions herbicides	Appréciation du désherbage
HRAC B+F2+O seuls	
TCSL + HRAC O sans C1 ou C3	
Moins de 2 passages pour désherber	
Labour + Déchaumage + HRAC O	
Binage + 1 Post-levée	
TCSL + HRAC G + Binage	
HRAC F2 + C1 ou C3	

syngenta

2020

Analyse des résultats par point de suivi de qualité de l'eau

Ruisseau du Reus
4313030

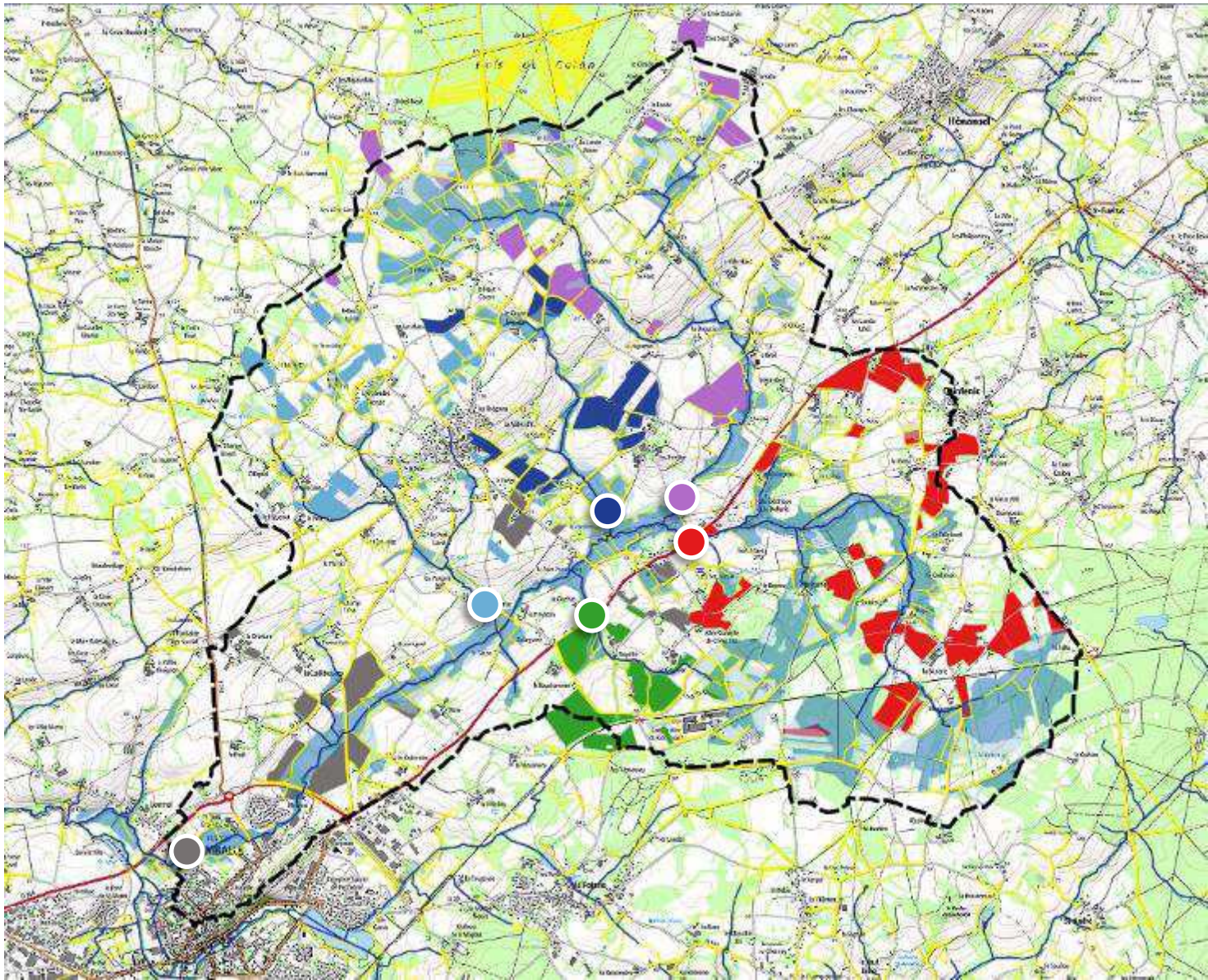
La Doberie 2
4313029

La Doberie 1
4313028

Le Clochais
4313027

L'Étriac
4313026

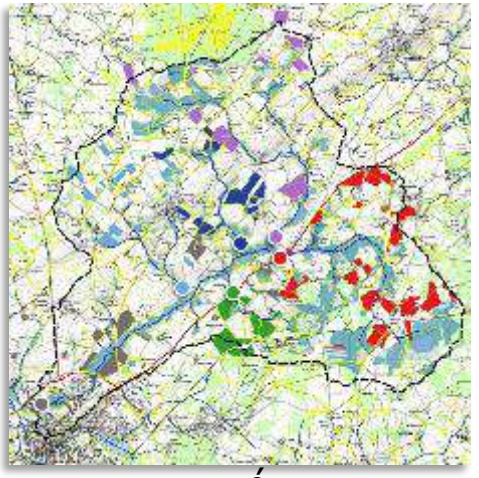
Chifrouet
4167990



AGRICULTURES & TERRITOIRES
CHAMBRES D'AGRICULTURE BRETAGNE

2020

Une uniformisation des résultats de qualité de l'eau et des stratégies en 2020 ?



Bassin versant	SQE 12/06 (µg/l)	SQE 19/06 (µg/l)	Surface	Chimique					Mécanique		Économique	
			S2 enquêtée (ha)	IFT	MA (g/ha)	Évol. 19/20	SMOC (g/ha)	Évol. 19/20	Stratégie mixte (ha)	Stratégie mixte (%)	Efficacité moyenne	Coût (€/ha)
Ruisseau du Reus	8.7	8.3	115	1.3	579	-378	288	-369	33	29%	7.5	97.0
La Doberie 2	7.6	6.9	69	1.2	459	-165	241	-127	23	34%	7.8	88.7
La Doberie 1	3.2	6.9	56	1.4	404	-48	0	-240	23	40%	7.0	95.5
Le Clochais	4.1	4.8	55	1.1	370	178	0	-124	41	76%	6.9	96.8
L'Étriac	3.1	7.7	55	1.7	498	107	63	-87	26	47%	7.4	106.4
Chifrouet	4.0	6.5	409	1.3	477	-95	148	-180	146	36%	7.3	96.9
										+3%	-1.2	+14 €/ha

Quelles évolutions depuis 2019 ?

- Une uniformisation des pratiques
- + stratégies mixtes en légère hausse
- - de labour
- coût en hausse
- efficacité en baisse

Bassin versant	SQE 12/06 (µg/l)	SQE 19/06 (µg/l)	Travail du sol Labour (ha)	Labour (%)
Ruisseau du Reus	8.7	8.3	52	45%
La Doberie 2	7.6	6.9	57	82%
La Doberie 1	3.2	6.9	22	39%
Le Clochais	4.1	4.8	8	15%
L'Étriac	3.1	7.7	22	40%
Chifrouet	4.0	6.5	160	39%
				-17%

AGRICULTURES & TERRITOIRES
CHAMBRES D'AGRICULTURE BRETAGNE

Enquête *Opti'Phyto 2019-2020*

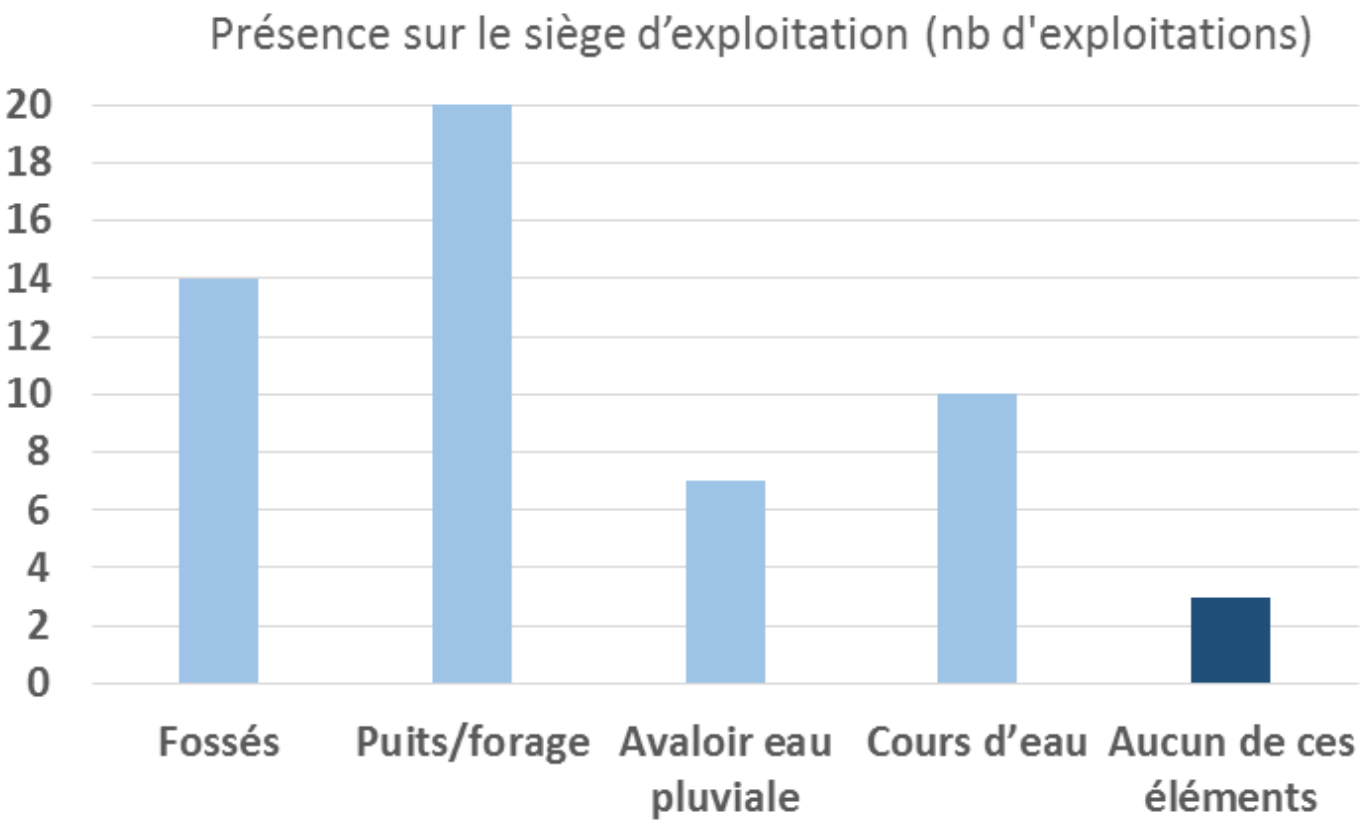
AGRICULTURES & TERRITOIRES
CHAMBRES D'AGRICULTURE BRETAGNE

L'échantillon des exploitations enquêtées

Nombre exploitations	Le total de leur SAU Chifrouet (ha)	Leur S^2 totale maïs Chifrouet 2019 (ha)	Le % maïs	Le % du RPG maïs 2019
27	1 450	381	26%	44%

Leur SAU moyenne sur Chifrouet (ha)	Leur S^2 maïs moyenne (ha)
54	14

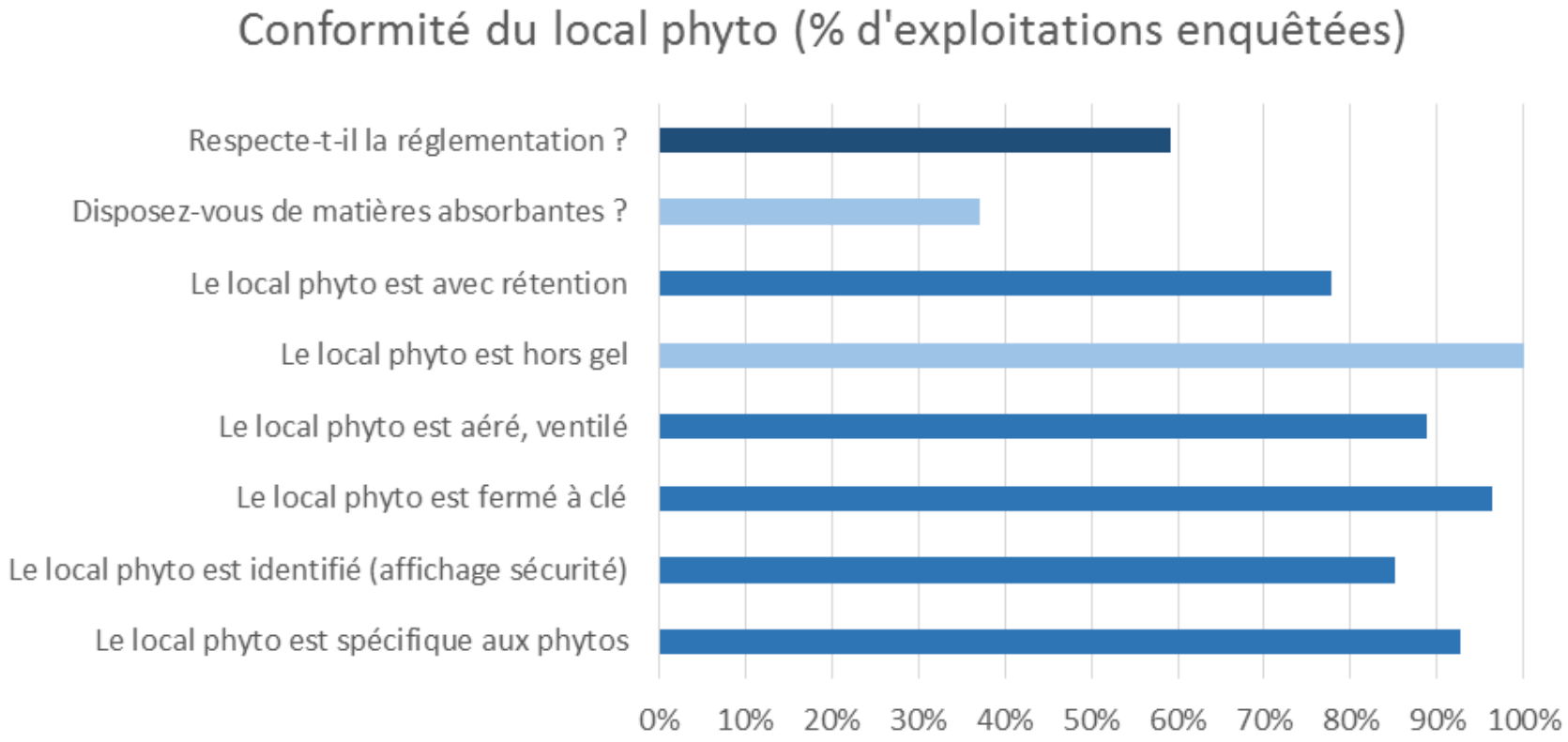
Des voies de transfert sur chaque exploitation !



Seuls 3 exploitations n'ont aucune voie de transfert sur leur siège d'exploitation

AGRICULTURES & TERRITOIRES
CHAMBRES D'AGRICULTURE BRETAGNE

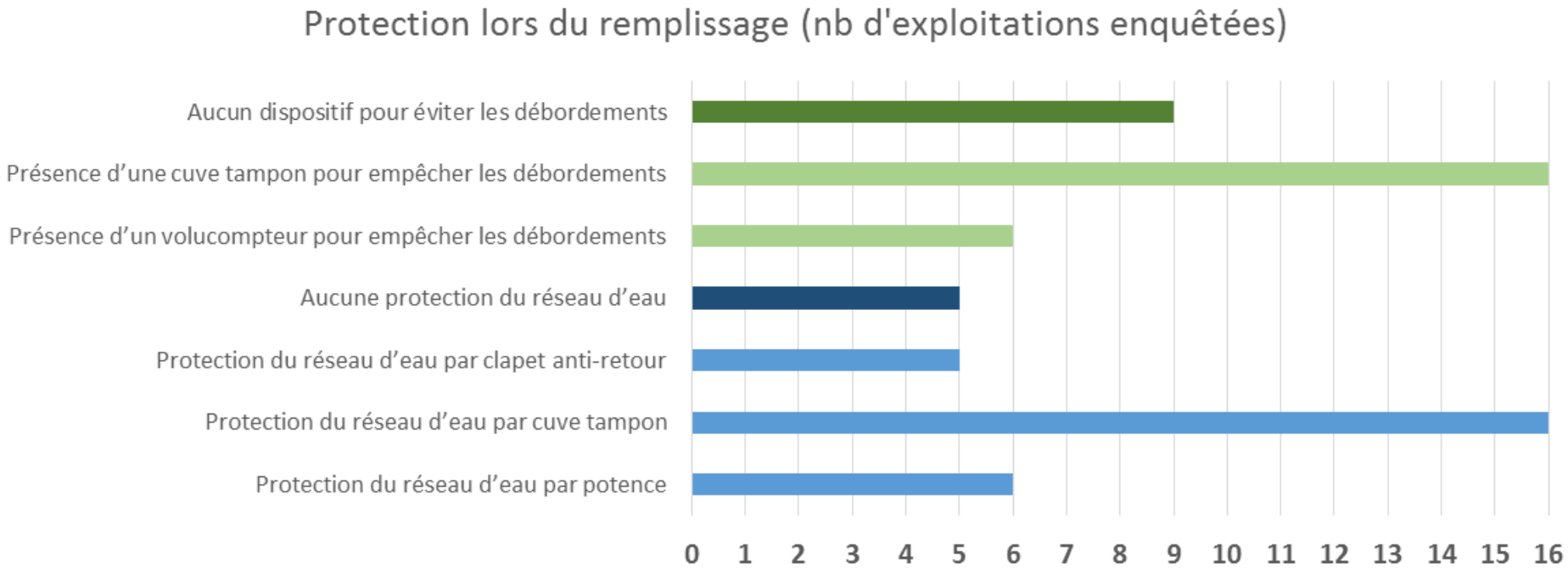
Un local phyto répondant aux principales obligations



59% des exploitations ont un local phyto respectant la réglementation

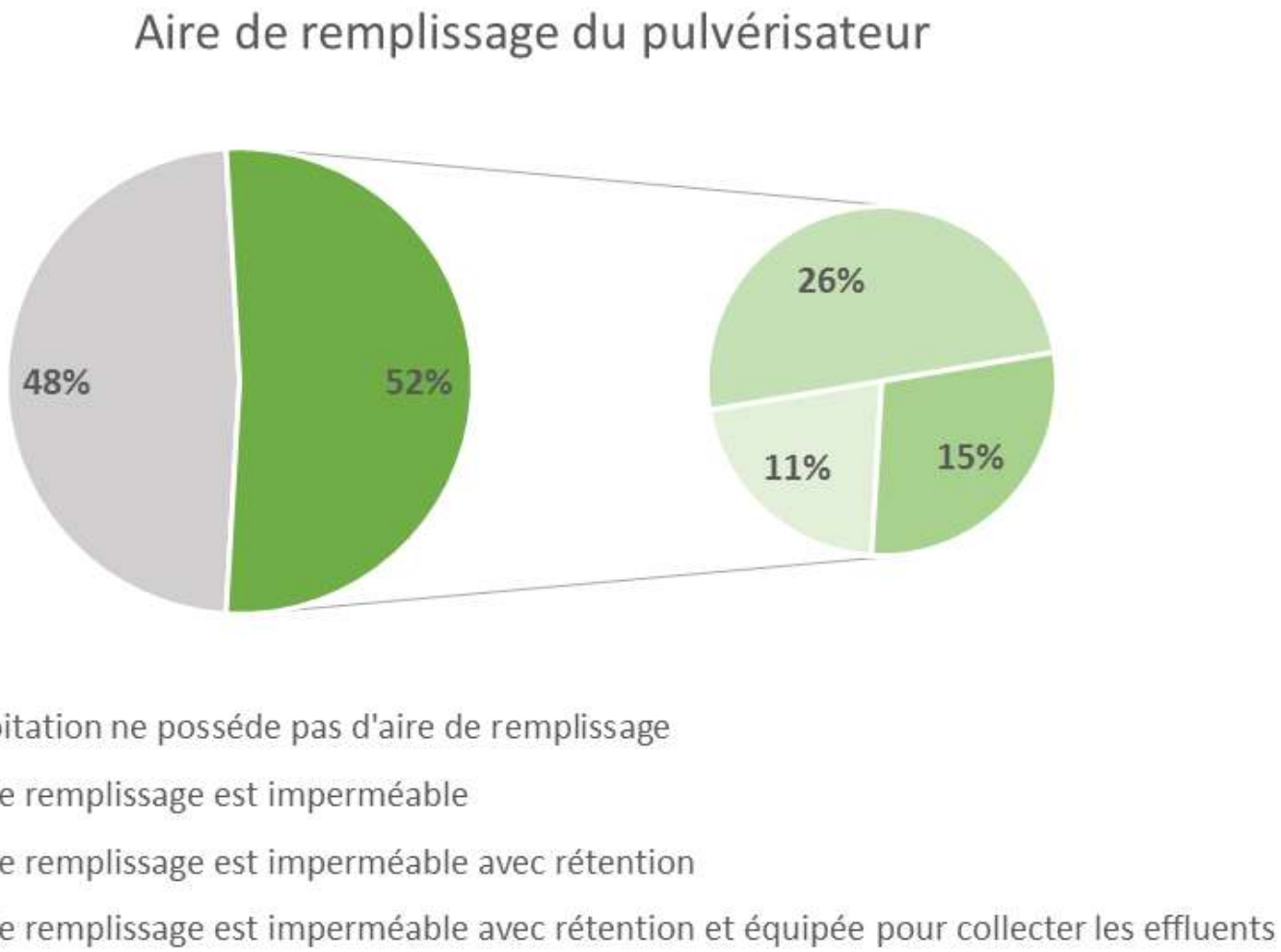
AGRICULTURES & TERRITOIRES
CHAMBRES D'AGRICULTURE BRETAGNE

Une protection lors du remplissage à améliorer



Des dispositifs de protection limités lors du remplissage du pulvérisateur

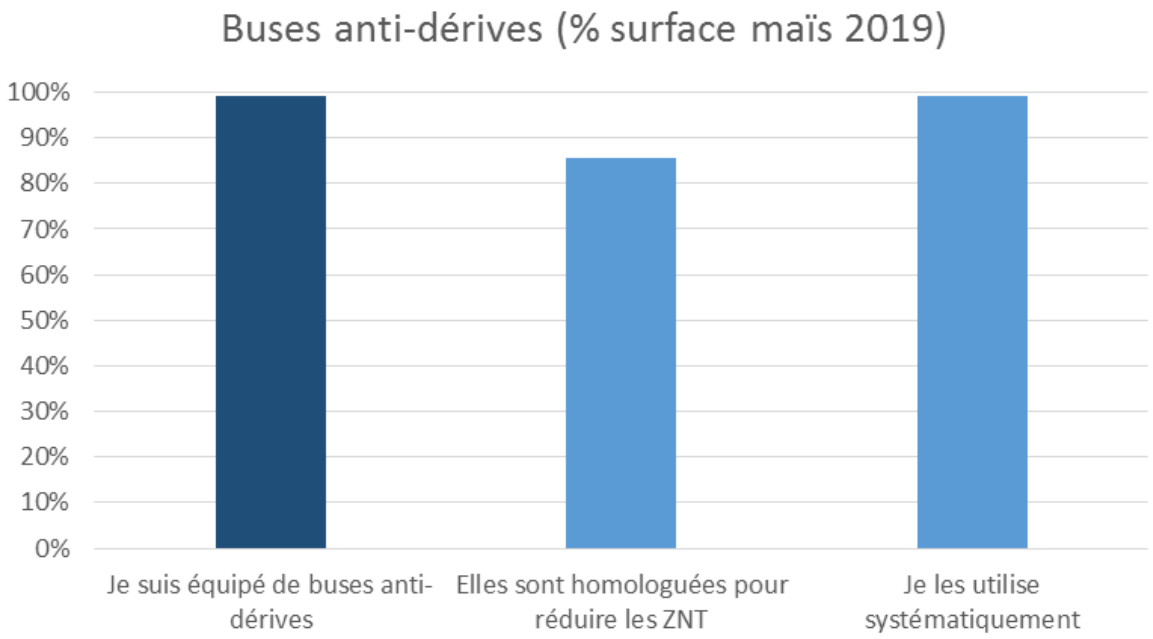
Peu d'aires de remplissage aménagés

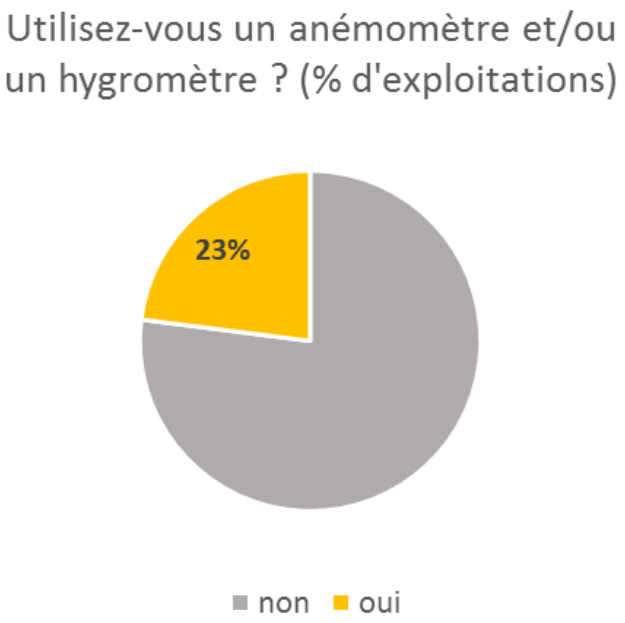


14 exploitations sur 27 possèdent une aire de remplissage

AGRICULTURES & TERRITOIRES
CHAMBRES D'AGRICULTURE BRETAGNE

Des pulvérisateurs équipés de buses anti-dérives, mais des utilisateurs peu équipé d'anémomètre

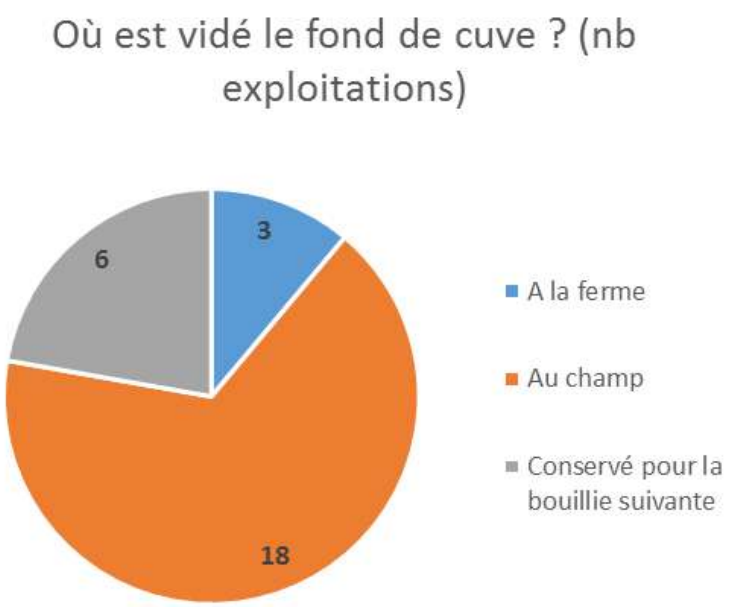




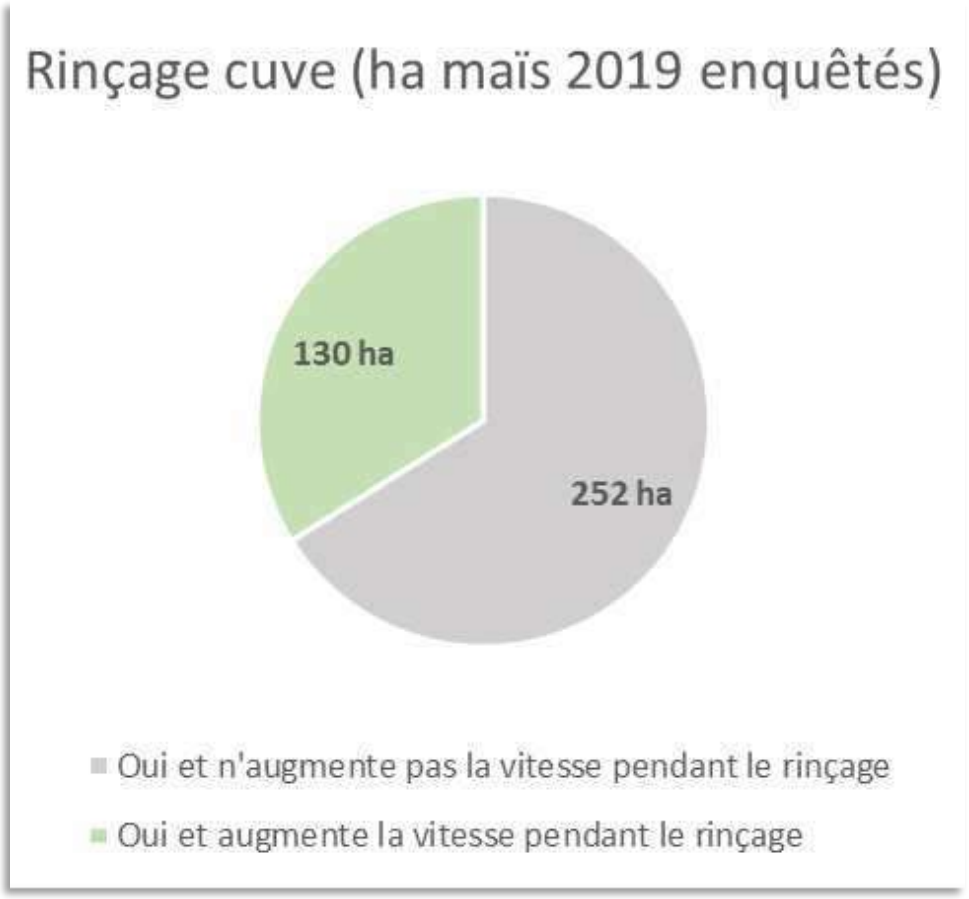
85% des pulvérisateurs sont équipés de buses anti-dérives homologués

Une gestion des fonds de cuve au Champs avec :

- Un bon nombre de rinçage
- Mais une augmentation de la vitesse

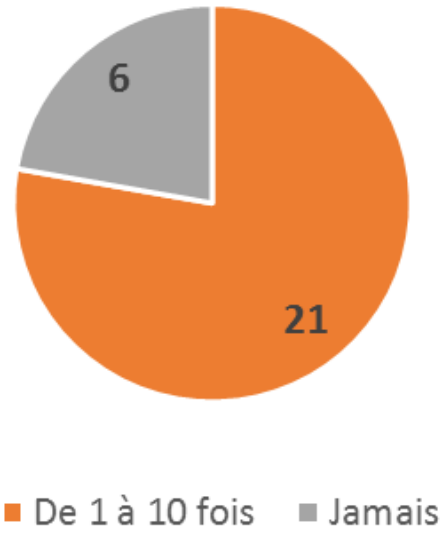




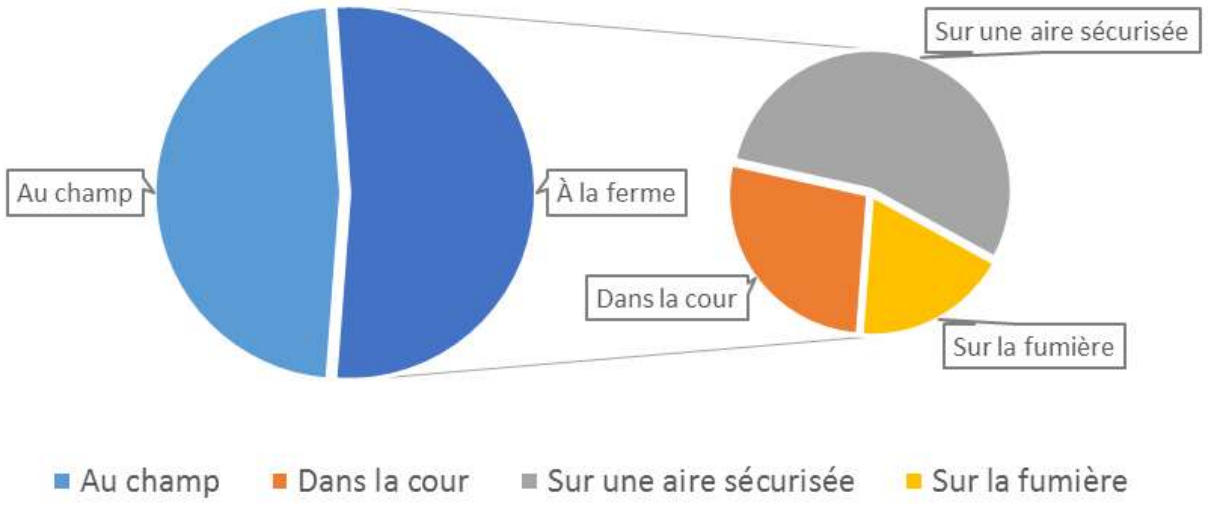


Des pulvérisateurs majoritairement lavés au champs

Nombre de lavage du pulvé. /an (nb d'exploitations)



Où nettoyez vous l'extérieur du pulvé. ? (21/27 expl.)



AGRICULTURES & TERRITOIRES
CHAMBRES D'AGRICULTURE BRETAGNE

3/4 des pulvérisateurs sont lavés sur une aire sécurisée ou une fumière

Autres *actions phares* de la *campagne 2020*

AGRICULTURES & TERRITOIRES
CHAMBRES D'AGRICULTURE BRETAGNE

Plateforme d'essai désherbage maïs 2020



Objectifs de l'essai 2020

- Désherbage mécanique
- Bas niveau de matières actives par stratégie
- - de 100 €/ha et moins de 200 gMA/ha

Principaux enseignements des essais 2019 et 2020

- Post-levée chimique puis binage reste le bon compromis en 2019 et 2020
- Se préparer à être opportuniste pour l'intégration de passage mécanique en plein
- Le 100% méca. doit s'accompagner de plusieurs leviers agronomiques complémentaires



Côtes d'Armor

18.19/ Se nourrir de nos désaccords
19/ Agenda
20/ Annonces légales

17

Désherbage maïs: 48 modalités testées à Hénansal sur le BV du Chifrouët

Pour la deuxième année consécutive, des visites d'essais dans deux parcelles de maïs ont été organisées à l'intention des agriculteurs du bassin versant du Chifrouët et des bassins versants voisins, près d'Hénansal. Un grand nombre de modalités a été testé par la chambre d'agriculture pour trouver la meilleure façon de désherber le maïs en réduisant les quantités de substances actives et en intégrant une ou plusieurs interventions de désherbage mécanique.

Le bassin versant du Chifrouët est un petit territoire où est testée une démarche de réduction des transferts des produits phytosanitaires vers les cours d'eau avec pour maître d'ouvrage, Lamballe Terre et Mer. Ces travaux bénéficient du financement de l'agence de l'eau Loire Bretagne, du département des Côtes d'Armor et de la région Bretagne. De nombreux partenaires sont associés au projet - les entreprises du conseil et de la vente ainsi que les prestataires de travaux agricoles - tandis qu'un large panel de solutions techniques est testé visant à réduire l'érosion, protéger les cours d'eau, anticiper les problèmes d'adventices et désherber efficacement.

Dose réduite et binage

Avec deux parcelles semées le 23 avril en maïs, c'est en tout 48 itinéraires différents (24 par parcelle) qui se côtoient séparés en trois blocs A, B, C. *"Dans ces parcelles, on observe la présence de chénopodes, de mourons des oiseaux ou encore de renouée persicaire"*, décrit Sylvie Méhaut de la chambre d'agriculture.

Dans la première parcelle visitée, un 1er traitement en post-levée au stade 3-4 feuilles du maïs a été réalisé le 18 mai dans chacun des blocs. Le bloc A ayant eu un rattrapage avec un binage, le bloc B un rattrapage chimique et le bloc C sans rattrapage. L'essai passe en revue le grammage des matières actives. *"En intégrant un binage dans la stratégie, on obtient de bons résultats avec des quantités de substances actives inférieures à 200 g/ha"*, note Cédric Jaffry de la chambre d'agriculture. *"Cette année n'a pas été facile pour les traitements chimiques avec l'absence d'humidité dans le sol et d'hygrométrie en journée. Traiter à 6 h du matin permettait d'avoir les bonnes conditions"*. Quoiqu'il en soit pour exemple dans le bloc C (sans rattrapage), le mélange Calaris (0,3 l/ha) et Etumis (0,3 l/ha) présente une bonne efficacité pour un coût d'environ 30 €/ha de produit et 152 g/ha de substances actives. *"Un rattrapage avec du binage serait possible pour un coût global d'interventions de 80 €/ha"*, poursuit Sylvie Méhaut. En conclusion, les techniciens estiment qu'il est possible de viser un coût inférieur de 100 €/ha (produit, passage du pulvérisateur, binage) à des doses de matières actives inférieures à 200 g/ha.

Par contre, l'élimination des vivaces, tel le liseron en désherbage mécanique est peu efficace. La destruction est alors différente, plus longue dans le temps, sa gestion se fait à l'échelle de la rotation. En plus d'une gestion en culture, celle-ci doit presque toujours être complétée par des interventions à l'interculture : passage d'outils à dents et/ou de désherbant spécifique. *"Avec le liseron, plus il est développé, plus le produit sera efficace. À l'inverse avec les dicotylédones annuelles, on peut moduler la dose selon la taille des plantules"*.

Des désherbages mécaniques en plein, réalisés dans de mauvaises conditions

Dans la seconde parcelle d'essais, l'itinéraire comprend un passage de houe rotative 4 jours après le semis, un passage de roto-étrille au stade 2feuilles, plus un traitement chimique. Or la pluie est venue perturber les choses dans les heures qui ont suivi le premier passage de houe rotative. Au final, le désherbage mécanique en plein n'a pas été suffisamment efficace dans cette situation. décaler la date de semis pour semer dans un sol réchauffé avant une période sans pluie est déterminant. *"Avec un semis en avril, on ne s'y retrouve pas. Mieux vaut semer plus tard en mai pour que le maïs gagne du temps. Si l'objectif est le désherbage mécanique, il faut avoir une fenêtre météo de 5-7 jours de beau temps au moment du semis"*, rappellent les techniciens. Au bilan, dans les essais menés à Hénansal, il ressort qu'un traitement herbicide modéré, suivi d'un binage permet le meilleur compromis coût, efficacité et réduction de dose. L'intégration d'interventions de désherbage mécanique en plein (houe rotative, roto-étrille et herse étrille) pourra se faire si les conditions météo sont favorables ou pour venir casser une croûte de battance. *"Cette année, avec un précédent prairies, un semis en mai et des conditions météo adéquates, certains ont pu réaliser du zéro phyto avec le passage de la rotoétrille puis de la bineuse"*.

Emmanuelle Le Corre

> Cédric Jaffry et Sylvie Méhaut, techniciens de la chambre d'agriculture, autour de rangs ayant reçu un traitement herbicide au stade 3-4 feuilles à des doses dégressives.

Accompagnement au désherbage mécanique

Co-financement Agence de l'Eau

Modalités d'accompagnement :

- 200 €/exploitation accompagnée
- DM fait par ETA ou CUMA
- Conseil CABZH ou GAB22

24 exploitations accompagnées dont 20 ayant réalisé des interventions de désherbage mécanique.

Quelle perspective pour 2021 ?



Une expérimentation sur la récupération des fonds de cuve à l'aide de dispositifs Héliosec 2m²

Maitre d'ouvrage LTM - Financement Syngenta et DREAL



EARL BRIEND

GAEC HOURDIN

GAEC LES PATURES LORT

GAEC LA BLUTERIE

SARL PIERRE COLAS

GAEC FOURCHON

Achat de 10 Héliosec pour un cout de 20 000 €
co-financés par Syngenta et la DREAL Bretagne
Montage des Héliosec par Syngenta et CABZH

6 Heliosec déjà installés

Des retours très positifs des agriculteurs équipés





Une visite réalisée le 15/09





18 Côtes d'Armor

Label Phytosite et dispositif Héliosec : sécurité et gain de temps

Les travaux sur le bassin versant du Chifrouët (voir encadré) se poursuivent. Le 15 septembre dernier, François et Jean-Paul Fourchon du Gaec Fourchon à Saint-Aaron (Lamballe-Armor) ouvraient leurs portes pour présenter deux aménagements de progrès : son site de remplissage du pulvérisateur, labellisé Phytosite et son système de traitement d'effluent phytosanitaire de type Héliosec. Résultat : du confort de travail, une meilleure sécurité pour l'applicateur et l'environnement, et un meilleur rendement de chantier de pulvérisation.

Au Gaec Fourchon, le site de remplissage a été aménagé il y a un peu moins d'une dizaine d'année. L'objectif était de créer un site fonctionnel et respectant la réglementation. Suite à un diagnostic réalisé par un technicien agréé, en présence du responsable de l'exploitation, un projet d'aménagement lui est proposé.

Un site de remplissage du pulvérisateur confortable et sécurisé

L'expérience prouve que les démarches individuelles, sans diagnostic préalable, sont souvent vouées à l'échec et donc particulièrement coûteuses. Les coûts moyens des aménagements réalisés dans le cadre de ce dossier ont prouvé qu'ils étaient bien moins élevés qu'un aménagement *"non accompagné"* !

L'un des points important est le confort de l'opérateur. Ainsi, *"le site de remplissage se construit autour du bac incorporateur tel de le cœur du pulvérisateur"*.

> Le 15 septembre dernier, chez François et Jean-Paul Fourchon.

Tout doit être au maximum à portée de main (local phyto, rangement des EPI, point d'eau, paillasse, stockage des emballages vides...). L'autre aspect est de réduire au maximum les risques de contamination de l'environnement par des renversements directs de produits au sol ou de débordement de la cuve du pulvérisateur lors de son remplissage. Le site permet ainsi également de prévenir ces risques de pollution par la création d'une dalle à rebord étanche ayant une capacité de stockage supérieure à celle de la cuve du pulvérisateur. Enfin, le nécessaire est fait pour éviter tout retour de bouillie dans le réseau d'eau potable, par l'installation d'une cuve tampon intermédiaire ou d'un clapet anti-retour.

Héliosec, un dispositif simple d'utilisation qui fait gagner du temps

Un dispositif Héliosec de gestion des effluents phytosanitaires a fait son apparition cette année sur l'exploitation. Co-financé par la société Syngenta et la Dreal Bretagne, l'Héliosec est un dispositif ayant reçu un agrément officiel du ministère de l'Environnement pour les effluents.

Vendu par les distributeurs d'approvisionnement agricole, il est constitué d'un bac récupérateur

> Site de remplissage aménagé au Gaec Fourchon à Saint-Aaron.

Un projet de réduction des transferts de phyto

Le bassin versant du Chifrouët est un territoire de 3 800 ha où depuis 2019 est testée, avec pour maître d'ouvrage Lamballe Terre et Mer, une organisation multi-partenariale de réduction des transferts des produits phytosanitaires vers les cours d'eau. Les principaux partenaires techniques de ce projet sont les entreprises locales du conseil et de la vente de produits phytosanitaires ainsi que les prestataires de travaux agricoles qui se sont associés au projet dès son démarrage. Un large panel de solutions techniques y est promu permettant de réduire l'utilisation des produits phytosanitaires ainsi que l'érosion des parcelles, de protéger les berges des cours d'eau et des fossés, d'anticiper et de gérer les problèmes d'adventices durablement. Ces travaux bénéficient du soutien financier de l'Agence de l'eau Loire Bretagne, du département des Côtes d'Armor et de la Région Bretagne.

AGRICULTURES & TERRITOIRES
CHAMBRES D'AGRICULTURE BRETAGNE

Aménagements de protection du cours d'eau du Reus

GAEC les Patures Lort - Animation LTM







7 030 € co-financés par Agence de l'Eau et Conseil Départemental 22



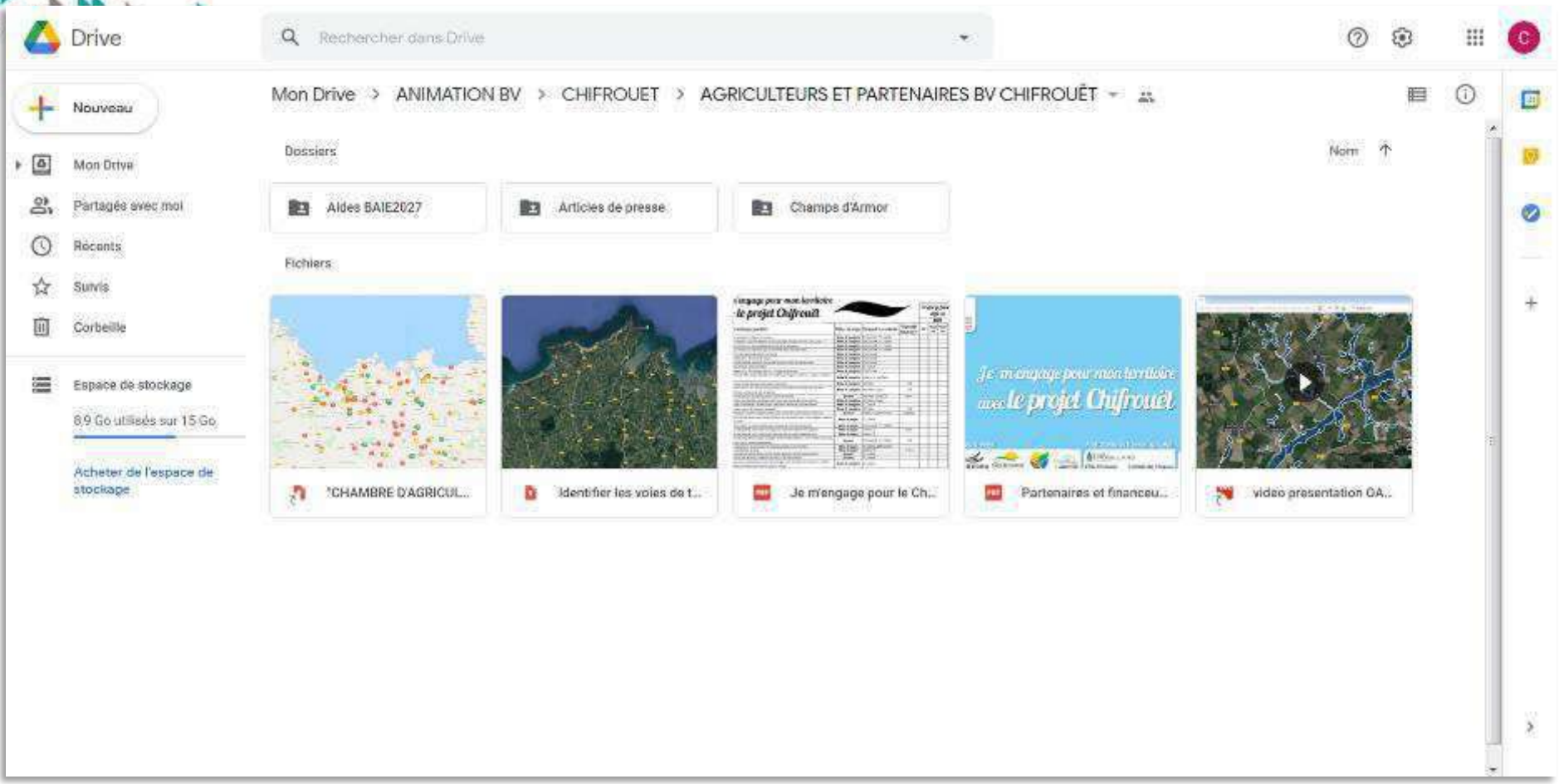
Des outils disponibles

pour les agriculteurs et les partenaires

https://drive.google.com/drive/folders/1Yy3mSBrRjr812getqV8DnR1zr3Avyg6Y?usp=sharing

AGRICULTURES & TERRITOIRES
CHAMBRES D'AGRICULTURE BRETAGNE

https://drive.google.com/drive/folders/1Yy3mSBrRjr812getqV8DnR1zr3Avyg6Y?usp=sharing



AGRICULTURES & TERRITOIRES
CHAMBRES D'AGRICULTURE BRETAGNE

Organisation de la 3e campagne du projet

AGRICULTURES & TERRITOIRES
CHAMBRES D'AGRICULTURE BRETAGNE

Quels objectifs pour 2021 ?

Réduire le ruissellement et l'érosion

Protéger les cours d'eau par des aménagements

Réduire la quantité de matière active/ha

Réduire les pollutions ponctuelles

AGRICULTURES & TERRITOIRES
CHAMBRES D'AGRICULTURE BRETAGNE

LAMBALLE TERRE & MER
Communauté d'agglomération

Maître d'ouvrage

AGRICULTURES & TERRITOIRES
CHAMBRE D'AGRICULTURE BRETAGNE

Maître d'œuvre

CAMPAGNE 2021

Je m'engage pour mon territoire avec le projet Chifrouët

Partenaires du conseil et de la vente

Coopérative GARUN-PAYSANNE
EUREDEN LA TERRE NOUS RÉUNIT
Le GOUESSANT COOPÉRATIVE PAR NATURE
Ter-Qualitechs
AGRI-TECH service
Ets BONENFANT Le négoce pour l'agriculture
Cooperl
syngenta

Prestataires de travaux agricoles

EDT ROBILLARD
ETA Périgois
CUMA de Plurien
ETA Rault
ETA de la Paquerenais
SARL Badouard AGRI-TP

Partenaires financiers

Région BRETAGNE
Côtes d'Armor le Département
agence de l'eau Loire-Bretagne
Établissement public de l'État
agence.eau-loire-bretagne.fr

MERCI DE VOTRE PARTICIPATION

Sous maîtrise d'ouvrage de :

Avec le soutien financier de :

COPIL 2020 PROJET CHIFROUET

Dossier suivi par :
Cédric JAFFRY
02 96 50 90 67 / 06 73 37 37 01
cedric.jaffry@bretagne.chambagri.fr

Marine RAFFIN
02 96 50 54 57 / 06 32 79 70 30
marine.raffin@lamballe-terre-mer.bzh

COMPTE RENDU DU COMITÉ DE PILOTAGE

Réunion : COPIL PROJET CHIFROUET	**Date et lieu :** 03/11/20, réunion organisée en VISIO
En présence de : BARBO Jean-Luc (LTM) BERNARD Philippe (CABZH) BOUDOU Estelle (CAPINOV) BRAUD Valérie (SYNGENTA) DUFRECHE Jérôme (ETS BONENFANT) FUBERT Daniel (EUREDEN) GARDE Philippe (SYNGENTA) JAFFRY Cédric (CABZH) JUBERT Franck (SAGE Baie de Saint - Brieuc) LOUIN Bertrand (AGRITECH SERVICE) MEHEUT Sylvie (CABZH) RAFFIN Marine (LTM) ROUXEL Jérôme (LTM) SORGNIARD Pierrick (Le GOUËSSANT) TOUBLANC William (GARUN-La PAYSANNE)	**Absent(e)s ou excusé(e)s :** BADOUARD Antoine (SARL BADOUARD) BERHAULT David (COOPERL ARC ATLANTIQUE) BESREST Nicola (CUMA de PLURIEN) BOUTIER Valentin (ETA ROBILLARD) COCHARD Loïc (TER QUALITECHS) DUROS Philippe (COOPERL ARC ATLANTIQUE) LANDEMAINE Anne Frédérique (ETS BONENFANT) MESNAGE Lionel (HÉLIOS) OMNES Cyrille (GARUN-La PAYSANNE) PÉRIGOIS Emmanuel (ETA PÉRIGOIS) RAULT Emmanuel (ETA RAULT) ROBERT Christian (ETA de la PAQUERENAIS) THOMAS Yves (EUREDEN)

Objet/Ordre du jour :
À partir des résultats de qualité de l'eau et des enquêtes faites auprès des exploitants du bassin versant, l'objectif de la rencontre de cette année sera de faire le bilan :

- des leviers techniques mis en œuvre et de ceux à accompagner collectivement
- des outils et dispositifs d'accompagnement disponibles pour accompagner aux mieux les agriculteurs dans le cadre du projet Chifrouët
- le bilan de nos réussites et difficultés en 2020 afin d'établir une liste de nos besoins pour la poursuite de nos travaux en 2021

Date de diffusion : 26/02/2021	**Emetteur :** Cédric JAFFRY (CABZH)
Diffusé à : toutes personnes invitées à la réunion	

Les points à l'ordre du jour ont été présentés et discutés. L'ensemble des présentations illustrant ces parties sont disponibles à l'adresse suivante :
https://drive.google.com/drive/folders/1q-6U625Hbg9-x7QvWQJAlWlUm2qSsI9s?usp=sharing

1. Bilan de campagne de suivi de qualité des eaux

1.1. Rappel du contexte

Pour rappel, le territoire du projet est le bassin versant costarmoricain du Chifrouët, affluent rive droite du Gouëssant, d'une surface totale de 3 654 ha, dont 83% de la surface est en SAU et dont 25 à 30% de cette SAU est en maïs chaque année (803 ha en 2019 et **1063 ha en 2020**).

Sur ce bassin, les contaminations des eaux superficielles sont majoritairement dues à des molécules mères et des métabolites de matières actives de désherbant du maïs. Depuis 2018, les pics de concentrations les plus importants sont mesurés au mois de juin sur la quasi-totalité des points de suivi du réseau de la communauté d'agglomération de Lamballe Terre et Mer (LTM). Depuis 2019, le bassin versant du Chifrouët est un territoire pilote pour expérimenter de nouvelles façons d'accompagner les agriculteurs dans la transition de leurs pratiques de désherbage du maïs. Pour cela les actions agricoles pour lutter contre les contaminations et la mise en place d'un suivi de la qualité de l'eau sur différents affluents y ont été renforcées.

1.2. Résultats des suivis de qualité de l'eau sur le bassin versant du Chifrouët

1.2.1. À l'exutoire du Chifrouët

Comme en 2019, c'est en juin après un passage orageux de moyenne intensité que les dépassements de l'objectif seuil (0.5 µg/l) a été dépassé. La concentration en matière active mesurée au 19/06/2020 était de 6.5 µg/l.

Il est difficile de faire une comparaison stricte d'une année sur l'autre : les pluviométries sont différentes en mai et juin d'une année sur l'autre, et le protocole de mesure ne se base pas sur un même « niveau de charge » du cours d'eau. Les analyses permettent surtout d'évaluer le « niveau » des pics et de voir quelles molécules sont en cause.

2019	2020
• des métabolites du métolachlore toujours présents (6% à 93% du total) ; • la plus forte valeur du cumul de molécules est atteinte au mois de juin ; • le pic est lié à une forte détection en métolachlore (> 2 µg/l), et en mésotrione (herbicides maïs) ; • des valeurs élevées en certains herbicides (clopyralide et dichlorprop) avaient été mesurées en 2018, non détectées en 2019 ; • présence de glyphosate marquée à l'automne.	• la plus forte valeur du cumul de molécules est, comme en 2019, atteinte au mois de juin (19/06), ainsi les plus fortes détections « unitaires » de molécules ; • les pics de juin correspondent à de fortes détections en métabolites du métolachlore (somme des métabolites de ESA et OXA : 1,85), en mésotrione (1.27) et en métolachlore (0.6) ; • les métabolites du métolachlore sont présents toute l'année (8% à 76% du total mesuré) ; • Des valeurs élevées de tritosulfuron et terbuthylazine sont détectées lors du pic du 19/06.

1.2.2. La variabilité à l'intérieur du bassin versant du Chifrouët

Un suivi renforcé de la qualité de l'eau a été mis en place à partir de 2019 sur les principaux affluents du Chifrouët, avec l'ajout de 5 points de suivis. Il y a donc depuis 2019, 6 points de mesures suivis sur le Chifrouet :

- 1 point de suivi de la qualité eau à l'exutoire du bassin versant, toute l'année (cf. chap. 1.2.1)
- 5 points de suivis sur les principaux affluents du cours d'eau du Chifrouët, suivis uniquement sur le premier semestre de chaque année pour des raisons budgétaires.

Malgré une augmentation de la surface en maïs de prêt de 33%, il y a en 2020 :

- des pics maximum moins importants qu'en 2019
- des résultats moins hétérogènes selon les différents affluents du Chifrouët qu'en 2019 : les sous-bassins versants s'améliorent et globalement s'homogénéisent (selon une enquête sur les pratiques réalisée par la CABZH, il y a eu moins de quantité de matière active utilisée à l'hectare avec une moyenne 2020 : 476.6 g/ha pour une moyenne en 2019 : 572.3 g/ha

- des résultats toujours supérieurs à l'objectif seuil, avec un pic encore marqué au mois de juin sur toutes les stations (le 19/06 pluies orageuses), globalement les pics maxi sont moins importants qu'en 2019 (valeur la plus importante 2020 : 8.7 µg/l sur le ruisseau du Reus contre 15.5 µg/l pour ce même cours d'eau en 2019)

Les matières actives les plus retrouvées en (µg/l) sont en majorité des herbicides, dont principalement le s-métolachlore et ses métabolites ESA et OXA (à tous les points de suivis), de la mésotrione (à tous les points de suivis), du clopyralide (surtout la Doberie 2 et le ruisseau du Reus), du tritosulfuron (Ruisseau du Reus surtout) et de l'AMPA (L'Etriac).

Points de suivi du Chifrouët	Principales matières actives et valeurs maximales unitaires mesurées
Étriac	• Herbicides maïs les 12 et 19/06 (métolachlore et métabolites, mésotrione, terbuthilazine et tritosulfuron + nicosulfuron) • AMPA à 0.73 µg/l le 06/03 et 21/04 puis 0.95 µg/l le 12/06 • Glyphosate 0.81 µg/ le 12/06
Le Clochais	• Essentiellement métabolites du métolachlore et mésotrione les 12 et 19/06, sinon BV le moins touché par pesticides
La Doberie 1	• Herbicides maïs les 12 et 19/06 (métolachlore et ses métabolites, mésotrione, tritosulfuron et nicosulfuron) • Clopyralide à 0.92 µg/ le 21/04 • Dicamba à 0.49 µg/ le 12/06 • Glyphosate à 6.30 µg/ le 05/05 • Tébuconazole à 1.11 µg/l le 05/05
La Doberie 2	• Clopyralide à 3.63 µg/le 12/06 • métolachlore à 1.71 µg/L le 05/05 + métabolites les 12 et 19/06 et mésotrione (1.3µg/l) le 19 juin + tritosulfuron les 12 et 19/06 • Tébuconazole à 1.11 µg/l le 05/05
Le Reus	• herbicides maïs les 12 et 19 juin (métolachlore, mésotrione, tritosulfuron) • Nicosulfuron en juin, Clopyralide en avril et mai • Tébuconazole en mai

1.2.3. conclusion sur le suivi 1er semestre 2020 du Chifrouët

Les résultats du suivi qualité d'eau du Chifrouët confirment que ce bassin versant présente les mêmes sources de contaminations que les autres cours d'eau du Gouëssant (herbicides maïs principalement, sous forme de molécule mère et métabolites).
Le suivi renforcé des affluents du Chifrouët montre également une problématique de contamination aux herbicides, mais aussi des détections qui apparaissent plus ponctuelles (AMPA et glyphosate par exemple, Clopyralide et Tébuconazole).

1.3. Et sur le Gouëssant et ses autres affluents ?

À la date du 12 juin, le cours d'eau de la Flora atteint la plus forte valeur du suivi, avec 6,97 µg/l. Le Chifrouët et l'Evron, affluents du Gouëssant, atteignent des valeurs avoisinantes respectivement 6,3 et 5,2 µg/l. Viennent ensuite l'Islet et le Gouëssant à Noyal avec des valeurs un peu moindres mais toujours élevées, 4,22 et 2,81 µg/l mais inférieur au seuil d'objectif national.

Les résultats pesticides 2019 de l'Islet et la Flora se distinguent des cours d'eau du Gouëssant : pour l'Islet et la Flora, on observe un autre pic en novembre : 6,89 µg/l pour l'Islet et 4,98 µg/l pour la Flora.

2. Enquêtes VigieFlore et Opti'Phyto

2.1. Présentation de l'échantillon de parcelles enquêtées

128 parcelles représentant 409 ha ont été enquêtées. Elles représentent 38% de la surface en maïs du bassin versant du Chifrouët. 92% des parcelles enquêtées sont en rotation céréalière (dont 69% en rotation blé/maïs et 8.6% en monoculture de maïs).

Un labour avant maïs a été réalisé dans 46% des parcelles contre 56% en 2019. Une part de cette évolution, est sans doute du fait de la réduction de la part des précédents prairies entre les deux années.

En 2020, 37% des parcelles de maïs ont eu une intervention de désherbage mécanique contre 34% en 2019. **En extrapolant, cela fait 124 ha de plus qu'en 2020.**

2.2. Évolution de l'usage des matières actives

2019	Quantité totale		
Matière active	g	%	% surface
S-métolachlore	97 944	57%	39%
Terbuthylazine	23 057	14%	50%
Mésotrione	17 310	10%	110%
Dicamba	10 084	6%	26%
Tritosulfuron	6 208	4%	62%
Benoxacor	4 897	3%	39%
Nicosulfuron	3 409	2%	73%
Bromoxynil octanoate	3 352	2%	19%
Isoxaflutole	1 110	1%	7%
Cyprosulfamide	1 078	1%	19%
Foramsulfuron	691	0%	11%
Thiencarbazone-methyl	674	0%	19%
Fluroxypyr	603	0%	7%
Clopyralid	285	0%	2%
	170 704	**100%**	
moyenne g/ha	**572.30**		

Nombre de parcelles enquêtées : **97**
Surface enquêtée : **298**
Nombre d'exploitations : **25**

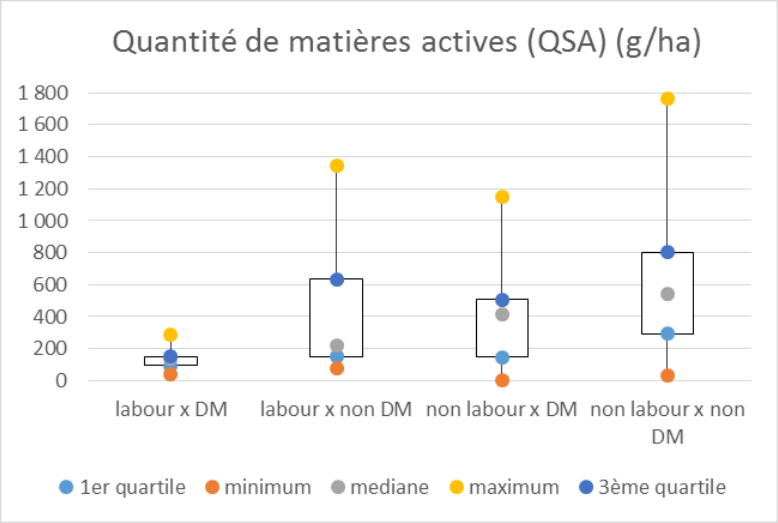
2020	Quantité totale		
Matière active	g	%	% surface
S-métolachlore	60 443	31 %	15 %
Terbuthylazine	52 595	27 %	65 %
Mésotrione	25 078	13 %	117 %
Dicamba	17 268	9 %	48 %
Glyphosate	11 979	6 %	8 %
Bromoxynil octanoate	8 265	4 %	29 %
Nicosulfuron	7 194	4 %	93 %
Tritosulfuron	5 563	3 %	52 %
Benoxacor	3 022	2 %	15 %
Foramsulfuron	1 553	1 %	20 %
Cyprosulfamide	836	0 %	22 %
Thiencarbazone-methyl	554	0 %	22 %
Prosulfuron	396	0 %	18 %
Isoxaflutole	91	0 %	2 %
	194 837	**100 %**	
moyenne g/ha	**476.62**		

Nombre de parcelles enquêtées : **128**
Surface enquêtée (ha) : **409**
Nombre d'exploitations : **18**

En 2020, l'échantillon des parcelles enquêtées présente un part encore plus importante de parcelles avec des rotations céréalières courtes sans prairie. Malgré des successions plus complexes en termes de gestion des adventices, **il est enquêté une diminution moyenne de -17%** (de la quantité de matière active utilisés dans les stratégies de désherbage entre 2019 et 2020. Cette diminution de la quantité de matière active est d'autant plus intéressante qu'elle a été réalisé dans une campagne de gestion plus complexe des adventices ayant nécessité plus de rattrapage chimique. Ceci s'illustre par une augmentation de d'IFT moyen entre 2019 et 2020, passant respectivement de 1.25 à 1.39.

L'enquête montre un recul de l'utilisation du s-métolachlore passant de 39% à 15% des parcelles qui doit se poursuivre. Un phénomène de substitution contenu est observé concernant la terbuthylazine dont l'utilisation passe de 50% à 65% des parcelles. Nous notons également une augmentation de 20% du pourcentage de surfaces utilisant du nicosulfuron et du dicamba.

2.3. Le labour et le désherbage mécanique réduisent le besoin en solutions herbicides



Tendance déjà observée l'année passée et confirmée en 2020, la mise en œuvre dans les parcelles du labour avant maïs permet de réduire l'usage en herbicides et d'augmenter l'efficacité de la stratégie de désherbage.

Cet effet est encore plus important lorsqu'une partie des herbicides est remplacée par du binage.

C'est dans les parcelles combinant ces techniques qu'il est obtenu les meilleures efficacités de désherbage avec le moins de matière active (IFT moyen : 0.7 et QSA moyen : 131 gMA/ha).

2.4. Et sur le siège d'exploitation ? (diapositives non présentées en réunion)

Le troisième volet de l'enquête portait sur les risques de transferts ponctuels sur le siège d'exploitation et au champ. Elle a été réalisée auprès de 13 maïsiculteurs. Les deux principaux enseignements de cette enquête sont :

- la présence de voies de transfert des produits phytosanitaires sur la majorité des sièges d'exploitation (fossé, cours d'eau, bouche d'eau pluviale…)
- le remplissage et le lavage du pulvérisateur (quand ce dernier se fait sur le siège d'exploitation) n'est pas suffisamment sécurisé dans plus d'un tiers des situations.

3. Autres actions menées en 2020

3.1. Gestion des fonds de cuve et heliosec

Dans cadre d'une convention de partenariat entre la collectivité Lamballe Terre et Mer, maître d'ouvrage, Syngenta et DREAL Bretagne (co-financeusr), 10 Heliosec ont été installés sur les sièges d'exploitations de producteurs de maïs des sous bassins versants du Reus et du Chifrouët Amont (bassin ayant montré les pic les plus importants en 2019).

L'objectif est de déterminer l'efficacité de l'arrêt des vidanges de fonds de cuve aux champs sur l'amélioration de la qualité des eaux de ces deux sous-bassins.

Initialement prévu au printemps 2020 et compte tenu des difficultés liés au confinement, les équipements ont été installés entre l'été et l'automne 2020 chez les producteurs concernés.

3.2. Trois visites thématiques proposées chez des agriculteurs du Chifrouët

Trois visites thématiques ont été organisées à destination des agriculteurs et partenaires agricoles du territoire :

- 15/06/2020 : **Désherbage du maïs, anticiper et s'adapter pour gagner**
- 15/09/2020 : **Tranquilité et gain de temps dans la gestion de mes phytos à la ferme avec Phytosite et Heliosec**
- 24/11/2020 : **Aménagement de bord de champs + pratiques limitant l'érosion, la combinaison gagnante**

Ces trois après-midi thématique ont eu peu de succès auprès des agriculteurs et partenaires techniciens cultures et ETA/CUMA du bassin versant. Cependant ils ont permis de relayer de l'information via la presse agricole et nationale (Terra, Paysan Breton et France Agricole).

4. Rappel du travail de prospective réalisé lors du COPIL de 2019 (non présenté lors du COPIL 2020)

En dernière partie de réunion du COPIL de fin 2019 l'ensemble des participants à la rencontre a travaillé par groupe, pour apporter des réponses aux deux questions suivantes :

- **Comment engager les agriculteurs vers un objectif collectif ?**
- **Comment accompagner les agriculteurs dans le choix et la mise en œuvre de sa combinaison de leviers ?**

Pour répondre à ces questions, l'une des postures a été d'essayer de partir des possibles attentes des maïsiculteurs du bassin versant :

<table>
<tr><th></th><th rowspan="2">Je souhaite avoir des informations claires et précises sur les enjeux d'aujourd'hui et de demain</th><th colspan="3">Si j'en ai besoin, il me faut être bien accompagné</th><th rowspan="2">J'aimerai que mes efforts servent à quelque chose</th></tr>
<tr><th>Je peux avoir besoin d'être formé pour améliorer ma technicité</th><th>Je peux avoir besoin d'être conseiller</th><th>Je peux avoir besoin de prestations de travaux des champs</th></tr>
<tr><td rowspan="3">Ce que le COPIL propose de mettre en œuvre</td><td>Rappeler les éléments de contexte, ce qu'il y a à gagner et ce qu'il y a à perdre sur les aspects :</td><td colspan="3">Sur des techniques et des aménagements permettant de limiter la contamination des eaux superficielles…</td><td>Communiquer sur les services rendus par les agriculteurs dans le cadre du projet :</td></tr>
<tr><td></td><td colspan="2">Pluriannuel
(équipement et aménagements)</td><td>Annuel
(Itinéraires techniques)</td><td></td></tr>
<tr><td>• Environnementaux
• Économique
• Sociale
• Réglementaire

Des marges de manœuvres sont encore possibles</td><td colspan="2">• Aménager les bordures de champs pour limiter les transferts
• Aménager le siège d'exploitation pour la gestion des effluents phytosanitaires
• Équipement du pulvérisateur pour la gestion des fonds de cuve
• Équiper le pulvérisateur de buses anti-dérives
• Équiper les semoirs d'effaceurs de traces de roues
• Semer les bandes enherbées en bord des cours d'eau
• Se former sur l'utilisation des PP, pour se protéger et limiter les pollutions (au-delà du certiphyto)
• Disponibilité en matériel de désherbage mécanique (investissement)
• Évolution de certains systèmes d'exploitation (remplacement du maïs par de l'herbe)</td><td>• Gérer ses fonds de cuves dans les règles de l'art
• Réduire la quantité de matière active/ha
• Adapter sa stratégie à la flore adventice présente
• Pulvériser dans de bonnes conditions
• Préparer un lit de semence pas trop fin
• Avoir recours au désherbage mécanique et l'anticiper (préparation du sol, semis,…)</td><td>• Mettre des panneaux sur les bords des routes (entrée du bassin versant ou bordure de Champs)
• Avoir des ambassadeurs pour parler de leur expérience à leurs collègues du BV et auprès tiers (grand public, agriculteurs extérieurs au BV, élus…).</td></tr>
</table>

Pour mettre en œuvre ces différentes actions, les outils proposés par le COPIL sont les suivants :
Ces outils sont classés selon le nombre de fois où les 3 groupes de travail les ont cités.

- **Avoir un référentiel commun (fiche de diagnostic et/ou d'auto-diagnostic) pour identifier quelles sont les sources de contaminations les plus importantes aujourd'hui et donc les leviers qui seraient les plus prioritaires à mettre en œuvre. Il faut que cet outil soit aussi simple que possible. (3/3)**
- **Dès que l'assolement en maïs 2020 aura été recensé, identifier les parcelles les plus sensibles pour accompagner les agriculteurs concernés, par des accompagnements pluri-acteurs, notamment par la reprise des messages partagés. (3/3)**

- **Mettre en œuvre, dans le cadre d'une approche globale des risques de transfert, un conseil stratégique sur la gestion des adventices du maïs (2/3)**
- En plus de la journée de préparation de campagne, organiser par exemple une journée technique agricole en cours de campagne de désherbage du maïs avec les ETA et CUMA du territoire (avec l'appui des autres partenaires) pour faire des rappels sur les thèmes mis à l'honneur en 2019. (1/3)
- Rechercher ou développer un outil d'aide à la décision pour anticiper les bonnes fenêtres climatiques pour le déclenchement des interventions de désherbage avec prévisions météo (+ outils lors du traitement) (1/3)

Suivant la décision du COPIL, le projet va se poursuivre en 2020. Les partenaires techniciens bocages et milieux aquatiques de la collectivité seront associés afin d'accompagner les producteurs selon leurs souhaits d'aménagements (peut-être dans le cadre de commissions communales). Les sujets mis à l'honneur lors des journées de préparation de campagne seront :

- la gestion des effluents phytosanitaires sur le siège d'exploitation
- les aménagements de bordures de champs pour limiter les transferts par ruissellement et érosion

---

5. Notre organisation et nos actions pour 2021

*Au regard **du bilan des actions de l'année 2020** et **du travail mené lors que COPIL de 2019** nous vous proposons les actions suivantes :*

4.1 Volet réduction des herbicides : Comment poursuivre la promotion du désherbage mécanique en maïs ?

4.1.1 Agriculteurs

Proposition d'accompagnement financier : Une vingtaine d'exploitations seront accompagnées sur le bassin versant (une dizaine par le GAB22 et une dizaine par la CABZH). Proposition de financement des interventions de désherbage mécanique réalisée par ETA et CUMA sur une surface de maïs minimale de 2 et maximale 5 ha, en désherbage 100% mécanique ou mixte, avec un plafond de 100 €/ha. Ceci fait un accompagnement maximum de 500 € par exploitation.

Une vingtaine d'exploitations seront accompagnées par le CABZH et le GAB avec ce dispositif « découverte ».

4.1.2 Techniciens cultures

Comme l'année passée, proposer aux techniciens cultures un suivi en commun des parcelles accompagnées (notamment celles financées dans le cadre du dispositif chap 4.1.1.) afin de pouvoir partager nos expériences pour une mise en œuvre réussie. Poursuite de leur travail d'accompagnement à la mise en œuvre d'intervention de désherbage mécanique des agriculteurs du bassin versant.

4.1.3 ETA et CUMA

Accompagner techniquement les ETA et les CUMA du territoire :

- Déjà équipées en matériel de désherbage mécanique : par l'intermédiaire des accompagnements individuels et dernièrement en les formant à leur bonne utilisation.
- Non équipées à ce jour : en amont en les informant sur l'intérêt de ces outils (technique, économique et environnement), en les accompagnant au choix des matériels les mieux adaptés aux besoins de leurs clients et adhérents.

En 2021, si l'agriculteur en exprime le besoin, poursuite du travail de collaborations entre les entreprises de travaux agricoles réalisant les interventions de désherbage mécanique et les techniciens cultures pour un accompagnement optimum des agriculteurs.

+ À destination des agriculteurs et de tous les partenaires agricoles, une plateforme d'essai de stratégies de désherbage sera une nouvelle fois mise en place sur le bassin versant du Chifrouët. L'objectif reste le même, évaluer l'efficacité de stratégie à bas niveau d'intrant combinant différents leviers techniques.

4.2 Volet réduction des transferts : Comment accélérer les évolutions de pratiques et la mise en place d'aménagements limitant la dérive et l'érosion ?

4.2.1 ETA et CUMA

Poursuivre le travail de sensibilisation des ETA et CUMA sur les enjeux du territoire et les amener à poursuivre leurs évolutions de pratiques en mettant en œuvre des pratiques limitant les transferts de produits phytosanitaires :

- lors des travaux de pulvérisation (du remplissage à la vidange du pulvérisateur)
- et en limitant l'érosion par des pratiques de travail du sol et lors des préparations de lit de semence

4.2.2 Agriculteurs

L'objectif pour 2021, serait de produire de courtes vidéos techniques (2:30) filmées chez des agriculteurs du territoire et ayant pour objet :

- Aménagement des bords de champs et identifications des points de transfert
- Bonnes pratiques de pulvérisation (et gestion des fonds de cuve)
- Limiter les risques d'érosion par une préparation de lit de semence adaptée

Des vidéos sur le thème du désherbage mécanique étant déjà en préparation dans d'autres programmes BV, elles seront remobilisées sur ce territoire.

4.2.3 Techniciens cultures

Concernant l'accompagnement des techniciens cultures, il est proposé une formation individuelle sur l'identification des points de transfert et les aménagements possibles à mettre en place pour les solutionner.

Pour cela chacun des techniciens cultures travaillant sur le territoire du Chifrouët proposera à l'un de ses adhérents/clients une visite commune sur ce thème avec les techniciens milieux aquatiques et bocage de Lamballe Terre & Mer. Ces rencontres se dérouleront sur les parcelles pré-identifiés comme sensibles.

4.3 Comment communiquer sur les actions menées, auprès des différents publics du territoire ?

En 2019 et 2020, la communication sur les actions menées dans le cadre du projet s'est essentiellement faite via des articles dans les journaux agricoles TERRA, PAYSAN BRETON et France Agricole (début 2021).

En 2021, un plan de communication à destination de la population du territoire va être déployé en fin d'année pour présenter les travaux réalisés ainsi que les résultats obtenus au cours des 3 campagnes. Ce plan de communication suivant est envisagé :

- Une synthèse des résultats sous format papier (6-8 pages) qui pourra servir de communiqué de presse ;
- Une vidéo présentant le projet dans son ensemble et appuyant sur l'action collective (ensemble des acteurs) et globale (nombreuses solutions techniques mobilisées) ;
- (Panneaux à positionner dans les parcelles suivies par les différents acteurs avec un message commun) ;
- Communication via les bulletins communaux.

L'objectif est que chacun soit partenaire de cette communication et la relaye. Certains d'entre vous sont susceptibles d'être sollicités notamment dans le cadre de prises de vue pour la vidéo de promotion du projet.

À venir :

- Recensement de parcelles de maïs 2021 avec l'appui des techniciens cultures
- Préparation de la campagne de désherbage par des rencontres et/ou échanges avec ETA, CUMA et techniciens cultures
- Recrutement d'un stagiaire pour la réalisation des enquêtes VigieFlore et Opti'Phyto 2021

Pièces jointes :

- Présentation « Bilan des résultats de qualité de l'eau 2019-2020 » (LTM)
- Présentation « Résultats des enquêtes et actions du projet Chifrouët 2020 » (CABZH)

INFO'CULTURES

Des INFOS LOCALES

pour adapter la conduite de vos cultures

INFO'CULTURES N°33 – 25 janvier 2020

INFO' CÉRÉALES

OBS' de la semaine

46 mg/l c'est la concentration en nitrates, au barrage de Pléven (bassin versant voisin de l'Arguenon), atteinte les 07 et 11/01. Pour rappel, la norme réglementaire de concentration en nitrates des eaux brutes est de 50 mg/l. Cette concentration n'était que de 16 mg/l à cette même date en 2019 !

Cette forte concentration en nitrates est le résultat de transferts importants par lessivage dus aux pluies exceptionnelles de cette fin d'année 2019. La pluviométrie exceptionnelle de la fin d'année a accentué les transferts d'éléments nutritifs des sols en perturbant les semis et le développement des couverts végétaux et cultures d'hiver. Cette couverture végétale contribue habituellement de manière plus importante à limiter ces phénomènes en :

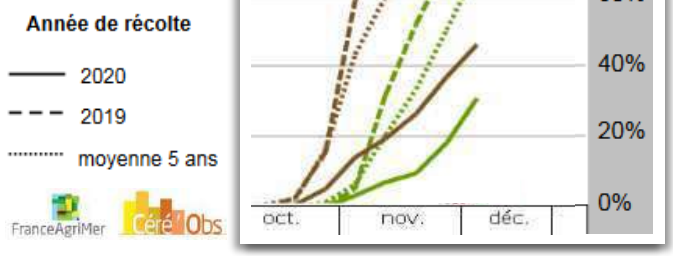
- Absorbant le reliquat d'azote automnal
- Limitant le ruissellement (et l'érosion)

Une autre conséquence importante de cette pluviométrie est la battance des sols. Celle-ci impacte fortement la reprise de végétation et la levée des cultures. **Avant toute chose, c'est d'oxygène dans le sol dont les racines ont besoin !**



Céréales asphyxiées
Source : CABZH

Rapport Céré'Obs % de surfaces de semées et levées



Des retards de semis, de levées et de développement

Au début du mois de décembre, seul un peu moins de la moitié des céréales à pailles était semée, dont seulement 1/3 étaient levées (*Source Céré'Obs Bretagne*).

Ceci est également vrai pour de nombreux couverts végétaux, notamment ceux après maïs qui n'ont pas pu être semés ou n'ont pas réussi à se développer suffisamment pour protéger les sols et capter comme à leur habitude une partie de l'azote des sols.

Les racines de vos céréales ont avant tout besoin d'oxygène

Les racines des céréales se trouvent dans de nombreuses parcelles dans des sols complètement fermés. Le système racinaire doit avant tout se régénérer suite à ces conditions difficiles. Les racines pour fonctionner et se développer ont besoin d'oxygène. Sans oxygène il n'y a pas d'absorption racinaire des éléments nutritifs nécessaire à la croissance de la culture (N,P,K).

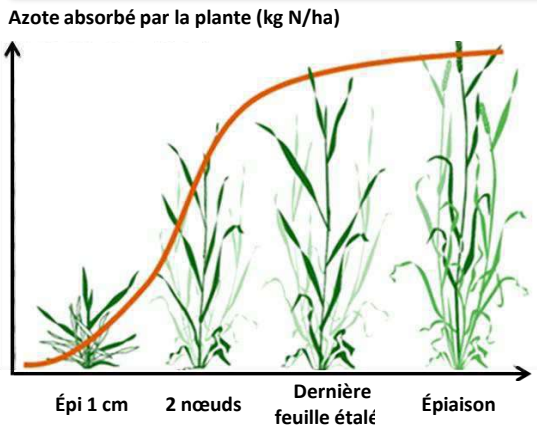
La première chose à faire, si cela est possible, est donc de fissurer mécaniquement les croûtes de battance présentes dans les parcelles. Ceci peut se faire à l'aide d'outil de désherbage mécanique (ex. houe rotative env. 30 €/ha)



Houe rotative aussi appelée écrouteuse
Source : Terre Inovia

Ce bulletin a été écrit par les conseillers agronomie de l'antenne de Lamballe, des Chambres d'agriculture de Bretagne avec le soutien financier de : Lamballe Terre & Mer, de l'Agence de l'eau Loire-Bretagne, du Conseil Départemental des Côtes d'Armor et du Conseil Régional de Bretagne

Aucun apport d'azote n'est donc à prévoir actuellement sur céréales !



Source : Arvalis – Institut du végétal

La pluviométrie exceptionnelle de la fin d'année (>400 mm de septembre à décembre) a sans doute lessivé une part importante du reliquat. Ceci sera vérifié par le réseau de reliquats. Les blés, du fait de semis souvent tardifs, sont très peu développés (levée à 3 feuilles) et ont donc des besoins actuels très limités. Ainsi, du semis au stade épis 1 cm, les besoins en azote du blé devraient être couverts par le peu de reliquat et la minéralisation de l'humus.

	Juqu'à épi 1 cm	Entre épi 1 cm et 2 nœuds	De 2 nœuds à dernière feuille étalée	De dernière feuille étalée à épiaison
Besoins en azote sur la période (kg d'azote)	≤ 50	50 à 80	40 à 60	15 à 30
Dynamique d'absorption (kg d'azote absorbé par la plante/jour)	0.3	2.5	3.3	1

Demandes de subvention à déposer avant le 15 Février 2020

L'appel à projet Ecophyto II+ vise le soutien à l'acquisition de matériels permettant la réduction de l'usage de produits phytosanitaires ou à la réduction des pollutions diffuses. Ces aides sont ouvertes aux exploitations agricoles et entreprises de travaux agricoles (ETA).


Source : CABZH





➢ **40 % d'aides** pour l'achat de **matériel neuf**

➢ **Priorisation des dossiers selon certains critères** :

- Exploitations engagées dans des groupes 30 000 Ferme Dephy (+ 100 pts)
- MAEC évolution – phyto – CAB (+ 60 points)
- Exploitations situées sur une commune d'une masse d'eau à risque pesticide (+ 30 points)…

➢ **Matériels éligibles** :

- Désherbage alternatif (herse étrille, bineuse, houe rotative, écimeuse…)
- Prévention des risques de pollutions ponctuelles des produits phytosanitaires (aménagement d'une aire de remplissage et/ou lavage/rinçage avec système de récupération des débordements accidentels, …)

➢ **Niveau d'investissement**

Type de demande	Plancher	Plafond
Agriculteur (toutes formes sociétaires)	4 000 € HT	50 000 € HT

- Le **porteur de projet, n'est autorisé à démarrer la procédure d'acquisition du matériel** et/ou de commencement des travaux **qu'après réception du courrier de l'agence de l'eau** lui donnant l'autorisation de démarrer les travaux..
- Plus d'infos sur le site Internet de l'Agence de l'eau Loire Bretagne : ICI

Complémentaire des bulletins INFO'CULTURES, l'application **Conseil Cultures Bzh pour smartphone** donne de l'information et des conseils techniques en continu sur les **Grandes Cultures** pour les zones et les cultures de votre choix. **Vous pouvez la télécharger sur Google Play en cliquant sur le logo CCBzh** à gauche de cet encart, ou accéder à notre page web en CLIQUANT ICI.

Ça vous intéresse et vous voulez plus d'infos. Appelez nous :

CONTACTS

Cédric JAFFRY : 06 73 37 37 01
cedric.jaffry@bretagne.chambagri.fr
Sylvie MEHEUT : 06 30 69 17 31
sylvie.meheut@bretagne.chambagri.fr

La Chambre d'agriculture est agréée par le Ministère en charge de l'agriculture pour son activité de conseil indépendant à l'utilisation de produits phytopharmaceutiques sous le numéro IF01762, dans le cadre de l'agrément multi-sites porté par l'APCA.

INFO'CULTURES

Des INFOS LOCALES

pour adapter la conduite de vos cultures

INFO'CULTURES N°34 – 01 mars 2020

INFO' COLZA

OBS' de la semaine

Les observations **(OBS')** de la semaine, rapportées dans ce bulletin, sont réalisées **localement** dans **10 parcelles** de colza des bassins versants de l'**Islet**, de la **Flora** et du **Gouëssant**. Voici les infos à retenir concernant la fertilisation du colza.

Biomasse sortie d'hiver et calcul de l'azote à apporter : cette mesure de biomasse vient compléter la mesure d'entrée d'hiver (protocole en page 2). Au sein des parcelles de notre réseau et pour un objectif de rendement de 35 q/ha, la réglette azote calcule des besoins en azote compris entre 0 et 88 kgN/ha. Plus de la moitié des parcelles du réseau ne nécessite aucun apport en sortie d'hiver.

Dans de nombreuses parcelles le potentiel de rendement a été impacté au cours de l'hiver. L'apport d'azote doit être adapté en conséquence. Par la suite, si les conditions météos du printemps permettent une remontée de ce potentiel, elles seront également favorables à la minéralisation de la matière organique du sol qui compensera ce besoin supplémentaire en azote.

OBS' du 06 février 2019

Numéro	Date de semis	Stade	Densité (pieds/m2)	Biomasse sortie hiver (kg/m2)	Apport azote pour 35 q/ha (kg N/ha)
1	16-août	C1	22	0.9	79
2	09-sept	C1	17	1.1	88
3	06-sept	C1	34	1.7	45
4	27-août	C1	-	2.0	44
5	31-août	C1	25	2.7	0
6	11-sept	C1	20	3.0	0
7	02-sept	C1	23	2.5	1
8	26-août	C1	21	3	0
9	26-août	C1	26	2.4	4
10	07-sept	C1	30	2.7	0





Focus SOUFRE

Lors d'apports d'ENGRAIS DE FERME à l'automne, le risque de carence en soufre reste très faible !



Source : Terres Inovia

La majorité des colzas reçoit des apports organiques au semis, apportant de l'azote, mais aussi du soufre. Pour exemple 28 m3 de lisier porcs à 3.5 kgN/m3 et 65% d'efficacité, fournit 64 U azote et entre 60 et 90 U de soufre. Il est donc à réserver aux parcelles sans apports organiques. Dans ces situations, faire un apport de 75 kg/ha de SO3 au début montaison (D1-D2), par exemple 125 kg de sulfate d'ammoniac (21% N + 60% SO3).

Si vous observez des décolorations entre les nervures, il faut intervenir en pulvérisant 100 kg/ha de sulfate d'ammoniaque, dans 500 l d'eau pour éviter les brûlures des plantes.

Pour plus d'infos consulter la fiche CCBzh : CLIQUER SUR CE LIEN.

Ce bulletin a été écrit par les conseillers agronomie de l'antenne de Lamballe, des Chambres d'agriculture de Bretagne avec le soutien financier de : Lamballe Terre & Mer, de l'Agence de l'eau Loire-Bretagne, du Conseil Départemental des Côtes d'Armor et du Conseil Régional de Bretagne



Biomasse : env. 1.0 kg/m2
Apport d'azote : 85 kg N/ha



Biomasse : env. 1.5 kg/m2
Apport d'azote : 60 kg N/ha



Biomasse : env. 2.0 kg/m2
Apport d'azote : 30 kg N/ha



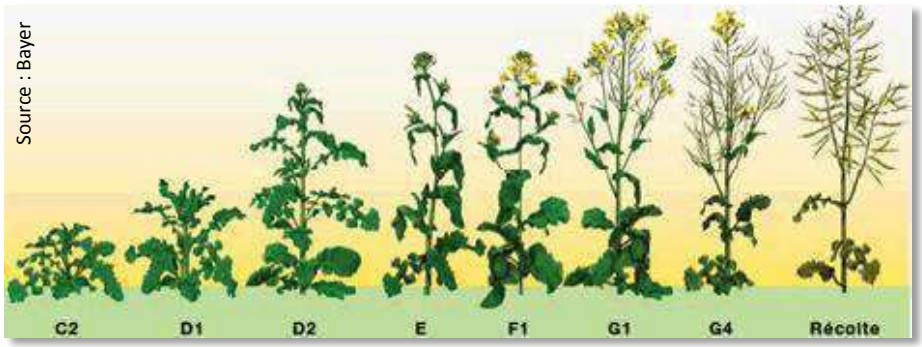
Biomasse : env. 3.5 kg/m2
Apport d'azote : 0 kg N/ha

Focus Biomasse sortie d'hiver

La biomasse est un bon indicateur de la quantité d'azote absorbée par la culture, indispensable pour ajuster la fertilisation au printemps. Dans les secteurs où le gel hivernal n'est pas fréquent, une pesée réalisée à la sortie de l'hiver (fin janvier/début février) est suffisante. La METHODE par pesée consiste à couper des pieds de colza, si possible secs, au ras du sol, dans 3 placettes de 1 m², en évitant les bordures. La biomasse prélevée est pesée et le poids exprimé en kg/m². Les valeurs obtenues sont à utiliser dans la version 2017, de la GRILLE DE CALCUL de la dose d'azote prévisionnelle pour le colza d'hiver en Bretagne, validée par le GREN.

Quand apporter cet azote ?

Lorsque la dose d'azote à apporter est < 100 kg N/ha, celle-ci sera apportée en un seul épandage courant mars, au stade boutons accolés (stade D1-D2).



STADES DU COLZA DE LA SORTIE D'HIVER À LA RÉCOLTE



Complémentaire des bulletins INFO'CULTURES, l'application **Conseil Cultures Bzh pour smartphone** donne de l'information et des conseils techniques en continu sur les **Grandes Cultures** pour les zones et les cultures de votre choix. **Vous pouvez la télécharger sur Google Play en cliquant sur le logo CCBzh à gauche de cet encart, ou accéder à notre page web en CLIQUANT ICI.**

Ça vous intéresse et vous voulez plus d'infos. Appelez nous :

CONTACTS

Cédric JAFFRY : 06 73 37 37 01
cedric.jaffry@bretagne.chambagri.fr
Sylvie MEHEUT : 06 30 69 17 31
sylvie.meheut@bretagne.chambagri.fr

La Chambre d'agriculture est agréée par le Ministère en charge de l'agriculture pour son activité de conseil indépendant à l'utilisation de produits phytopharmaceutiques sous le numéro IF01762, dans le cadre de l'agrément multi-sites porté par l'APCA.

INFO'CULTURES

Des INFOS LOCALES

pour adapter la conduite de vos cultures

INFO'CULTURES N°35 – 05 mars 2020

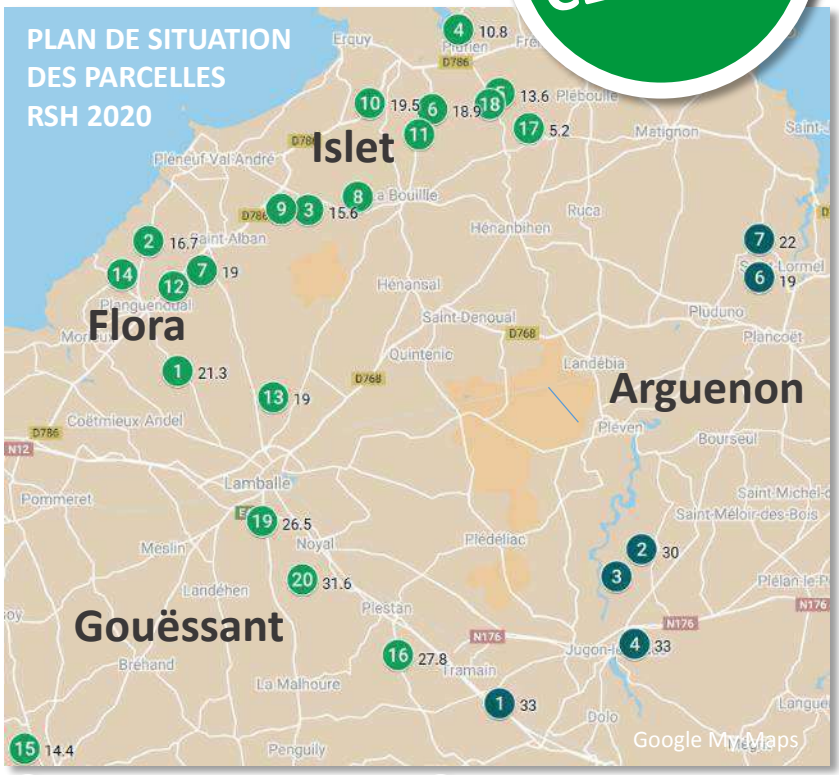
INFO' CÉRÉALES

OBS' de la semaine

Les observations **(OBS')** de la semaine, rapportées ci-dessous sont collectées **localement**.

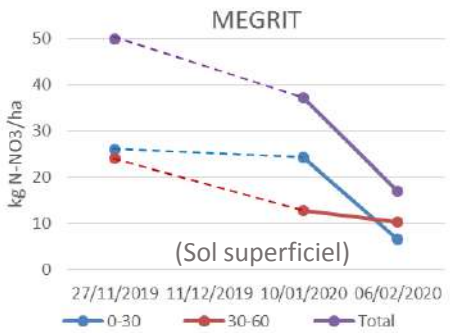
Cet automne-hiver a été marqué par une pluviométrie beaucoup plus élevée que la normale de référence. Ces pluies intenses se sont concentrées surtout dans les mois d'octobre et de novembre. Pendant cette période, il est tombé deux fois plus de pluie que dans une année normale. Une grande partie de l'azote du sol a été lixiviée avant la fin de l'année 2019. Cependant, depuis la fin de l'année, les températures restent plus élevées que la normale pour la saison. En janvier et février, les températures moyennes relevées sont 4 à 6 °C plus élevées que la normale de référence.

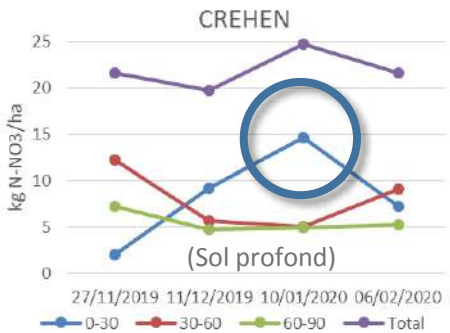
Plus d'informations dans l'article Terra : ICI



22 : Flora, Islet et Gouëssant 22 : Arguenon

Minéralisation de l'azote dans les sols, des situations très contrastées





Les 2 graphiques ci-dessous retracent l'histoire de la transformation de l'azote et de sa migration au cours de l'hiver. Ils montrent la teneur en nitrates des horizons 0-30, 30-60 et 60-90 pour une parcelle à sol profond de Crehen et des horizons 0-30 et 30-60 pour une parcelle à sol superficiel de Mégrit. La courbe violette indique la quantité totale de nitrates contenue dans le sol.

La parcelle de Mégrit présente un sol superficiel et sableux, donc très drainant. Cependant dans cette parcelle le reliquat entrée d'hiver indique une réserve de 50 U de nitrate qui baisse à 18 U en sortie d'hiver.

Dans la parcelle de Créhen, les pertes par lessivage ont été compensés par de la minéralisation de l'azote organique dans l'horizon de surface (courbe bleue). Cette minéralisation est la conséquence des températures douces de cet hiver et d'un travail du sol pour un semis de début décembre. Dans cette parcelle il y a autant d'azote (22 U) en sortie qu'en entrée d'hiver.

Ce bulletin a été écrit par les conseillers agronomie de l'antenne de Lamballe, des Chambres d'agriculture de Bretagne avec le soutien financier de : Lamballe Terre & Mer, de l'Agence de l'eau Loire-Bretagne, du Conseil Départemental des Côtes d'Armor et du Conseil Régional de Bretagne

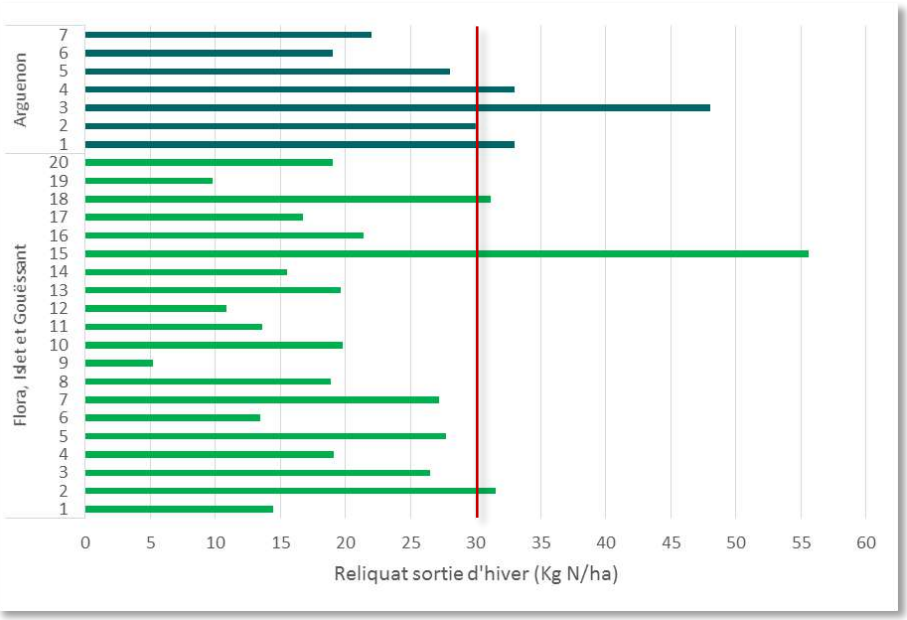
Des reliquats sortie d'hiver 2020 légèrement inférieurs à la moyenne

Le reliquat sortie hiver est le résultat de deux phénomènes : l'entrainement des nitrates en profondeur par la lame drainante d'une part et d'autre part la minéralisation de la matière organique du sol qui augmente le pool d'azote, surtout quand l'hiver est doux. La douceur hivernale a favorisé la minéralisation de la matière organique du sol qui conduit à la production d'azote ammoniacal (N-NH4) puis d'azote nitrique (N-NO3) (cf. page 1).



Résultats de reliquats sortie d'hiver de nos réseaux 2020

(voir carte page 1)

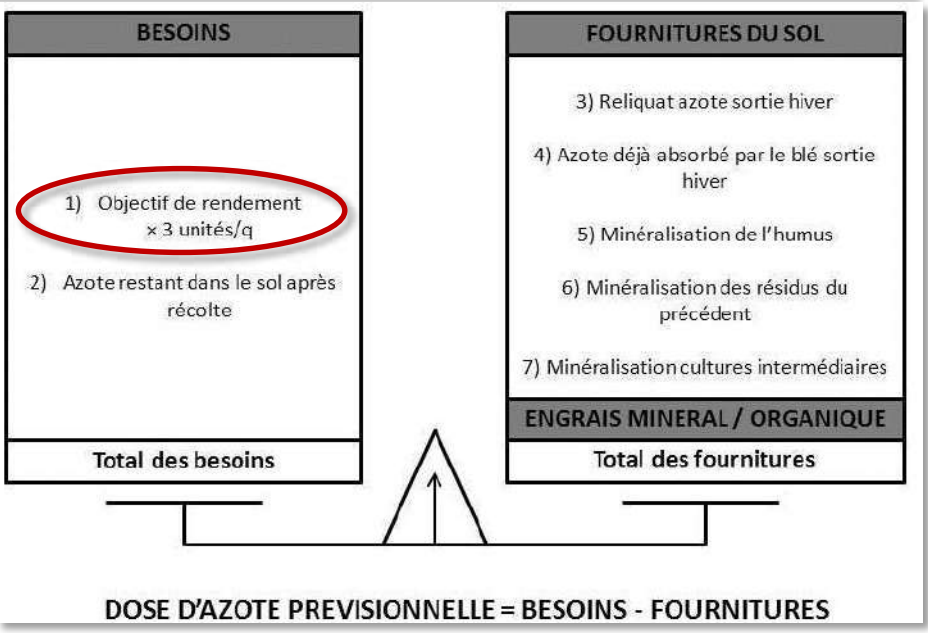


Les reliquats sortie hiver ci-contre ont été réalisés dans 19 parcelles de blé et une d'orge (parcelle 20). La moyenne des reliquats de cette année est de 24 U/ha avec une assez grande hétérogénéité (cf. graphique ci-contre). Elle est de 2 U/ha inférieure à celle de l'année passée. Autre particularité de cette année, tout ayant été lixivié, le précédent (céréales à pailles, maïs ou colza) a peu d'effets sur le RSH. L'azote présent résulte souvent de la minéralisation. **Les apports d'azote seront donc fonction de la date de semis, du développement de la céréale et avant tout en ce début mars, du ressuyage et de la portance de vos sols !**

Re-évaluer le potentiel de vos parcelles et leurs besoins en azote

Le moment d'ajuster vos PPF à l'aide de vos reliquats ou ceux du réseau régional est arrivé.

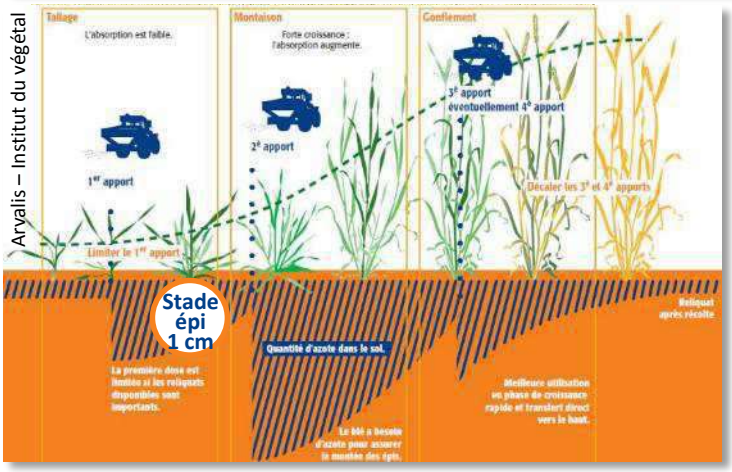
Le calcul est réalisé à partir des grilles GREN. Il prend en compte d'une part les besoins de la culture et de l'autre part les fournitures du sol (voir figure ci-contre). La dose totale d'azote à apporter sur la campagne est la différence entre les besoins des céréales et les fournitures d'azote par le sol.





Les besoins des céréales sont avant tout déterminés par le potentiel de rendement attendu. Dans un certain nombre de situations, compte tenu de semis plus tardifs et dans des conditions souvent compliquées, les céréales sont implantés dans des parcelles où les levées et les structures de sol nécessitent de re-évaluer le potentiel de la parcelle et donc la dose d'azote à apporter. Un quintal de grain de blé nécessite 3 U d'azotes. Ainsi si le rendement est re-évalué de -10 q/ha se seront 30 U d'azotes qui seront à apporter en moins.

Fractionner vos apports, c'est gagner des unités valorisables par le blé



Voici une proposition suivant les besoins du blé :

- **Tallage :** pas d'apport si RSH>30U
- **Épi 1 cm (début à mi mars) :** 1ier apport **à adapter en fonction de la date d'atteinte du stade épi 1 cm** de vos blés et des pluies.
- **Montaison, 1 nœud (fin mars/début avril) :** cet apport correspond à votre dose prévisionnelle totale moins votre 1er apport et votre réserve pour le dernier apport (40 unités). Cet apport peut être réalisé en 2 passages si > 80 U/ha.
- **Dernière feuille étalée :** pilotage possible de la dose grâce aux outils d'aide à la décision.

Agenda du mois de mars

Lundi 9 mars - 14h - Plaintel



MISCANTHUS : CULTURE ET FILIERE

Implanté pour 20 ans, le miscanthus est une culture pérenne avec de réels débouchés. Localisée en bandes, cette production pourrait aussi contribuer à maîtriser les risques de transfert à la parcelle tout en assurant une rémunération.

- Itinéraire technique
- Valorisation et filière
- Témoignage
- Échanges et perspectives

Renseignements :
Solenn Le Guillou – 02 96 79 21 46

Mardi 24 mars - 14h - St Aaron



DÉSHERBAGE MAÏS : INTÉGRER LE MÉCANIQUE DANS UN ITINÉRAIRE TECHNIQUE

- Comment implanter mon maïs pour prévoir un désherbage mécanique ?
- Différents types de matériels : caractéristiques et stades d'utilisation
- Comment combiner les interventions ?

Le désherbage mécanique du maïs, ça s'anticipe !

Renseignements :
Sylvie MEHEUT- 06 30 69 17 31

Mes sat'im@ges

Le survole par un satellite de vos parcelles, mesurant la biomasse et la teneur en azote des blés, c'est l'assurance de bien fertiliser avec des cartes de préconisations simples et précises. Contact : LM Léopold 02 97 74 10 25 / Plus d'infos ICI.

Ça vous intéresse et vous voulez plus d'infos. Appelez nous :

CONTACTS

Cédric JAFFRY : 06 73 37 37 01
cedric.jaffry@bretagne.chambagri.fr
Sylvie MEHEUT : 06 30 69 17 31
sylvie.meheut@bretagne.chambagri.fr

La Chambre d'agriculture est agréée par le Ministère en charge de l'agriculture pour son activité de conseil indépendant à l'utilisation de produits phytopharmaceutiques sous le numéro IF01762, dans le cadre de l'agrément multi-sites porté par l'APCA.

INFO'CULTURES

Des INFOS LOCALES

pour adapter la conduite de vos cultures

INFO'CULTURES N°36 – 05 avril 2020

INFO' CÉRÉALES



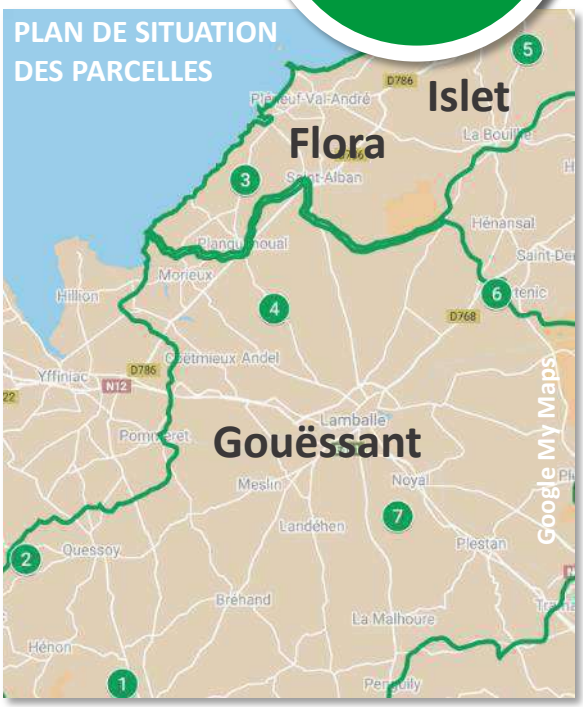
OBS' de la semaine

Les observations **(OBS')** de la semaine, rapportées ci-dessous sont collectées **localement** par **les agriculteurs du réseau (*Merci !*)**.

Les stades des blés sont en majorité entre épi 1 cm et 1 nœud. Les maladies qui nécessitent vos observations sont :

- la rouille jaune : Quelques foyers observés en 22. Comment l'observer en page 2 !
- le piétin verse : il est utile d'évaluer le risque parcellaire avec l'outil présenté ci-après.
- la septoriose : avant le stade 2 nœuds, les symptômes ne présentent pas de nuisibilité.

Plus d'infos sur les risques maladies à venir et non observées à ce jour dans les parcelles suivies, dans le BSV du 31/03/20 : CLIQUER ICI



OBS' du 30 mars 2020

Numéro	Variété(s)	Date de semis	Stade	Sensibilité à la verse	Résistances aux maladies				Présence de maladie au 30/03
					Piétin verse	Rouille jaune	Septoriose	Rouille brune	
1	Filon KWS Extase LG Absalon	28-oct.	Épi 2 cm	5.5	3	6	5.5	5	*Pas d'intervention nécessaire*
				7	3	7	7	6	
				5.5	6	7	7.5	7	
2	Descarte Filon LG Armstrong RGT Césario	20-nov.	Épi 1 cm	6.5	5	8	5.5	5	*Pas d'intervention nécessaire*
				5.5	3	6	5.5	5	
				7	6	7	7	7	
				6.5	3	7	7	5	
3	Fluor	25-nov.	Épi 1 cm	7	5	6	6	6	*Pas d'intervention nécessaire*
4	SY Adoration	9-janv.	Fin tallage	7	3	7	7	7	*Pas d'intervention nécessaire*
5	Chevignon	28-oct.	Épi 2 cm	6	3	7	7	6	Piétin verse/15% des pieds *Pas d'intervention nécessaire*
6	SY Adoration	24-janv.	Tallage	7	3	7	7	7	*Pas d'intervention nécessaire*

Source : CRAB et Arvalis institut du végétal

NEW

L'impasse du T1 devient la règle sur variétés tolérantes

Le traitement T1 intervient entre le stade 1 nœud et dernière feuille pointante (cf. page 4). Ce traitement vise essentiellement la rouille jaune et/ou la septoriose. Grâce aux évolution de la génétique, nous disposons aujourd'hui de variétés productives et résistantes à la septoriose et la rouille jaune.

Ainsi le T1 est un traitement qui peut être supprimé dans de nombreuses situations détaillées en page 2. Pour une variété peu sensible à la septoriose (note septoriose ≥ 6.5), la probabilité de valoriser le T1 est inférieur à 3 %. Il en résulte que le T1 doit devenir une exception. La décision de réaliser un T1 doit prendre en compte la sensibilité variétale et vos observations.

Sensibilité aux maladies

8	*résitant*
7	*assez résistant*
6	*peu sensible*
5	*assez sensible à peu sensible*
4	*assez sensible*
3	*sensible*

Sensibilité à la verse

7	*assez résistant*
6	*assez sensible*
5	*sensible*

Ce bulletin a été écrit par les conseillers agronomie de l'antenne de Lamballe, des Chambres d'agriculture de Bretagne avec le soutien financier de : Lamballe Terre & Mer, de l'Agence de l'eau Loire-Bretagne, du Conseil Départemental des Côtes d'Armor et du Conseil Régional de Bretagne

Recommandations pour un premier traitement (T1) sur blé tendre en fonction de la sensibilité variétale et de la précocité de développement à la septoriose, ainsi que de la présence de rouille jaune avec un outil d'aide à la décision (OAD).

Source : Arvalis

	Septoriose tardive		Septoriose précoce	
	note de sensibilité		note de sensibilité	
	≥ 6,5	< 6,5	≥ 6,5	< 6,5
Pas de rouille jaune et note de sensibilité à la rouille jaune ≥ 7	Pas de T1		Pas de T1	T1 classique [1] ou petit T1 [2]
Rouille jaune présente avant le stade dernière feuille étalée et note de sensibilité à la rouille jaune < 7	T1 contenant des IDM ou QoI [3]			

Pour piloter la décision d'impasse au T1, Arvalis conseille d'employer des outils d'aide à la décision, pour connaître la précocité d'apparition de la septoriose.

1 : T1 classique, réalisé avec des IDM (inhibiteurs de la déméthylation) + soufre à la dose usuelle sur variétés très sensibles à la septoriose. Coût de 20 à 30 €/ha.
2 : Petit T1, avec des IDM + soufre à dose réduite ou uniquement un traitement de biocontrôle (soufre) sur variétés sensibles. Coût jusqu'à 20 €/ha.
3 : Les triazoles appartiennent au groupe IDM et les strobilurines à celui des QoI (inhibiteurs du complexe III). Coût de 15 à 30 €/ha.

Source : La France Agricole

OAD

FICHES VARIETES CEREALES À PAILLE

Consultez les caractéristiques et comparez les rendements des différentes variétés de céréales à paille. Préparez vos interventions grâce à **ces outils en accès libre et utilisables à volonté**. Cliquez sur le lien ci-contre et découvrez cet outil très utile :

Fiches Variétés
Céréales à paille - Pommes de terre
CLIQUER SUR CE LIEN

Observations et seuils d'intervention des principales maladies

Piétin VERSE

Variété et contexte cultural permettent d'évaluer le risque de chaque parcelle


Arvalis – Institut du végétal

Toutes les parcelles ne seront toutefois pas concernées par le piétin verse.
Au-delà des conditions climatiques, la sensibilité variétale et la rotation sont prépondérantes dans le risque parcellaire.
Les variétés avec une note CTPS supérieure ou égale à 5 (Advisor, Descartes, Fluor, Grapeli, **LG Absalon**, LG Altamont, LG Armstrong, Lyrik, RGT Velasko, Sophie CS, Vyckor,…) ne présentent aucun risque. Pour les autres variétés, évaluer le risque agronomique de votre parcelle en utilisant la grille de risque établie pour le piétin-verse (Grille d'évaluation du risque de piétin-verse : CLIQUER ICI).
Le risque réel ne concerne que les parcelles qui obtiennent un score de 9 ou 10 avec la grille de risque :

- un risque TOP élevé (supérieur à 45)
- une variété sensible (Ex. Chevignon, Filon, Fluor, KWS Extase, SY Adoration…)
- Labour et sol limons battants.

Rouille JAUNE

Une maladie qui nécessite des observations régulières de vos parcelles


CABZH

Des températures moyennes, un temps couvert et pluvieux sont habituellement favorables au développement de la maladie. Il faut faire preuve d'une vigilance toute particulière sur les semis précoces et/ou variétés sensibles à cette maladie (cf fiches variétés ci-dessus).

Seuil d'intervention :

Pour les variétés sensibles (note CTPS <7)

- Au stade « épi 1 cm » :

Réaliser un traitement quand des foyers actifs sont observés dans la parcelle.

- A partir du stade « 1 nœud » :

Réaliser un traitement dès l'apparition des premières pustules de rouille jaune dans la parcelle.

Pour les variétés résistantes (note CTPS >7)

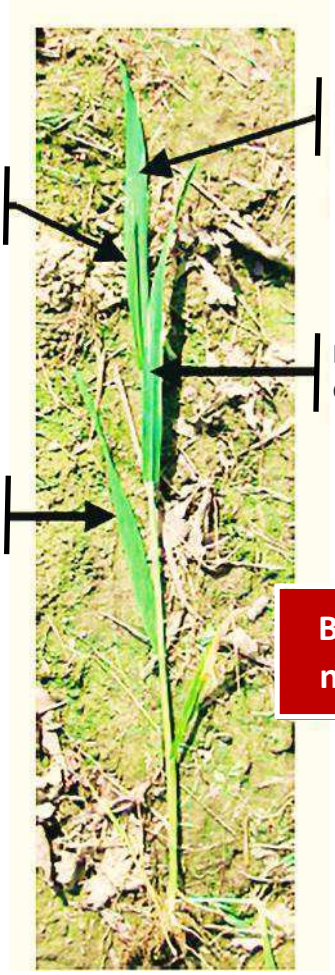
Intervenir après le stade 2 nœuds, dès l'apparition de la maladie !

À partir de 2 nœuds : surveiller la SEPTORIOSE



La septoriose est la maladie supplémentaire à surveiller à partir du stade 2 nœuds et jusqu'à DFE.

Sa progression se fait de la base vers le haut de la plante par les pluies. Les éclaboussures entraînent les spores vers les organes supérieurs du blé.



Seuils de traitement contre la SEPTORIOSE entre 2 nœuds et dernière feuille pointante

Observation : Débuter à partir du stade deux nœuds.

Critère déterminant : Apparition de la maladie !

Seuil d'intervention : (Vidéo 1) (Vidéo 2)

À deux nœuds

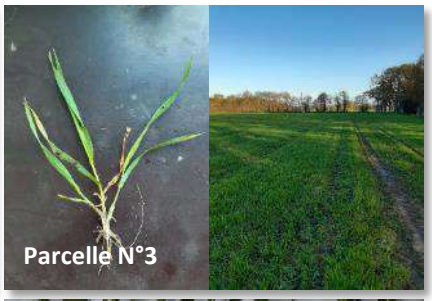
- Variétés sensibles et très sensibles : quand 20 % des F2 déployées du moment présentent des symptômes,
- Variétés peu sensibles : quand 50 % des F2 déployées du moment présentent des symptômes.

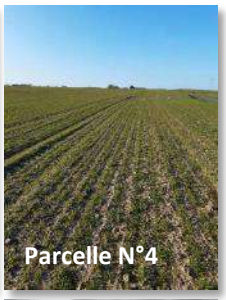
À dernière feuille pointante

- Variétés sensibles et très sensibles : quand 20 % des F3 déployées du moment présentent des symptômes,
- Variétés peu sensibles : quand 50 % des F3 déployées du moment présentent des symptômes.

Merci !













Un grand merci aux producteurs qui nous ont remonté leurs observations et interventions. Ces infos nous permettront de nourrir nos bulletins.

Ainsi, suite au test réalisé dans la parcelle N°4, nous présenterons dans un futur bulletin l'efficacité, les limites et conditions permettant aux outils de désherbage mécaniques de casser une croute de battance.

Ça vous intéresse et vous voulez plus d'infos. Appelez nous :

CONTACTS

Cédric JAFFRY : 06 73 37 37 01
cedric.jaffry@bretagne.chambagri.fr
Sylvie MEHEUT : 06 30 69 17 31
sylvie.meheut@bretagne.chambagri.fr

La Chambre d'agriculture est agréée par le Ministère en charge de l'agriculture pour son activité de conseil indépendant à l'utilisation de produits phytopharmaceutiques sous le numéro IF01762, dans le cadre de l'agrément multi-sites porté par l'APCA.

INFO'CULTURES

Des INFOS LOCALES

pour adapter la conduite de vos cultures

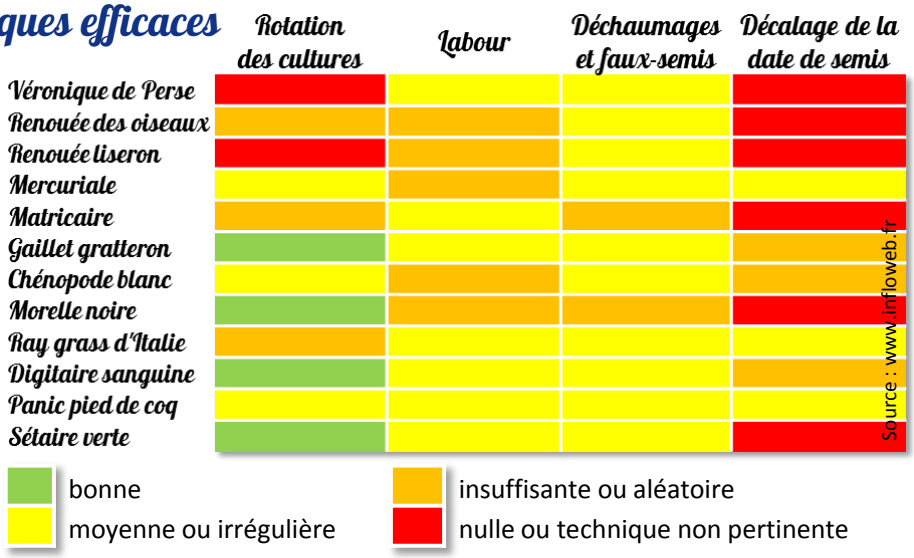
INFO'CULTURES N°37 – 15 mai 2020

INFO' MAÏS

Ce bulletin ***Info'Cultures*** spécial ***MAÏS*** vous invite à redécouvrir des informations techniques pour un **désherbage durable du maïs**. Pour plus d'infos, retrouvez les préconisation du **Conseil Cultures BZH** en cliquant ICI

Combiner les leviers agronomiques efficaces

Combiner les leviers agronomiques est une bonne solution pour réduire la concurrence des adventices avant le semis. Ainsi, en présence de Ray grass (notamment résistant), le labour seul donne des résultats irréguliers. Un moyen de lutte efficace pour réduire sa concurrence consiste à le combiner avec des faux semis et une date de semis décalée après le 10 mai. De plus, cette combinaison sera efficace sur d'autres adventices. D'autres combinaisons sont imaginables en TCS.



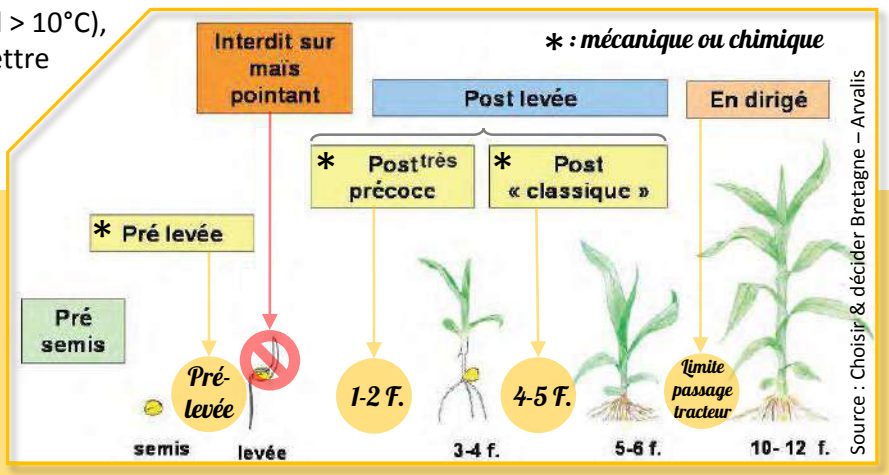
Des applications smartphone pour vous aider à identifier les adventices

En cliquant sur les vignettes ci-contre, vous découvrirez une sélection de 4 applications qui vous aideront à identifier les adventices de vos parcelles de maïs et ainsi à choisir la stratégie la mieux adaptée à leurs flores !



Adapter votre stratégie aux conditions de la saison !

Le positionnement (pré ou post), le type d'intervention (mécanique ou chimique) et leur nombre sont à choisir a priori en fonction de la flore attendue et du risque de transfert de vos parcelles (voir au verso). Semer dans des conditions poussantes (température du sol > 10°C), reste un élément fondamental pour permettre au maïs de prendre l'avance sur la concurrence. Les passages doivent se faire sur jeunes adventices (1 à 2 f. maximum).

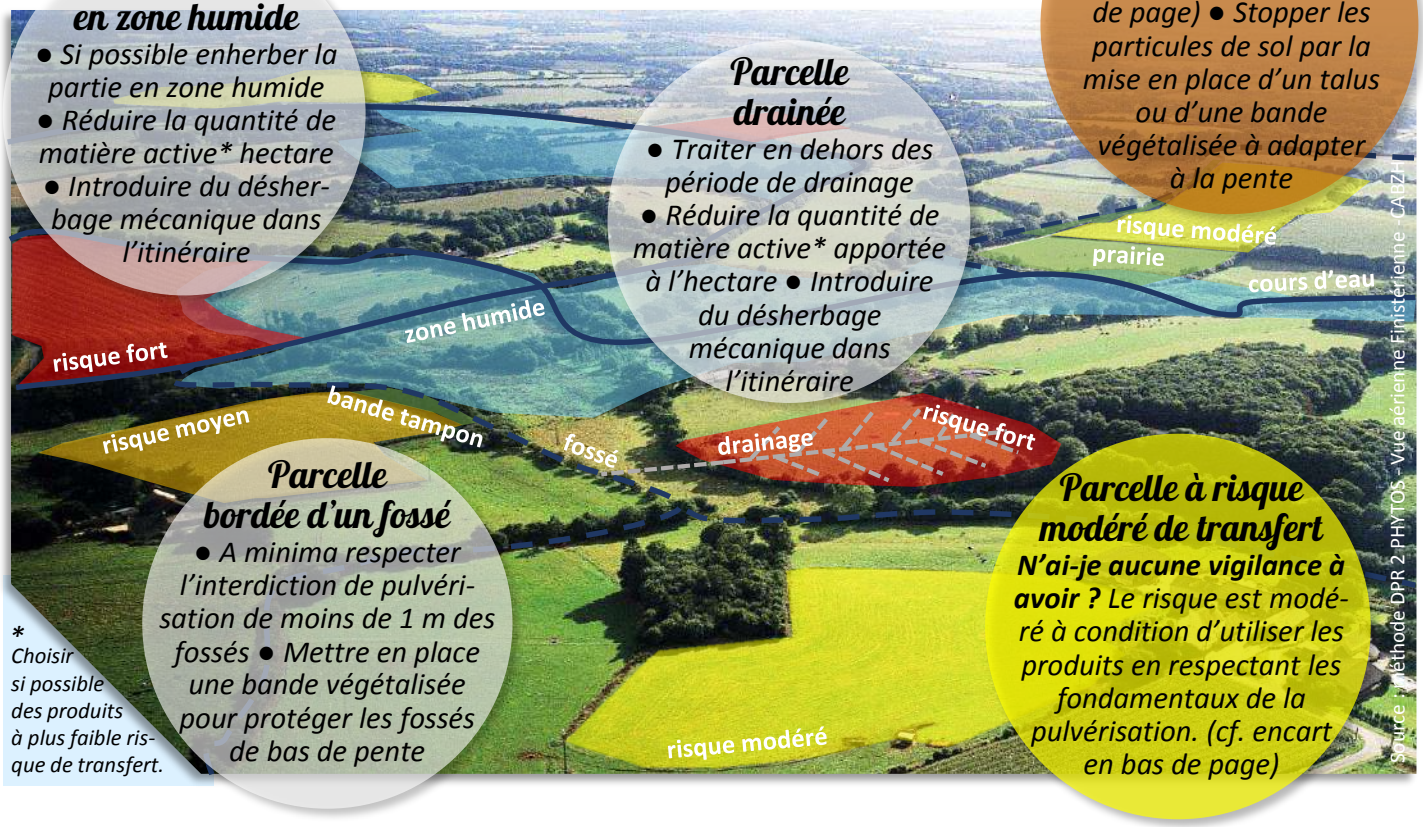


Exemples de stratégies mixtes possibles

- Dicotylédones simples, pas ou peu de graminées : ***double post-levée ou simple si tout chimique***
- Pression modérée Véronique, PSD ou RGI résistant : ***post-levée très précoce puis rattrapage***
- Forte pression Véronique, PSD ou RGI résistant : ***Pré levée** puis post levée*** (***Éviter la pré-levée chimique en parcelle à risque de transfert)*

Repérer les sources de transfert de mes parcelles de maïs pour adapter mon itinéraire de désherbage !

À chaque situation ses solutions !



Parcelle en zone humide
● Si possible enherber la partie en zone humide ● Réduire la quantité de matière active* hectare ● Introduire du désherbage mécanique dans l'itinéraire

Parcelle drainée
● Traiter en dehors des période de drainage ● Réduire la quantité de matière active* apportée à l'hectare ● Introduire du désherbage mécanique dans l'itinéraire

Parcelle en pente
● Limiter l'érosion de la parcelle (cf. encart en bas de page) ● Stopper les particules de sol par la mise en place d'un talus ou d'une bande végétalisée à adapter à la pente

Parcelle bordée d'un fossé
● A minima respecter l'interdiction de pulvérisation de moins de 1 m des fossés ● Mettre en place une bande végétalisée pour protéger les fossés de bas de pente

Parcelle à risque modéré de transfert
N'ai-je aucune vigilance à avoir ? Le risque est modéré à condition d'utiliser les produits en respectant les fondamentaux de la pulvérisation. (cf. encart en bas de page)

* Choisir si possible des produits à plus faible risque de transfert.

La préservation de la qualité de l'eau passe, en complément des mesures réglementaires, par l'adaptation de ses pratiques. Pour limiter les transferts de molécules vers l'eau, il faut comprendre et prévenir les pollutions diffuses par dérive, ruissellement et érosion. ***La première étape consiste à bien connaitre l'état du sol et les modes de circulation de l'eau dans vos parcelles.*** Une parcelle a le plus souvent plusieurs voies de transferts.



Limiter l'érosion dès la préparation de semis

Le risque est fortement augmenté par **un état de surface du sol trop affiné** et **l'absence de mottes** (et/ou de débris végétaux) en surface :

1) Préserver les mottes dans la parcelle par :

- L'utilisation **d'outils non animés** (ex. dents)
- L'usage **de rouleaux ouverts** (type «cage»…)
- Un bon réglage des chasses-mottes du semoir

2) Casser la croûte de battance dans les 48h après son apparition. Le maïs supporte la houe rotative jusqu'au stade 4-5 feuilles.



Pulvériser vos herbicides, sans en perdre une goutte

Pour éviter les dérives de vos traitements phytosanitaires, ceux-ci doivent être effectués en respectant les principes suivants :

- **Appliquer dans les conditions optimales** (hygrométrie, sols ressuyés, température, vent)
- Utiliser des buses à injection d'air homologuées et à la pression recommandée
- **Ne pas traiter à moins d'1 m des fossés**
- Gérer vos fonds de cuves, diluer au 1/100ème en faisant 3 dilutions

Ça vous intéresse et vous voulez plus d'infos. Appelez nous :

CONTACTS

Cédric JAFFRY : 06 73 37 37 01
cedric.jaffry@bretagne.chambagri.fr
Sylvie MEHEUT : 06 30 69 17 31
sylvie.meheut@bretagne.chambagri.fr

La Chambre d'agriculture est agréée par le Ministère en charge de l'agriculture pour son activité de conseil indépendant à l'utilisation de produits phytopharmaceutiques sous le numéro IF01762, dans le cadre de l'agrément multi-sites porté par l'APCA.



agence de l'eau Loire-Bretagne
Côtes d'Armor le Département
Région Bretagne



Info'Cultures

Bassins versants
Ic , Gouët, Anse d'Yffiniac
Flora, Islet et Gouëssant

24 SEPTEMBRE 2020

Des infos locales pour adapter la conduite de vos cultures

Observations

Campagne COLZA 2020-2021, c'est parti !!!

Les colzas sont semés, et ont pu pour la plupart bénéficier de conditions météo favorables pour assurer une bonne levée.

Les premières piques d'altise sont visibles, mais restent encore loin du seuil de nuisibilité sur les parcelles de notre réseau.

Sans risque à ce jour pour les parcelles concernées, des morsures de limaces ont également été observées dans le réseau et plus particulièrement en non labour.



Le BSV de la semaine

Colza

Limaces : Risque **moyen.** Pas de capture mais de nombreux dégâts constatés. Conditions météo favorables.

Altises d'hiver : Risque **faible** à **moyen**. Captures de la grosse altise sur l'ensemble de la région. Dégâts faibles à moyens (pas de seuil de risque dépassé). Conditions non favorables.

Tenthrède de la rave : Risque **faible**. Captures sur l'ensemble de la région parfois nombreuses. Dégâts faibles à moyens (pas de seuil de risque dépassé). Conditions non favorables.

Maïs

Pyrales : Juste avant la récolte (septembre/octobre), réaliser un sondage larvaire dans les parcelles pour évaluer la présence des pyrales dans votre parcelle: observation importante pour appréhender la pression éventuelle pour la campagne suivante. Broyage de cannes de maïs nécessaire quand des dégâts sont constatés dans les parcelles.



Les observations du 22/09/2020

• Colza

Commune	Date de semis	Stade du colza	Limaces			Altises		
			Individus piégés /m²	% colza avec morsures	% surface foliaire détruite	Individus piégés (cuvette jaune)	% colza avec morsures	% surface foliaire détruite
Plurien	01/09	2 à 4 feuilles	-	90%	8%	20	100%	5%
Planguenoual	01/09	4 à 5 feuilles	-	100%	10%	-	95%	5%
Andel	07/09	Levée à 2 feuilles	-	15%	2%	-	4%	2%
Lamballe	25/08	4 à 5 feuilles	0	60%	10%	12	50%	5%
Landéhen	10/09	1 feuille	0	0%	0%	4	40%	5%
Quessoy	03/09	2 feuilles	0	0%	0%	3	50%	5%
Trébry	-	-	-	-	-	-	-	-
Hénon Ouest	03/09	-	-	-	-	-	-	-
Hénon Est	01/09	3 à 4 feuilles	0	70%	15%	22	80%	10%
Plelo Nord	03/09	3 à 4 feuilles	-	5%	2%	-	0%	0%
Plelo Sud	29/08	4 à 5 feuilles	-	1%	0%	-	-	-
Saint-Donan	10/09	Cotylédons	-	0%	0%	-	0%	0%

Commune	Date de semis	Tenthrède de la rave			Culture vulnérable		
		Adultes piégés	% colza avec morsures	% surface foliaire détruite	Aux limaces (de la levée à 4 feuilles)	Aux piqures d'altises (de la levée à 3 feuilles)	Aux larves de tenthrède (de la levée à 6 feuilles)
Plurien	01/09	0	0%	0%	Oui	Oui	Oui
Planguenoual	01/09	0	0%	0%	(Oui)	Non	Oui
Andel	07/09	0	0%	0%	Oui	Oui	Oui
Lamballe	25/08	0	0%	0%	(Oui)	Non	Oui
Landéhen	10/09	3	0%	0%	Oui	Oui	Oui
Quessoy	03/09	0	0%	0%	Oui	Oui	Oui
Trébry	-	-	-	-	-	-	-
Hénon Ouest	03/09	-	-	-	-	-	-
Hénon Est	01/09	0	0%	0%	Oui	(Oui)	Oui
Plelo Nord	03/09	-	0%	0%	Oui	(Oui)	Oui
Plelo Sud	29/08	-	0%	0%	(Oui)	Non	Oui
Saint-Donan	10/09	-	0%	0%	Oui	Oui	Oui

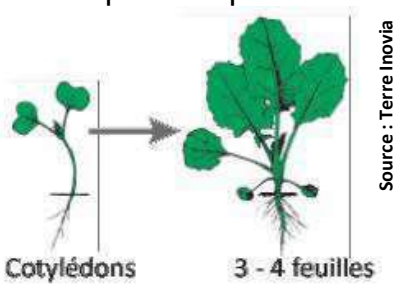
Zoom sur...

Faut-il traiter mon colza contre les grosses altises ?

En conditions poussantes, le colza est à même de compenser les pertes de surface foliaire prélevées par les adultes de grosses altises. Pour des levées tardives (après le 05/09) et/ou lorsque les conditions sont peu poussantes, la nuisibilité des attaques peut être importante. Seules les années défavorables à une levée rapide et précoce sont problématiques vis-à-vis des altises.

Stades de sensibilité du colza aux adultes de grosses altises

La lutte insecticide contre les altises adultes doit se raisonner à la parcelle et ne s'envisager **que si la survie de la culture est menacée**, du stade cotylédons jusqu'au stade à 3-4 feuilles du colza, **c'est-à-dire si la culture pousse moins vite qu'elle n'est dévorée !**



Source : Terre Inovia

Dégâts NON pénalisants



Moins de 25 % de la surface foliaire touchée

Je suis au stade 3 feuilles, mon colza est poussant et j'observe 90 - 100 % des pieds avec des morsures mais seulement une encoche ou quelques trous par feuille donc moins de 25 % de surface foliaire atteinte.

→ Mon colza n'est pas en danger car les conditions climatiques lui sont favorables et mon implantation est de qualité : pas besoin d'application insecticide.

Dégâts pénalisants



Plus de 25 % de la surface foliaire touchée

Je suis au stade 2-3 feuilles, mon colza souffre car après le semis, une croute de battance s'est formée suite à une forte pluie. J'observe 80 % des plantes avec environ 25 % de surface foliaire atteinte.

→ J'applique un insecticide si la météo n'est pas favorables à la pousse. **Pour plus d'infos sur les moyens de traitement contre les grosses altises** CLIQUER ICI

En cas de traitement : je traite les adultes à la nuit tombée pour une meilleure efficacité

Une fois installées sur les parcelles, les grosses altises ont une activité nocturne. Il est ainsi recommandé d'intervenir en soirée pour obtenir une meilleure efficacité des insecticides. Le recours aux insecticides doit tenir compte de résistance connu ou suspecté. Un mauvais choix peut entrainer un échec et une pression de sélection inutile. Pulvériser avec un volume d'eau important minimum 150 l/ha pour augmenter la qualité de pulvérisation de l'insecticide.

RAPPEL - Visez 25 à 35 plantes/m² à l'automne

Une surdensité est très néfaste : elle favorise l'élongation, des pieds chétifs et peu robustes et pénalise le rendement, surtout en sols à bon potentiel.

Ainsi pour les parcelles à levées échelonnées, pour lesquelles la densité de pieds ayant atteint le stade 3 feuilles est déjà suffisante, protéger contre les ravageurs de jeunes pousses issues d'une levée plus tardive, amenant une surdensité, peut finalement pénaliser à terme le rendement de la parcelle.



VU sur vos parcelles

La tenthrède

Les premiers adultes de tenthrèdes de la rave ont été capturés sur une parcelle (Landéhen) . Toutefois, la capture d'adultes dans les cuvettes jaunes n'est pas un indicateur suffisant de nuisibilité: il est fréquent de capturer un grand nombre d'adultes sans qu'une forte présence de larves ne suive.



Tenthrède adulte, source: Terres Inovia



Larve en fin de cycle: 1,5cm, très noire

Les tenthrèdes sont présentes presque chaque année sur les colzas, mais les dégâts réels sur la culture sont rares. L'année 2018, au cours de laquelle des dégâts importants ont pu être observés sur certaines parcelles du secteur, a plutôt fait office d'exception.

Les dégâts éventuels sont faits par la larve, et sont de plus en plus importants au fur et à mesure qu'elle se rapproche de la fin de son cycle, puis s'interrompent brutalement.

Seuil d'intervention

Terres Inovia fixe le seuil d'intervention à partir de **25% de la surface foliaire** consommée (seuil très rarement atteint).

Restez vigilants : un traitement déclenché au moment où les dégâts sont le plus visibles peut intervenir au moment où les attaques se seraient arrêtées d'elles même... Pour éviter un traitement inutile, surveillez vos parcelles: si les larves ne sont plus visibles sur les plantes (ou roulées en boule au sol), ou qu'elles s'y font rares, l'attaque est probablement déjà sur le déclin.

Zoom sur...

Ensilage des maïs, garantir de bonnes conditions de conservation

La bonne conservation d'un ensilage de maïs passe avant tout par la maîtrise du stade de récolte : **viser un fourrage à 32-33% de matière sèche** environ.

La **finesse de hachage** est un compromis à trouver: il faut obtenir des morceaux assez fins pour permettre un tassement satisfaisant du silo, mais suffisamment longs pour favoriser la mastication des animaux. L'optimum se situe généralement sur des longueurs de 8 à 10 mm.

Le bon tassement du silo sera dépendant du taux de matière sèche du maïs. Plus le maïs est sec, plus le silo sera difficile à tasser. Il est possible de compenser dans une certaine mesure en hachant plus finement les brins. Eviter également à tout prix la **présence de terre** dans le silo, pour empêcher la contamination par des spores butyriques. Enfin, **laisser le temps au tracteur tasseur de faire un travail satisfaisant** : plus la quantité d'air piégée avec l'ensilage est faible, plus vite l'oxygène sera épuisé ce qui permettra le départ du processus de fermentation.

Tout au long de l'année, l'entrée d'oxygène dans le silo est à éviter absolument. Cela passe principalement par une **avancée rapide du front d'attaque du silo** (10cm par jour en hiver, 20cm en été), et par l'utilisation de bâches de qualité et en bon état.



Source : CA29

Bulletin rédigé par les conseillers des Chambres d'agriculture avec le soutien financier de Lamballe Terre et Mer, du département des Côtes d'Armor, de la Région Bretagne et de l'Agence de l'Eau Loire-Bretagne - **Contact :** Cédric JAFFRY, 02 96 50 93 23 / 06 73 37 37 01, cedric.jaffry@bretagne.chambagri.fr



Info'Cultures

Bassins versants
Ic , Gouët, Anse d'Yffiniac
Flora, Islet et Gouëssant

01 OCTOBRE 2020

Des infos locales pour adapter la conduite de vos cultures

Observations

La majorité des colzas sortent de la période de risque vis-à-vis de la plupart des ravageurs. Une vigilance reste nécessaire sur les parcelles les moins avancées.

Localement des dégâts météorologiques, parfois importants, ont été observés sur certaines parcelles, en raison notamment des forts vents et orages de ces derniers jours.



Le BSV de la semaine

Colza

Limaces : Risque **faible.** Période de risque dépassée ou bientôt dépassée pour beaucoup de parcelles. Conditions météos favorables.

Altises d'hiver : Risque **faible**. Captures de la grosse altise sur l'ensemble de la région. Une parcelle a dépassé le seuil de risque mais en fin de période de risque. Conditions non favorables.

Tenthrède de la rave : Risque **faible à moyen**. Captures sur l'ensemble de la région parfois nombreuses. Dégâts moyens, deux parcelles au-dessus du seuil de risque. Conditions non favorables.

Maïs

Pyrales : Juste avant la récolte (septembre/octobre), réaliser un sondage larvaire dans les parcelles pour évaluer la présence des pyrales dans votre parcelle: observation importante pour appréhender la pression éventuelle pour la campagne suivante. Broyage de cannes de maïs nécessaire quand des dégâts sont constatés dans les parcelles.



Les observations du 30/09/2020

• Colza

Commune	Date de semis	Stade du colza	Densité	Limaces			Altises		
				Individus piégés /m²	% colza avec morsures	% surface foliaire détruite	Individus piégés (cuvette jaune)	% colza avec morsures	% surface foliaire détruite
Plurien	01/09	5 f.	34	-	50%	<5%	5	100%	5%
Planguenoual	01/09	4 f.	29	-	50%	5%	-	100%	5%
Andel	07/09	2 à 3 f.	36	-	10%	<5%	-	50%	10%
Lamballe	25/08	6 f.	19	-	100%	<5%	20	100%	<5%
Landéhen	10/09	2 f.	30	-	0%	0%	15	100%	15%
Quessoy	03/09	3 à 4 f.	40	-	65%	5%	5	70%	6%
Trébry	-	5 à 6 f.	45	-	90%	8%	-	95%	6%
Hénon Ouest	03/09	3 à 4 f.	47	-	100%	15%	150	100%	17%
Hénon Est	01/09	4 à 5 f.	-	-	100%	15%	32	100%	13%
Plelo Nord	03/09	4 f.	-	0	5%	<1%	0	30%	2%
Plelo Sud	29/08	4 à 5 f.	-	-	10%	<1%	1	20%	2%
Saint-Donan	10/09	2 f.	-	0	5%	1%	0	15%	5%
Quintenic	-	4 à 5 f.	29	-	85%	10%	5	95%	10%

Commune	Date de semis	Tenthrède de la rave			Culture vulnérable		
		Adultes piégés	% colza avec morsures	% surface foliaire détruite	Aux limaces (de la levée à 4 feuilles)	Aux piqures d'altises (de la levée à 3 feuilles)	Aux larves de tenthrède (de la levée à 6 feuilles)
Plurien	01/09	-	0%	0%	Non	Non	Oui
Planguenoual	01/09	-	0%	0%	Oui	Non	Oui
Andel	07/09	-	0%	0%	Oui	Oui	Oui
Lamballe	25/08	-	0%	0%	Non	Non	Non
Landéhen	10/09	-	0%	0%	Oui	Oui	Oui
Quessoy	03/09	0	0%	0%	Oui	Oui	Oui
Trébry	-	-	0%	0%	Non	Non	Oui
Hénon Ouest	03/09	-	-	-	Oui	Non	Oui
Hénon Est	01/09	0	0%	0%	Oui	Non	Oui
Plelo Nord	03/09	0	0%	0%	(Oui)	Non	Oui
Plelo Sud	29/08	0	0%	0%	Non	Non	Oui
Saint-Donan	10/09	0	0%	0%	Oui	Oui	Oui
Quintenic		-	0%	0%	Oui	Non	Oui

Zoom Sur...

Régulateur sur colza : est-ce vraiment nécessaire ?

Certains colzas ont déjà dépassé le stade 6 feuilles et une majorité l'aura probablement atteinte avant le 15 octobre. Pour ces colzas, la question du régulateur d'automne afin d'éviter une élongation automnale peut se poser (risque d'exposition au gel, attaque de phoma). **Inutile de traiter des colzas qui n'auront pas atteint le stade 6 feuilles au 15 octobre, le risque est quasi nul.** Une intervention n'est justifiée qu'en cas de cumul de plusieurs facteurs de risque :

- la sensibilité variétale à l'élongation automnale : Il est inutile de traiter une variété peu sensible. Par contre, la question peut se poser pour des variétés moyennement sensible et sensible. Consulter les caractéristiques des variétés sur l'outil my var de Terres inovia.
- la densité de peuplement : Le risque est élevé si la densité est supérieure à 50 pieds/m² en semis conventionnel, 15 pieds/m linéaire si semis à écartement large.
- la disponibilité en azote : attention si les reliquats post-récolte sont importants ou si des apports organiques sont souvent réalisés à la parcelle.
- l'état de croissance du colza : le risque est présent pour de gros colzas développés.

Si tous ou presque ces critères sont remplis, une intervention peut se justifier (sauf si variété peu sensible). **Dans ce cas, appliquer le régulateur entre 6 et 8 feuilles (inutile au-delà de ce stade).** Appliquer Caryx (Mépiquat-chlorure,metconazole) à 0.7 L/ha ou Sunorg Pro (metconazole) à 0.4-0.6 L/ha. Attention à vérifier la faisabilité d'un mélange si associé à un herbicide ou insecticide. Enfin, cette application n'aura aucun effet au printemps et n'est valable que pour une éventuelle élongation automnale.

Article tiré de l'application Conseil Cultures BZH

Complémentaire des bulletins Infocultures, l'application **Conseil Cultures Bzh pour smartphone** donne de l'information et des conseils techniques en continu sur les **grandes cultures** pour les zones et les cultures de votre choix. **Vous pouvez la télécharger sur Google Play en ouvrant ce lien hypertexte : CCBzh.**

Vu dans les champs



À Andel, l'orage du 25 septembre dernier a entraîné quelques dégâts sur les colza. Parallèlement, le vent important des deux dernières semaines a entraîné une mise à nu des hypocotyles, rendant les pieds d'autant plus sensibles au vent et à la casse.





Le même phénomène avait pu être observé l'an dernier à la même période, avec des pieds « pincés », en particulier sur des parcelles battantes, avec localement des pertes de pieds. Le rendement n'en avait

Zoom Sur...

Altises, limaces ou tenthrèdes, à qui attribuer les dégâts ?



Morsures d'altises



Les attaques des **petites et grosses altises** sont assez caractéristiques : des morsures de 1mm de large, préférentiellement sur les cotylédons ou les jeunes feuilles.

Seuil de risque : 80% des pieds et >25% surface foliaire touchée

Il est plus difficile de différencier avec certitude les dégâts des **limaces** de ceux des larves de **tenthrèdes**. Un indice: les tenthrèdes ont tendance à laisser la nervure des feuilles, tandis que les limaces sont moins difficiles.

Les tenthrèdes sont aussi plus visibles sur la parcelle: soit en plein repas sur la feuille, soit roulées en boule au sol si vous les avez dérangées…







A gauche, attaques de limaces, à droite: attaques de larves de tenthrèdes (source: Terres Inovia)

Pas de seuil de risque défini

Seuil de risque : >25% surface foliaire touchée

Zoom Sur...

Fertilisation : Pensez à la bande double densité sur céréales

Comme tous les ans au moment des semis de céréales, un dispositif simple de surveillance peut être mis en place pour ajuster la fertilisation azotée de la culture : la **bande double densité**. Comme son nom l'indique, cette bande devra être semée avec une densité deux à trois fois supérieure au reste de la parcelle. En sortie d'hiver, lorsque cette bande commence à jaunir, cela signifie que le reste de la parcelle manquera bientôt d'azote : c'est le signal pour déclencher le 1er apport (jusqu'à 1 semaine après la décoloration).

Implanter la bande sur une vingtaine de mètres de long, sur une ou deux largeurs de semoir. L'idéal est de changer le réglage du semoir pour éviter de trop tasser le sol, mais un double passage reste possible.

L'observation de cette bande permet d'apporter l'azote au plus près des besoins de la culture en sortie d'hiver… voire de l'éviter si des reliquats azotés élevés le rendent inutile.



Source : Arvalis

Bulletin rédigé par les conseillers des Chambres d'agriculture avec le soutien financier de Lamballe Terre et Mer, du département des Côtes d'Armor, de la Région Bretagne et de l'Agence de l'Eau Loire-Bretagne - **Contact :** Cédric JAFFRY, 02 96 50 93 23 / 06 73 37 37 01, cedric.jaffry@bretagne.chambagri.fr



Info'Cultures

Bassins versants
Ic , Gouët, Anse d'Yffiniac
Flora, Islet et Gouëssant

08 OCTOBRE 2020

Des infos locales pour adapter la conduite de vos cultures

Observations

Seules 2 parcelles du réseau, semées autour du 10 septembre ne sont pas encore sorties de leur période de vulnérabilité vis-à-vis des altises et limaces. Une vigilance reste donc nécessaire sur ces parcelles les moins avancées.

À ce jour dans le réseau, seule la parcelle de Hénon Ouest a nécessité un traitement insecticide ciblant les grosses altises. Le seuil de rentabilité d'intervention de 25% de masse foliaire détruite, sur 80% des pieds ayant été atteint.



Le BSV de la semaine

Colza

Limaces : Risque **faible.** Période de risque dépassée.
Altises d'hiver : Risque **faible**. Fin de la période de risque.
Tenthrède de la rave : Risque **faible**. Une parcelle a dépassé le seuil indicatif de risque mais est proche de la fin de période de risque (6 feuilles vraies). Globalement présence et dégâts moyen. Conditions non favorables.

Maïs

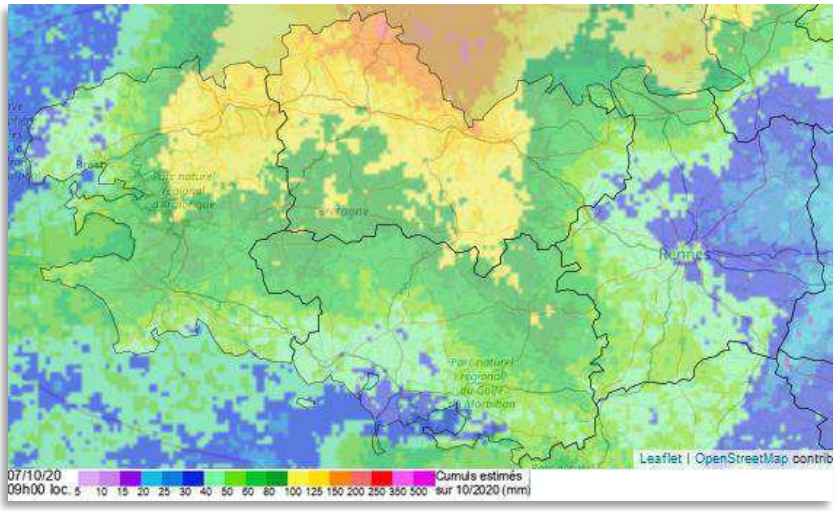
Pyrales : méthodes prophylactiques contre la pyrale et comment réaliser un sondage larvaire. Consultez le BSV n°26.

Zoom Sur…

Bilan des pluies d'Alex

La tempête Alex a été particulièrement active ces derniers jours sur les côtes d'Armor et le nord du Finistère. Si les vents ont été moins forts que dans le Morbihan, la pluviométrie aura battu des records : 160 mm cumulés depuis le 1er octobre à St Brieuc, 125 à Lamballe et une centaine de millimètres sur Moncontour ou Quintin.

Cumul des pluies du week-end dernier ->





Les observations du 30/09/2020

• Colza

Commune	Date de semis	Stade du colza	Densité	Limaces			Altises		
				Individus piégés /m²	% colza avec morsures	% surface foliaire détruite	Individus piégés (cuvette jaune)	% colza avec morsures	% surface foliaire détruite
Plurien	01/09	5 f.	34	-	50%	<5%	0	100%	5%
Planguenoual	01/09	6 f.	29	-	50%	<5%	30	100%	<5%
Andel	07/09	Levée à 4 f.	36	-	25%	<5%	40	100%	20%
Lamballe	25/08	7 f.	19	-	100%	<5%	10	100%	<5%
Landéhen	10/09	3 à 4 f.	27	-	60%	<5%	25	90%	11%
Quessoy	03/09	4 f.	45	-	80%	6%	12	75%	6%
Trébry	-	5 à 6 f.	34	-	95%	10%	-	95%	7%
Hénon Ouest	03/09	4 à 5 f.	42	-	100%	10%	40	100%	12%
Hénon Est	01/09	5 f.	25	-	100%	12%	24	100%	13%
Plelo Nord	03/09	5 f.	-	-	15%	<5%	10	60%	<5%
Plelo Sud	29/08	5 à 6 f.	-	-	20%	<5%	5	60%	<5%
Saint-Donan	10/09	3 f.	-	0	5%	5%	10	70%	8%
Quintenic	28/08	6 f.	29	-	100 %	10%	8	100 %	10%

Commune	Date de semis	Tenthrède de la rave			Culture vulnérable		
		Adultes piégés	% colza avec morsures	% surface foliaire détruite	Aux limaces (de la levée à 4 feuilles)	Aux piqures d'altises (de la levée à 3 feuilles)	Aux larves de tenthrède (de la levée à 6 feuilles)
Plurien	01/09	0	0%	0%	Non	Non	Non
Planguenoual	01/09	-	0%	0%	Non	Non	Oui
Andel	07/09	-	0%	0%	Oui	Oui	Oui
Lamballe	25/08	-	0%	0%	Non	Non	Non
Landéhen	10/09	-	0%	0%	Oui	Oui	Oui
Quessoy	03/09	-	0%	0%	Oui	Oui	Oui
Trébry	-	-	0%	0%	Non	Non	Oui
Hénon Ouest	03/09	-	0%	0%	Oui	Non	Oui
Hénon Est	01/09	-	0%	0%	Oui	Non	Oui
Plelo Nord	03/09	0	0%	0%	Non	Non	(Oui)
Plelo Sud	29/08	0	0%	0%	Non	Non	Oui
Saint-Donan	10/09	0	0%	0%	Oui	Oui	Oui
Quintenic	28/08	0	0%	0%	Non	Non	Non

Zoom Sur...

Tenthrède de la rave, un traitement rarement justifié

Si vous aviez du colza en 2018, vous avez peut-être été confrontés à de fortes attaques de tenthrède. Pourtant, cette année là était l'exception plutôt que la règle : présentes tous les ans, **les tenthrèdes sont rarement responsables de dégâts justifiant une intervention**. Pour le moment, l'année 2020 ne semble pas être du côté des tenthrèdes puisque seuls quelques rares adultes ont été piégés sur les parcelles du réseau.



Tenthrède adulte, source: Terres Inovia



Larve en fin de cycle: 1,5cm, très noire

Les tenthrèdes réalisent 2 à 3 générations par an. C'est la dernière, qui vole en fin d'été (septembre-octobre), qui peut causer des dégâts au colza. Les adultes sont inoffensifs, ce sont les larves qui causent les dégâts observables sur les feuilles, particulièrement en fin de cycle: les surfaces touchées augmenteront rapidement pendant 8 à 10 jours, avant de s'arrêter assez brutalement.

La capture d'adultes dans les cuvettes jaunes n'est pas un indicateur suffisant de nuisibilité: il est fréquent de capturer un grand nombre d'adultes sans qu'une forte présence de larves ne suive.



Forts dégâts de tenthrèdes Sur un colza isolé (photo prise le 02/10/18)

Seuil d'intervention

Terres Inovia fixe le seuil d'intervention à partir de **25% de la surface foliaire** consommée.

Attention toutefois: un traitement déclenché au moment où les dégâts sont le plus visibles peut intervenir au moment où les attaques se seraient arrêtées d'elles même... Pour éviter un traitement inutile, surveillez vos parcelles: si les larves ne sont plus visibles sur les plantes (ou roulées en boule au sol), ou qu'elles s'y font rares, l'attaque est probablement déjà sur le déclin.

Appel à projets

Appel à projets FranceAGriMer

Ouvert **jusqu'au 31 décembre 2020**, l'appel à projets pour aide aux investissements de FranceAgriMer peut prendre en charge une parti des coûts liés à l'acquisition de matériels permettant la réduction des dérives phytosanitaires (buses anti dérives notamment), ainsi que de certains équipements alternatifs.

L'appel à projet est ouvert pour les exploitants agricoles mais également les CUMA et GIEE. Les taux d'aide sont de 30% pour les équipements d'application de produits phytos, et de 40% pour les équipements de substitution, avec un plafond d'investissements de 40000€HT.
La demande d'aide est à réaliser en ligne, via une téléprocédure ouverte depuis peu.
Toutes les informations sur cet appel à projets sont disponibles à cette adresse.

Rappel sur...

... les plantes compagnes appelées aussi couverts associés !



Coût/bénéfices ?

Avec un coût moyen de semences de 50 €/ha, les légumineuses associées apportent des bénéfices :

- Concurrence les adventices et permet d'économiser en désherbage (voir ci-contre)
- Perturbe la ponte des altises et des tenthrèdes
- Améliore la structure et la fertilité du sol

Quelles espèces à quelle dose ?

Dans le secteur côtier et donc peu gélif, choisir les couverts les plus sensibles au gel. Partir sur une Base de 7 à 8 kg/ha de trèfle d'Alexandrie mono-coupe et y associer 7 à 8 kg/ha de lentille, gesse ou fenugrec. En secteur, plus gélif, le trèfle d'Alexandrie pourra être associé avec certaines vesces et féverole de printemps (50 kg/ha).

Une forte biomasse qui désherbe à votre place !

Semé autour 25/08, dans une parcelle à pression modéré en adventices (notamment en parcelle labourée avant le semis) et avec un apport d'engrais organique, la vitesse de développement et la biomasse produite, par l'association colza/couvert associé, concurrencent très rapidement les adventices.

Comment et quand le semer ?

En trémie unique, toutes les espèces (sauf féverole) en mélange avec le colza, en un seul passage. Pour bénéficier d'un maximum de chaleur, être prêt à semer dès le 20/08 et de semer impérativement avant le 01/09 ! Beaucoup plus d'infos ICI

Zoom sur...

Où en sont les parcelles avec plantes compagnes de votre réseau ?

Lamballe



La parcelle de Lamballe est conduite en non labour depuis plusieurs années. Le colza, semé le 28/08, a été associé à des **trèfles d'Alexandrie, violet et blanc, de la phacélie et de la féverole de printemps** (semée séparément à la volée). Des interventions de désherbage ont été réalisées mi et fin septembre ciblant les gaillets et les graminées.

Quessoy



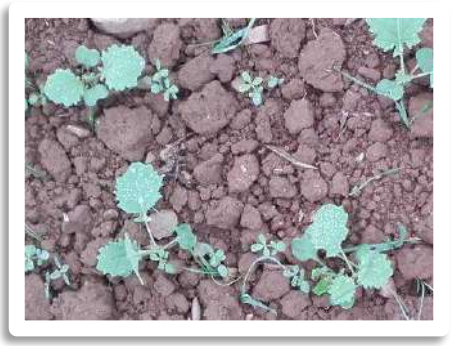
La parcelle de Quessoy a été labourée avant le semis. Le colza, semé début septembre, y est associé à du **tréfle d'Alexandrie et de la vesce**. La parcelle n'a pour le moment pas eu besoin d'être désherbé. Comme à Lamballe, les plantes compagnes colonisent les trous sans colza et concurrencent les adventices tentant d'y pousser.

Plélo Nord

La parcelle de Plélo Nord a été labourée avant le semis. Le colza, semé début septembre. La parcelle accueille une essai de comparaison en bande de 3 mélanges de couverts associés ayant une base commune de trèfle d'Alexandrie. Comme pour la parcelle de Lamballe, Plélo Nord n'a pour le moment pas eu besoin d'être désherbée. (Photos ci-dessous prises le 22/09/2020)



Lentille, fenugrec et trèfle d'Alexandrie

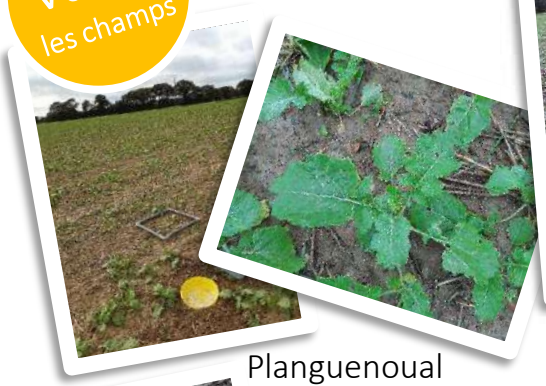


Vesce gélive et trèfle d'Alexandrie



Lentille et trèfle d'Alexandrie

Vu dans les champs



Planguenoual
semis 01 sept.



Hénon Est – semis 01 sept.



Trébry
semis 1 sept.



Hénon Ouest
semis 01 sept.

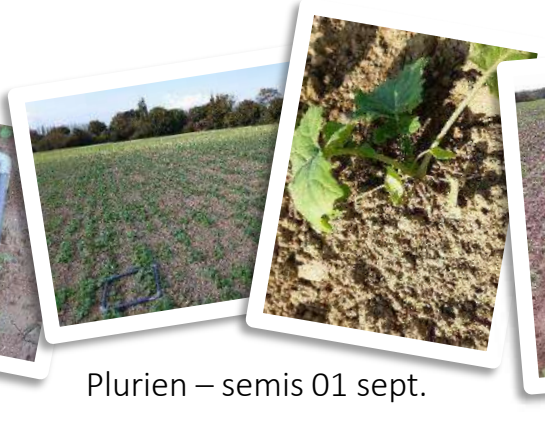
Voici un petit tour d'horizon en photos de quelques parcelles de notre réseau. Toutes les parcelles se font actuellement grignoter par les altises et limaces (voir page 2), ceux-ci sans risques, ni conséquences pour les parcelles semées fin août/début sept. Pour les autres parcelles, la vigilance reste de mise pendant encore une dizaine de jours !



Lamballe
semis 28 août



Andel - semis 07 sept.



Plurien – semis 01 sept.



Landéhen
semis 11 sept.

Bulletin rédigé par les conseillers des Chambres d'agriculture avec le soutien financier de Lamballe Terre et Mer, du département des Côtes d'Armor, de la Région Bretagne et de l'Agence de l'Eau Loire-Bretagne - **Contact :** Cédric JAFFRY, 02 96 50 93 23 / 06 73 37 37 01, cedric.jaffry@bretagne.chambagri.fr



Info'Cultures

Bassins versants
Ic , Gouët, Anse d'Yffiniac
Flora, Islet et Gouëssant

15 OCTOBRE 2020

Des infos locales pour adapter la conduite de vos cultures

Observations

Peu de parcelles de colza sont encore vulnérables aux ravageurs sur le secteur.

La période des semis de céréales approche, et avec elle les questions de choix des dates et densités de semis. Plus d'infos dans ce bulletin !



Le BSV de la semaine

Colza

Limaces : Risque **faible.** Fin de la période de risque.

Altises d'hiver : Risque **faible**. Fin de la période de risque.

Tenthrède de la rave : Risque **faible.** Pas de dépassement de seuil et la période de risque touche bientôt à sa fin. Conditions non favorables.

Maïs

Pyrales : Juste avant la récolte (septembre/octobre), réaliser un sondage larvaire dans les parcelles pour évaluer la présence des pyrales dans votre parcelle: observation importante pour appréhender la pression éventuelle pour la campagne suivante. Broyage de cannes de maïs nécessaire quand des dégâts sont constatés dans les parcelles.

Céréales à paille

Luttes préventives contre les maladies, ravageurs et adventices. Consultez le BSV n°26. Pour consulter le tableau des sensibilités variétales des céréales à pailles, consultez la partie annexe du BSV n°26.



Les observations du 12/10/2020

• Colza

Commune	Date de semis	Stade du colza	Densité	Limaces			Altises		
				Individus piégés /m²	% colza avec morsures	% surface foliaire détruite	Individus piégés (cuvette jaune)	% colza avec morsures	% surface foliaire détruite
Plurien	01/09	7 f.	34	-	100%	<10%	9	100%	<5%
Planguenoual	01/09	7 à 8 f.	29	-	50%	<5%	75	100%	<5%
Andel	07/09	2 à 5 f.	36	-	25%	<5%	25	100%	10%
Lamballe	25/08	8 f.	19		80%	<5%	5	80%	<5%
Landéhen	10/09	4 f.	27	-	65%	5%	5	90%	10%
Quessoy	03/09	6 f.	45	-	80%	6%	26	80%	9%
Trébry	-	5 à 6 f.	34	-	95%	8%	27	95%	12%
Hénon Ouest	03/09	5 f.	42	-	100%	<10%	7	100%	14%
Hénon Est	01/09	5 f.	25	-	100%	<10%	47	100%	15%
Plelo Nord	03/09	6 f.	-	-	60%	<5%	2	70%	<5%
Plelo Sud	29/08	7 f.	-	-	50%	<5%	0	60%	<5%
Saint-Donan	10/09	4 f.	-	0	100%	5%	3	100%	6%
Quintenic	28/08	7 à 8 f.	29	-	90%	<5%	20	100%	<5%

Commune	Date de semis	Tenthrède de la rave			Culture vulnérable		
		Adultes piégés	% colza avec morsures	% surface foliaire détruite	Aux limaces (de la levée à 4 feuilles)	Aux piqures d'altises (de la levée à 3 feuilles)	Aux larves de tenthrède (de la levée à 6 feuilles)
Plurien	01/09	0	0%	0%	Non	Non	Non
Planguenoual	01/09	0	0%	0%	Non	Non	Non
Andel	07/09	0	0%	0%	(Non)	Non	Oui
Lamballe	25/08	0	0%	0%	Non	Non	Non
Landéhen	10/09	0	0%	0%	Oui	Non	Oui
Quessoy	03/09	0	15%	<5%	Non	Non	Oui
Trébry	-	0	5%	<5%	Non	Non	Oui
Hénon Ouest	03/09	0	0%	0%	Non	Non	Oui
Hénon Est	01/09	0	0%	0%	Non	Non	Oui
Plelo Nord	03/09	0	0%	0%	Non	Non	(Oui)
Plelo Sud	29/08	0	0%	0%	Non	Non	Non
Saint-Donan	10/09	0	0%	0%	(Non)	Non	Oui
Quintenic	28/08	0	0%	0%	Non	Non	Non



Zoom Sur…

Date de semis de céréales à pailles



Les semis précoces sont tentants cette année. Attention aux nombreux risques !
Compte tenu des fortes pluies de l'automne/hiver 2019 qui ont pénalisé les semis et les rendements, il est tentant de réaliser des semis précoces cette année. Cependant, ne pas négliger **les risques pris à semer trop tôt** :

- **maladies** : les semis précoces favorisent les maladies du pied, piétin-verse et piétin-échaudage;
- **ravageurs** : le risque d'exposition aux pucerons vecteurs de la JNO (Jaunisse Nanissante de l'Orge) est plus important;
- **adventices** : le développement de graminées, notamment ray grass et vulpin, est accru. Facteur à prendre absolument en compte pour des parcelles à forte problématique graminées, notamment ray-grass résistant;
- **gel d'épi** : rarement observé, mais possible même dans nos secteurs.

Il s'agit donc de tenir compte de ces éléments afin de faire son choix.

Pour rappel, la période optimale de semis s'étale du 20 octobre au 10 novembre en adaptant à la précocité des variétés et des secteurs. Si un semis précoce est tout de même réalisé, être vigilant sur la précocité des variétés en choisissant plutôt des variétés tardives à montaison, s'attendre à devoir faire un désherbage d'automne en cas de pression graminées, et observer les pucerons dès la levée des céréales (excepté en variété d'orge tolérante JNO).



Zoom Sur…

Une densité de semis à adapter

La densité de semis se raisonne en fonction de **la date de semis**, du type de sol et des conditions de semis. L'objectif est d'atteindre **180 à 200 pieds/m² à la sortie d'hiver pour les semis précoces** et **220 à 250 pieds/m² pour les tardifs**. Les densités de semis proposées ci-dessous sont des seuils sécuritaires qui peuvent être revus à la baisse en fonction des conditions de semis. En revanche, **ses densités de semis sont des maximums à ne pas dépasser**.

Blé : Des densités de semis raisonnables

Date de semis du blé	Bonne terre (tallage facile)	Petite terre* (tallage difficile)
25 oct au 1er novembre	200 à 240 gr/m2	240 à 280 gr/m2
1er au 11 novembre	240 à 260 gr/m2	260 à 320 gr/m2

Au-delà du 15 novembre, il faut augmenter de 30 gr/m² par quinzaine de retard. En conditions difficiles, il faudra majorer la densité à défaut de reporter le semis.

***Petite terre** : sols superficiels ou limons hydromorphes

Orge : 2 rangs ou 6 rangs, adaptez la densité

Type de variété	Bonne terre (tallage facile)	Petite terre* (tallage difficile)
2 rangs	230 à 250 gr/m2	250 à 270 gr/m2
6 rangs	200 à 220gr/m2	220 à 240 gr/m2

Dans notre région en l'absence de problèmes parasitaires, la date de semis optimale est du **25 octobre au 5 novembre**. La densité de semis sera différente entre les orges à 2 rangs ou à 6 rangs. Les variétés à 6 rangs sont pénalisées par les fortes densités.

Au-delà du 10 novembre les densités doivent être majorées de 10% par quinzaine de retard.



Zoom Sur…



Les mélanges de variétés en blé

Les mélanges de variétés permettent de sécuriser le rendement et apportent cette année encore un gain par rapport à la moyenne des variétés seules dans la plupart de nos essais.

Quelques conseils pour réaliser un bon mélange :

1) Précocité proche pour éviter la surmaturité à la récolte. 2) Au moins 4 variétés dans le mélange pour assurer la barrière physique. 3) Compenser les points faibles : une variété sensible à la septoriose mais productive et de bon niveau en protéines et PS peut être associée à trois autres variétés plus résistantes. 4) Éviter de cumuler les points faibles.

Les outils gratuits d'aide à la décision !

Préparez vos interventions grâce à **ces outils en accès libre et utilisables à volonté**. Cliquez sur les liens ci-contre et découvrez deux outils très utiles en ce début de campagne :

Fiches Variétés

Consultez les caractéristiques et comparez les rendements des différentes variétés de céréales à paille.





Calcul densité de semis

Estimez le taux de perte et la quantité de semence nécessaire pour le semis de votre blé tendre.

Zoom Sur…

Vous êtes de plus en plus nombreux à tester le désherbage mécanique des céréales

On observe depuis plusieurs années un investissement croissant dans du matériel de désherbage mécanique sur le secteur. Bineuses bien sûr, mais également herses, houes et la star du moment, la rotoétrille !

Sur céréales, **en pré-levée puis à partir du stade 2-3 feuilles de la culture**, un passage de herse permet de lutter efficacement contre les graminées au stade filament.

Un désherbage mécanique efficace se prépare dès le semis : Semer de façon régulière et suffisamment en profondeur, en laissant un **sol aussi nivelé que possible**. Augmenter la **densité de semis** permettra de compenser d'éventuelles pertes, notamment en sortie d'hiver si un nouveau passage est prévu.

Pour s'assurer un résultat satisfaisant, il est bien sûr nécessaire de bénéficier **de conditions météo favorables** (jours secs suivant le passage pour éviter les réimplantations). Ces conditions ne sont aujourd'hui pas réunies, raison de plus pour ne pas trop se presser à semer…

Au niveau des outils, une herse étrille sera parfaitement adaptée, sauf en cas de forte présence de résidus. En pré-levée, il est possible de la passer à environ 10km/h, avec une inclinaison des dents faible à moyenne. A partir de 2-3 feuilles par contre, la céréale est plus sensible et une vitesse de 4km/h couplée à une faible agressivité des dents est conseillée. Il est bien sûr aussi possible d'utiliser une roto-étrille ou une houe rotative, pour des efficacités attendues similaires.



Zoom Sur…

Céréales : Lors des semis aussi, pensez à vous protéger

Il est facile de sous-estimer le risque lié aux expositions aux traitements de semences lors des semis de céréales. Leur impact sur la santé d'un utilisateur insuffisamment protégé peut pourtant avoir de graves conséquences. La manipulation à mains nues de semences, ou l'inhalation de poussières lors du remplissage du semoir sont des portes d'entrée vers l'organisme bien plus importantes qu'on ne pourrait le soupçonner.

Les deux voies principales de contamination :

Par voie cutanée	**Par voie respiratoire**
Contact direct ou indirect de la peau avec les semences traitées	Inhalation des poussières lors de la manipulation des semences

À quels moments se fait la contamination?

Au remplissage du semoir

- Lors du vidage des sacs (poussières inhalées)
- Étalement/homogénéisation des semences à mains nues

Au réglage du débit de semoir

- En cas de contact à mains nues avec les graines

Pendant et après le chantier

- Au contact avec le matériel souillé (semoir, mais aussi téléphones, cottes, sacs vides…)



Source: MSA

Choisir des équipements de protection adaptés :



Source: MSA

- Une **combinaison protectrice**: au minimum une cotte dédiée à cet usage
- Un masque à poussière de type FFP3 lors de la manipulation des semences
- Des gants nitrile ou néoprène

Attention aux contaminations secondaires!

- Contact avec le matériel après le semis, par exemple lors du nettoyage
- Contamination d'objets (répondre au téléphone sans retirer ses gants…)
- Contamination du domicile ou des proches si la combinaison/cotte n'est pas changée immédiatement après l'opération

CC Bzh

Complémentaire des bulletins Infocultures, l'application Conseil Cultures Bzh pour smartphone donne de l'information et des conseils techniques en continu sur les grandes cultures pour les zones et les cultures de votre choix. Vous pouvez la télécharger sur Google Play en ouvrant ce lien hypertexte : CCBzh.

Bulletin rédigé par les conseillers des Chambres d'agriculture avec le soutien financier de Lamballe Terre et Mer, du département des Côtes d'Armor, de la Région Bretagne et de l'Agence de l'Eau Loire-Bretagne - **Contact :** Cédric JAFFRY, 02 96 50 93 23 / 06 73 37 37 01, cedric.jaffry@bretagne.chambagri.fr



Info'Cultures

Bassins versants
Ic , Gouët, Anse d'Yffiniac
Flora, Islet et Gouëssant

22 OCTOBRE 2020

Des infos locales pour adapter la conduite de vos cultures

Observations

Peu de parcelles de colza sont encore vulnérables aux ravageurs sur le secteur.

Cette semaine seules quelques parcelles, dont certaines des plus tardives du réseau ont été observées.



Le BSV de la semaine

Colza

Tenthrède de la rave : Risque **faible.** Fin de la période de risque.

Céréales à paille

Luttes préventives contre les maladies, ravageurs et adventices. Consultez le BSV n°26. Pour consulter le tableau des sensibilités variétales des céréales à pailles, consultez la partie annexe du BSV n°26.

Les observations Colza du 19/10/2020

Commune	Date de semis	Stade du colza	Densité	Altises	Tenthrède de la rave	Culture vulnérable		
				Individus piégés (cuvette jaune)	Adultes piégés (cuvette jaune)	Aux limaces (de la levée à 4 feuilles)	Aux piqures d'altises (de la levée à 3 feuilles)	Aux larves de tenthrède (de la levée à 6 feuilles)
Andel	07/09	4 à 6 f.	36	5	0	Non	Non	(Oui)
Landéhen	10/09	5 à 6 f.	27	5	0	Non	Non	(Oui)
Plelo Nord	03/09	7 f.	-	1	0	Non	Non	Non
Plelo Sud	29/08	7 f.	-	2	0	Non	Non	Non
Saint-Donan	10/09	5 f.	-	0	0	Non	Non	(Oui)



Zoom Sur…

Désherbage d'automne des céréales , réfléchir à sa stratégie

Au-delà des leviers agronomiques, certaines situations nécessitent un passage à l'automne, comme les pressions RGA, vulpins ou sols hydromorphes au printemps.



Ces stratégies d'automne sont généralement plus coûteuses car elles nécessitent souvent un rattrapage au printemps. Elles sont à réserver aux parcelles :

- semées précocement qui se salissent plus vite,
- concernées par des problèmes de résistance (RGA, coquelicot, matricaire, séneçon)
- à risque de portance difficile au printemps

Dans ces situations à risque, une intervention précoce à l'automne permet de gérer une grande partie des adventices dans les céréales, bien qu'un rattrapage soit parfois nécessaire (folle-avoine, gaillet...). **En semis précoce, la plupart des adventices annuelles lèvent en même temps que les céréales.** 50 à 60 jours après le semis, la grande majorité des mauvaises herbes est levée. Les désherbages de prélevée ou de post-levée précoce sont donc nécessaire pour les contrôler. Selon les conditions météo, ces interventions d'automne peuvent être faites mécaniquement avec la herse étrille, la houe rotative ou la roto-étrilleuse. **L'utilisation de solutions chimiques à l'automne demandent d'avoir en tête quelques points de vigilance :**

- La pendiméthaline, le flufénacet et le prosulfocarbe ont une sélectivité de position. Il faut donc veiller à la qualité du lit de semence et positionner la graine à plus de 2 cm de profondeur **pour éviter la phytotoxicité**. Éviter également de traiter s'il y a un risque de forte pluie, des températures froides (-3°c) ou de fortes amplitudes thermiques.
- Avec le chlortoluron, interdit sur parcelle drainée, **vérifier également que la variété de blé choisie est tolérante**.

Dans les autres situations, les stratégies de post-levée (février/mars) restent efficaces et souvent moins coûteuses par la modulation de dose (IFT).



Protection des cultures non-cibles*

Suite à des problèmes de transfert sur des cultures non-cibles, notamment des vergers de pommiers conventionnels et biologiques, **impliquant dans certaines situations des impossibilités de commercialisation de leurs récoltes**, l'utilisation de prosulfocarbe (ex. DEFI, AUROS, FILON EV, MINARIX, SPOW) est strictement réglementée. Il est obligatoire d'utiliser des buses à injection d'air et de respecter les conditions d'emploi selon la distance des parcelles par rapport aux cultures non cibles* :

- Dans le cas de cultures non cibles*, situées à moins de 500 mètres de la parcelle traitée : **ne pas appliquer le produit avant la récolte de ces cultures.**
- Dans le cas de cultures non cibles*, situées à plus de 500 mètres et à moins d'un kilomètre de la parcelle traitée : ne pas appliquer le produit avant la récolte** de ces cultures, ou en cas d'impossibilité, appliquer le produit uniquement le matin avant 9 heures ou le soir après 18 heures, en conditions de température faible et d'hygrométrie élevée.

***cultures non cibles :** cultures fruitières (pommes, poires) ; cultures légumières (mâche, épinard, cresson des fontaines, roquette, jeunes pousses) ; cultures aromatiques (cerfeuil, coriandre, livèche, menthe, persil, thym ; cultures médicinales (artichaut, bardane, cardon, chicorée, mélisse, piloselle, radis noir, sauge officinale)*



Vous pouvez vérifier si vos parcelles sont concernées par un périmètre "verger" avec l'outil cartographique Quali'cible. Zoomez sur la carte et cliquez sur votre parcelle. Si elle apparaît en vert, elle se trouve à plus d'1 km d'un verger, en jaune, entre 500 m et 1 km ou en orange, moins de 500 m. Attention, cet outil est basé sur un recensement de déclaration PAC des vergers et n'est pas exhaustif (les autres cultures non cibles ne sont pas recensées ici). **Repérez les vergers et les autres cultures non cibles sur le terrain et n'hésitez pas à aller vous renseigner auprès de vos voisins arboriculteurs et maraîchers.**

Enfin, Vérifier si le désherbant utilisé impose ou non la mise en place d'un dispositif végétalisé permanent (DVP) de 20 m le long des cours d'eau, en particulier parmi les nouveautés ! Pour plus de précisions, consulter la fiche désherbage céréales automne.

Zoom sur…

Gestion des graminées sur colza

Si les leviers préventifs ont été épuisés (rotation, travail du sol, faux-semis et échec ou impasse du désherbage de pré-levée), il peut être utile de gérer les graminées en cours de culture. Sur colza, la **stratégie antigraminées** ne sera pas la même selon que l'on parle de repousses de céréales de la culture précédente, ou d'adventices comme le ray-grass ou le vulpin. Contre les repousses, on se tournera plutôt vers **des antigraminées foliaires** type Agil ou Stratos Ultra qui, appliqués en début d'automne (septembre), ont généralement des efficacités satisfaisantes. Contre les ray-grass et vulpins par contre, les produits à base de propyzamide (Kerb Flo / Topnet) peuvent être appliquées plus tardivement.

Éviter lorsque c'est possible l'utilisation d'antigraminées foliaires des familles « fop » et « dime » (Centurion, Pilot, Fusilade Max, Stratos…) : ces matières actives sont à risque fort de développement de résistances. **Les ray-grass résistants sont déjà présents sur nos secteurs, soyons vigilants !**

Les bonnes conditions d'application de la propyzamide

La propyzamide est une matière active à action racinaire, elle a donc besoin d'un sol humide. Appliquer sur sol froid (<10°C) pour réduire sa vitesse de dégradation de la molécule et donc augmenter son efficacité.

Toutefois, qui dit action racinaire dit molécule soluble dans l'eau et donc potentiellement lessivable. **Attention aux transferts vers le milieu** ! Cette matière active est ponctuellement retrouvée dans les analyses d'eau sur le secteur. Dans tous les cas, la propyzamide doit être limitée à une seule application par campagne, à dose maximale de 750g/ha.



Et sur les colza associés ?

Sur colzas associés à un couvert de légumineuses, les désherbants antigraminées purs sont sélectifs du couvert et ne posent donc pas de soucis. Attention par contre pour les spécialités à spectre plus large, comme le Ielo/Biwix qui sont encore applicables à cette période, mais qui détruiront à coup sûr le couvert !

Bulletin rédigé par les conseillers des Chambres d'agriculture avec le soutien financier de Lamballe Terre et Mer, du département des Côtes d'Armor, de la Région Bretagne et de l'Agence de l'Eau Loire-Bretagne - **Contact :** Cédric JAFFRY, 02 96 50 93 23 / 06 73 37 37 01, cedric.jaffry@bretagne.chambagri.fr



Info'Cultures

Bassins versants
Ic , Gouët, Anse d'Yffiniac
Flora, Islet et Gouëssant

19 NOVEMBRE 2020

Des infos locales pour adapter la conduite de vos cultures

Observations

Les semis de céréales se poursuivent encore dans ces conditions toujours favorables.

Alors qu'une partie des parcelles du réseau viennent tout juste d'être semées d'autres ont atteint cette semaine le stade 2 F. Ces dernières nécessitent des observations régulières de présence ou d'absence de pucerons et d'attaques de limaces (notamment en précédent colza).

À ce jour, aucune parcelle du réseau n'a nécessité de traitement car les seuils de risque pour ces deux ravageurs n'y ont pas été atteints.

Légende:
Colza Blé



Bout de champs

Aménagements de bords de champs + pratiques limitant l'érosion

Mardi 24 novembre à partir de 14h00 Lieu-dit L'Hôpital, QUINTENIC

LA COMBINAISON GAGNANTE POUR RÉDUIRE LES TRANSFERTS

Vous observez de l'érosion dans vos parcelles ? Perte de votre capital sol, boue récurrente dans vos entrées de champs, fossés à curer régulièrement, formation de ravines allant de vos parcelles vers des cours d'eau? Vous vous questionnez sur les solutions à mettre en œuvre et les accompagnements existants ?
Ce **rendez-vous « bout de champ »** est organisé pour vous permettre de découvrir un exemple d'aménagement, rencontrer les techniciens qui peuvent vous accompagner pour ce type de projet et vous conseiller sur les pratiques culturales complémentaires à mettre en œuvre.

Qu'allez-vous y voir ?

- **Visite d'un aménagement complet** réalisé en 2020 : passerelle pour animaux + franchissement d'engins + extension de pâture
- **Points sur les façons culturales** qui permettent de réduire l'érosion des sols
- **Quelles complémentarités des pratiques culturales** et aménagements de bords de champs pour réduire les transferts ?

Intervenants :
- GAEC Les Pâtures Lort
- Techniciens milieux aquatique et bocage de Lamballe Terre & Mer
- Conseillers de la Chambre d'agriculture de Bretagne

INVITATION **INSCRIPTION**



Les observations de cette semaine du 16/11/2020

- **Blé**

Commune	Semis	Précédent	Date de semis	variété	Stade	Limaces	Pucerons		Culture vulnérable	
						% plantes	% plantes	NB (piège glue)	Aux limaces	Aux pucerons
Plurien	Labour	maïs	23/10	**Campésino**	**2 F**	0	0	22	Oui	Oui
Henansal 1	SD	maïs	22/10	-	**2 F**	2	0	-	Oui	Oui
Henansal 2	SD	CV court	22/10	-	**2 F**	0	6	3	Oui	Oui
Henansal 3	Labour	maïs	22/10	-	**2 F**	0	2	17	Oui	Oui
Plestan	Labour	maïs	24/10	**Campésino**	**2 F**	10	4	-	Oui	Oui
Landéhen	Labour	maïs	27/10	**Chevignon**	**2 F**	6	2	-	Oui	Oui
Hénon 1	TCS	maïs	20/10	**Campesino Sacramento Fluor**	**2 F**	8	0	12	Oui	Oui
Hénon 2	TCS	Maïs	20/10	**Chevignon Absalon Andromède**	**2 F**	6	8	38	Oui	Oui
Quessoy	Labour	Colza	26/10	**Chevignon Sacramento Vyckor**	**2 F**	10	4	-	Oui	Oui
Noyal	Labour	maïs	5/11	**Campésino**	**levée**	0	4	-	Oui	Oui
Planguenoual	Labour	maïs	28/10	**Extase**	**2 F**	0	2	-	Oui	Oui
Maroué	Labour	Colza	7/11	**Sophie**	**levée**	-	-	-	Oui	Oui
St Donan	TCS	Colza	02/11	-	**levée**	0	0	-	Oui	Oui
Hillion	TCS	Maïs	06/11	**Chevignon**	**levée**	0	0	-	Oui	Oui

Le BSV de la semaine

Colza

Larves d'altises : Risque faible. Début des périodes d'observations dans les situations de captures précoces d'adultes (20/09).

Céréales à paille

Pucerons : • Pucerons sur 65% des parcelles observées du réseau local et régional.
• Au niveau local, aucune parcelle de notre réseau n'atteint le seuil de risque. La parcelle Hénon 2 s'en rapproche avec 8% des plantes avec présence de pucerons. Pour rappel le seuil est de 10% des pieds colonisés par au moins un puceron ou présence de pucerons pendant plus de 10 jours dans la parcelle
• Conditions climatiques favorables.

Limaces : • Quelques parcelles attaquées dans le réseau local mais aucune n'ayant atteint le seuil de risque post-levée de plus de 30% des plantes présentant des dégâts.
• Conditions météo moyennement favorables

Zoom sur...

Graminées d'automne sur céréales : les reconnaître et les gérer

La plupart des graminées adventices présentes dans les champs sont aujourd'hui au stade **plantule**. Comment les reconnaître, et quelle stratégie adopter pour protéger sa céréale ?

Pâturin annuel ou vivace



Reconnaître le pâturin à coup sûr est assez facile grâce aux deux lignes parallèles (**traces de ski**) visibles sur l'intérieur des feuilles. Ses jeunes feuilles sont pliées. Si les feuilles sont **mates**, il s'agit du pâturin annuel. Si elles sont **brillantes**, vous avez affaire à du pâturin vivace!



Traces de ski sur pâturin adulte

Ray-grass



La face supérieure des feuilles est mate, tandis que sa face inférieure est très brillante. Les gaines sont souvent teintées de rouge.

Brôme



Au stade plantule, il est difficile de différencier les différentes variétés de brôme. Leurs jeunes feuilles sont enroulées, et l'ensemble de la plantule porte des poils.

Folle avoine



D'une teinte bleu-vert assez caractéristique, la folle avoine présente une préfoliaison enroulée. Le bord des feuilles porte des cils épars. Au stade plantule, elle ressemble fortement à l'avoine cultivée.

Chiendent rampant



La meilleure façon de reconnaître le chiendent est de repérer ses rhizomes dans le sol (jusqu'à 20cm de profondeur). A défaut, la plantule possède des feuilles très longues et étroites, avec des gaines rouge-violacées couvertes de poils.

Source photos: Infloweb/ACTA

Ces graminées ont des réponses variables aux leviers agronomiques. A noter que même les leviers à efficacité moyenne ou variable peuvent être intéressants, à condition de ne pas les employer seuls. (source : Infloweb)

	Rotation des cultures	Labour	Déchaumages et faux semis	Décalage de la date de semis
Ray-grass	Insuffisant ou aléatoire	Efficacité moyenne	Efficacité moyenne	Efficacité moyenne
Brôme	Efficacité moyenne	Efficace	Efficace	Efficacité moyenne
Folle avoine	Efficace	Insuffisant ou aléatoire	Insuffisant ou aléatoire	Insuffisant ou aléatoire
Pâturin	Insuffisant	Insuffisant ou aléatoire	Insuffisant	Insuffisant

Bulletin rédigé par les conseillers des Chambres d'agriculture avec le soutien financier de Saint-Brieuc Armor Agglomération, de Lamballe Terre et Mer, du département des Côtes d'Armor, de la Région Bretagne et de l'Agence de l'Eau Loire-Bretagne - **Contacts :** Chloé ROUSSAT, 02 96 79 22 13 / 06 49 23 08 05, chloe.roussat@bretagne.chambagri.fr et Cédric JAFFRY, 02 96 50 93 23 / 06 73 37 37 01, cedric.jaffry@bretagne.chambagri.fr



Info'Cultures

Bassins versants
Ic , Gouët, Anse d'Yffiniac
Flora, Islet et Gouëssant

27 NOVEMBRE 2020

Des infos locales pour adapter la conduite de vos cultures

Observations

Cette semaine, nous vous proposons un bulletin qui va à l'essentiel !

Concernant les stades, les parcelles du réseau vont de levée à 3 feuilles.

Un traitement contre les pucerons a été réalisé au cours de la semaine dans une des 15 parcelles suivies cette année.

Enfin, la majorité des parcelles semées précocement et actuellement au stade 3 feuilles ont été désherbées récemment (Gaillet, véronique, séneçon, pensée, RGI).



Légende:
Colza Blé

Le BSV de la semaine

Colza

Larves d'altises : Risque faible. Début des périodes d'observations dans les situations de captures précoces d'adultes (20/09).

Céréales à paille

Pucerons : • Pucerons sur 65% des parcelles observées du réseau local et régional.
• Au niveau local, une parcelle de notre réseau n'atteint le seuil de risque. À l'échelle de la Bretagne, augmentation du nombre de parcelles dépassant le seuil de risque. Pour rappel, le stade de sensibilité va de la levée à 3 feuilles. De plus, le seuil de rentabilité d'une intervention est de 10% des pieds colonisés par au moins un puceron ou présence de pucerons pendant plus de 10 jours dans la parcelle.
• Conditions climatiques favorables.

Limaces : • Quelques parcelles attaquées dans le réseau local mais aucune n'ayant atteint le seuil de rentabilité d'intervention qui est en post-levée de plus de 30% des plantes présentant des dégâts.
• Conditions météo moyennement favorables



Les observations de cette semaine du 25/11/2020

• Blé

Commune	Semis	Précédent	Date de semis	variété	Stade	Limaces	Pucerons		Culture vulnérable	
						% plantes	% plantes	NB (piège glue)	Aux limaces	Aux pucerons
Plurien	Labour	maïs	23/10	**Campésino**	**3 F**	2	9	12	Oui	Oui
Henansal 1	SD	maïs	22/10	-	**3 F**	24	14	12	Oui	Oui
Henansal 2	SD	CV court	22/10	-	**3 F**	4	4	2	Oui	Oui
Henansal 3	Labour	maïs	22/10	-	**3 F**	2	2	1	Oui	Oui
Plestan	Labour	maïs	24/10	**Campésino**	**3 F**	12	2	-	Oui	Oui
Landéhen	Labour	maïs	27/10	**Chevignon**	**2 F**	18	2	-	Oui	Oui
Hénon 1	TCS	maïs	20/10	**Campesino Sacramento Fluor**	**3 F**	6	0	8	Oui	Oui
Hénon 2	TCS	Maïs	20/10	**Chevignon Absalon Andromède**	**3 F**	8	4	-	Oui	Oui
Quessoy	Labour	Colza	26/10	**Chevignon Sacramento Vyckor**	**3 F**	-	-	-	Oui	Oui
Noyal	Labour	maïs	5/11	**Campésino**	**2 F**	4	4	-	Oui	Oui
Planguenoual	Labour	maïs	28/10	**Extase**	**1 F**	2	0	-	Oui	Oui
Andel	TCS	maïs	24/10	**Chevignon Campésino**	**3F**	4	0	-	Oui	Oui
Maroué	Labour	Colza	7/11	**Sophie**	**1 F**	24	0	2	Oui	Oui
St Donan	TCS	Colza	02/11	-	**levée**	0	0	-	Oui	Oui
Hillion	TCS	Maïs	06/11	**Chevignon**	**levée**	0	0	-	Oui	Oui

Complémentaire des bulletins Infocultures, l'application **Conseil Cultures Bzh pour smartphone** donne de l'information et des conseils techniques en continu sur les **grandes cultures** pour les zones et les cultures de votre choix. **Vous pouvez la télécharger sur Google Play en ouvrant ce lien hypertexte : CCBzh.**

Bulletin rédigé par les conseillers des Chambres d'agriculture avec le soutien financier de Saint-Brieuc Armor Agglomération, de Lamballe Terre et Mer, du département des Côtes d'Armor, de la Région Bretagne et de l'Agence de l'Eau Loire-Bretagne - **Contacts :** Chloé ROUSSAT, 02 96 79 22 13 / 06 49 23 08 05, chloe.roussat@bretagne.chambagri.fr et Cédric JAFFRY, 02 96 50 93 23 / 06 73 37 37 01, cedric.jaffry@bretagne.chambagri.fr



Info'Cultures

Bassins versants
Ic , Gouët, Anse d'Yffiniac
Flora, Islet et Gouëssant

11 DECEMBRE 2020

Des infos locales pour adapter la conduite de vos cultures

Observations

Fin des observations en céréales

Les observations sur blé ont pris fin cette semaine, avec la diminution de la pression pucerons et la sortie de la plupart des parcelles de la période de sensibilité. Les observations reprendront en sortie d'hiver, sur céréales et colza.

Si vous avez des projets d'investissement matériel, l'accalmie de l'hiver est l'occasion d'étudier l'appel à projets de FranceAgrimer pour le financement d'agroéquipements qui débutera début janvier !



Légende:
Colza Blé

Le BSV de la semaine

Colza

Larves d'altises : Risque faible. Les larves sont observables sur l'ensemble de la région

Hernie des crucifères : Remonter l'information via l'enquête de Terres-Inovia:
Enquête Hernie

Céréales à paille

Stade moyen: 2 feuilles - début tallage en blé. 2-3 feuilles en orge.

Pucerons : Risque modéré. Pucerons sur 20% des parcelles observées. Nombre de parcelle dépassant le seuil de risque en baisse. Conditions climatiques assez favorables.

Limaces : Risque faible. Baisse du nombre de parcelles attaquées, aucun dépassement de seuil de risque. Conditions météo assez favorables

Complémentaire des bulletins Infocultures, l'application **Conseil Cultures Bzh pour smartphone** donne de l'information et des conseils techniques en continu sur les **grandes cultures** pour les zones et les cultures de votre choix. **Vous pouvez la télécharger sur Google Play en ouvrant ce lien hypertexte : CCBzh.**

Zoom Sur...

Répondez à l'enquête de Terres Inovia sur la hernie des crucifères



Peu visible au départ car elle impacte en premier le pivot du colza, la hernie des crucifères (ou hernie du chou) peut avoir des conséquences importantes sur le rendement de la culture. **Ses symptômes** : Les racines sont déformées, avec apparition de galles. A partir de la sortie d'hiver la croissance est impactée et les plantes malades rougissent. Les dégâts dépendent de la date et du degré de contamination : de la perte de quelques quintaux à la mort des plantes. En Bretagne, cette maladie est fréquente, notamment dans les sols hydromorphes et acides, et est en expansion. **Une fois que les symptômes sont déclarés, il n'y a rien à faire** : il n'existe aucune méthode de lutte curative efficace. De plus, une fois installée, la maladie est très persistante dans le sol. Seuls les leviers préventifs, tels que le délai de retour du colza dans la rotation ou le choix de variété résistantes, sont efficaces.

En raison de la nuisibilité de cette maladie, Terres Inovia souhaite réaliser un suivi dynamique de la problématique en France. Pour cela, une plateforme est disponible pour saisir en ligne les parcelles pour lesquelles vous avez identifié cette maladie. Ces informations nous serviront à apporter un meilleur conseil dans la lutte contre cette maladie. Toutes les données collectées seront anonymisées avant toute publication. Rendez-vous https://www.terresinovia.fr/-/enquete-hernie-des-cruciferes

Zoom Sur...

RAPPEL : Peser le colza dès aujourd'hui pour préparer sa fertilisation en sortie d'hiver

Bien connaître l'état nutritionnel de son colza pour optimiser les apports azotés nécessaires en sortie d'hiver, c'est essentiel. Si en zone non gélive, une seule pesée en sortie d'hiver peut suffire, dans les terres l'idéal est de réaliser deux pesées : une en entrée d'hiver au moment où la croissance des colzas se met en pause, la seconde en sortie d'hiver. Ce sont ces deux pesées qui permettront d'observer l'évolution de la croissance des colzas au cours de la période hivernale. La marche à suivre est simple : choisir une zone homogène de la parcelle, couper les colzas au ras du sol et les peser.

A l'aide de ces données, de la pesée sortie hiver, de l'objectif de rendement et de l'historique de fertilisation, la dose d'azote à apporter est calculée par l'outil gratuit en ligne :
www.regletteazotecolza.fr
Il est peu fréquent sur nos secteurs que la dose d'azote à apporter dépasse les 100 unités, du fait notamment d'apports récurrents d'azote organique sur les parcelles. Si le cas se présente malgré tout, il est préconisé de fractionner les apports en se basant sur le tableau suivant *(Source: Terres Inovia)*.

Dose à apporter (kg/ha)	Reprise de végétation (stades C1-C2)	Début montaison (stades C2-D1)	Boutons accolés (stades D1-D2)	Boutons séparés (stade E)
< 100	-	40 à 50	40 à 50	-
	-	-	< 100	-
100 à 170	-	60 à 80	40 à 90	
> 170	40 à 50	50 et +		40 à 60

Ne jamais dépasser 100 u par apport



Zoom Sur...

Prime à la conversion des agro-équipements, ça commence en janvier !

le volet agricole du plan de relance prévoit un accompagnement de la modernisation des exploitations, avec en particulier une aide aux investissements en matériels, dans un objectif de réduction ou d'amélioration de l'usage des intrants. Il se traduira par le versement d'une aide pour l'acquisition des matériels de précision ou de matériels de substitution permettant d'intégrer des pratiques alternatives à l'usage d'intrants.

Les demandeurs éligibles seront bien entendu les exploitations agricoles, mais également les CUMA et ETA, ainsi que les GIEE.

Seront concernés les types de matériels **neufs** suivants :

- Matériel de pulvérisation de produits phytosanitaires permettant d'en réduire l'usage, la dérive et/ou la dose de produit de pulvérisation (buses et équipements)
- Matériel de substitution à l'usage de produits phytosanitaires (désherbage mécanique, de broyage,…)
- Matériel d'épandage d'effluents
- Matériel de précision (limité aux capteurs)

Les **taux d'aides** annoncés varient avec le type d'équipement : 20% pour du matériel de précision (capteurs) , 30% pour du matériel de pulvérisation/épandage, et 40% pour du matériel de substitution. A cela peut se rajouter une bonification pour les JA et les CUMA de 10%.

Le montant minimal des dépenses présentées dans la demande d'aide est fixé à 2 000 € (HT). Le plafond des dépenses éligibles est fixé à 40 000 € (HT). La demande d'aide se fera sur le site de FranceAgriMer à partir du 4 janvier 2021 via une **téléprocédure spécifique accessible ici** : Téléprocédure

Le dispositif est doté d'une enveloppe de 135 M€, il sera ouvert jusqu'au 31 décembre 2022, dans la limite des crédits disponibles. L'instruction des demandes d'aide se fera au fil de l'eau par ordre d'arrivée. **UN demandeur ne pourra déposer qu'une seule demande**, avec plusieurs matériels possibles sur la demande.

Le devis des matériels joint à la demande devra correspondre le plus possible à la liste des matériels pour être certain d'accéder au dispositif. **L'autorisation d'achat est délivrée par mail automatique dès que le demandeur valide le dépôt de sa demande**. Le demandeur dispose de 12 mois pour réaliser l'achat (date de fin d'exécution), **mais sans garantie d'octroi d'aide à ce stade.**

La décision d'octroi de l'aide aura lieu après instruction et le paiement de l'aide est réalisé sur facture acquittée après demande de paiement de la subvention au plus tard 4 mois après la date de fin d'exécution soit 16 mois après la date d'autorisation d'achat.

Plus d'informations à cette adresse : https://www.franceagrimer.fr/Accompagner/PLAN-DE-RELANCE/Aide-au-renouvellement-des-agroequipements-necessaires-a-la-transition-agro-ecologique

Bulletin rédigé par les conseillers des Chambres d'agriculture avec le soutien financier de Saint-Brieuc Armor Agglomération, de Lamballe Terre et Mer, du département des Côtes d'Armor, de la Région Bretagne et de l'Agence de l'Eau Loire-Bretagne - **Contacts :** Chloé ROUSSAT, 02 96 79 22 13 / 06 49 23 08 05, chloe.roussat@bretagne.chambagri.fr et Cédric JAFFRY, 02 96 50 93 23 / 06 73 37 37 01, cedric.jaffry@bretagne.chambagri.fr



La destruction des couverts, une étape importante pour la culture suivante

La réglementation autorise la destruction des couverts à partir du 1ier février. Plusieurs facteurs sont à prendre en compte pour bien la réussir :

- le choix de la date de destruction et comment trouver le meilleur compromis entre limiter le risque de concurrence hydrique du couvert avec la future culture, assurer un bon développement de la biomasse, produire des fourrages…
- le mode de destruction.



Viser mi-février/début mars pour une bonne valorisation agronomique

Pas trop tôt, …

- laisser la biomasse du couvert augmenter
- limiter plus longtemps le risque d'érosion
- valoriser le couvert par le bétail

…ni trop tard !

- semer les cultures de printemps tôt
- incorporer plus facilement le couvert au sol
- faire démarrer la minéralisation plus rapidement

Pour éviter la concurrence hydrique avec la culture suivante, il est conseillé de ne pas détruire le couvert après le 15 mars !

Quel mode de destruction est le plus adapté à la nature de mon couvert ?

Il est important de bien choisir le mode de destruction de vos couverts afin de garder tous leurs bénéfices agronomiques pour la culture suivante et éviter les quelques effets négatifs potentiels. Les modes de destruction sont nombreux (gel, déchaumeur à disques indépendants, rouleau hacheur, cover-crop, etc.) et souvent choisis en fonction du matériel disponible sur l'exploitation. Leur efficacité dépend du type de couvert, de sol et de la météo avant et après destruction (cf tableau ci-dessous). *Pour les mélanges, choisir le mode de destruction adapté à l'espèce la plus difficile à détruire.*

Très sensible / Sensible / Assez sensible / Peu sensible	Moutarde blanche	Radis fourrager	Radis chinois	Phacélie	Colza fourrager	Seigle, ray grass, trèfle incarnat	Avoine d'hiver	Nyger, sarrasin	Lentille, vesce, féverole	Tournesol
Gel										
Roulage sur gel										
Broyage									Selon hauteur	
Labour										
Déchaumage										

Rappel réglementaire

- ***Destruction** des couverts autorisée à partir du 1er Février*
- ***Roulage** toléré avant le 1er Février en cas de montée en graines*
- ***Toute destruction chimique des couverts est interdite***

Retour sur la démonstration d'outils de destruction d'un couvert de phacélie !

Couvert de phacélie semé dans une parcelle à Ploubalay le 10/09/18 et détruits avec 3 outils en fin de cycle le 19/02/19 :



Rouleau cambridge (Cuma Rance Arguenon)



Déchaumeur à disques indépendants (Disc-O-Mulch Gold, Ets. Agrisem) (CUMA Rance Arguenon)



Rouleau hacheur (Ecorouleau, Ets. Bonnel)

Destruction rouleau Cambridge



- Faible impact sur le couvert
- Meilleure efficacité en cas de gel (T° plutôt douces de l'hiver dernier non favorables à son utilisation : 11°C en moyenne dans les 15 jours précédant la destruction, sans température négative)



Le couvert, bien que légèrement impacté par le passage d'outil, a continué à se développer. Le faible impact du passage de rouleau sur le couvert et la météo douce après la destruction ont été favorables à sa croissance. ***Le rouleau cambridge n'est pas efficace en cas d'absence de gel.***

Destruction déchaumeur à disques

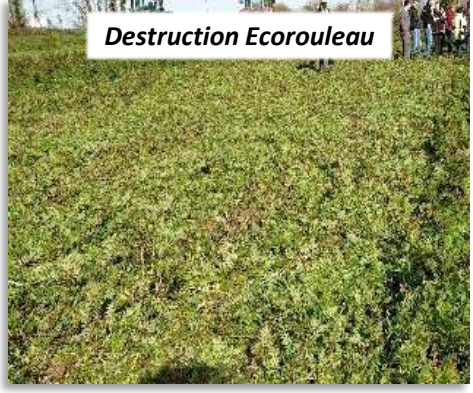


Le couvert a été broyé et directement enfoui lors du passage du déchaumeur à disques (cf photo ci-dessus)



Bonne dégradation du couvert. Les feuilles ne sont plus visibles car bien dégradées et mélangées à la terre. Les tiges de phacélie, sèches mais encore non dégradées, sont enfouies dans les premiers centimètres du sol. Quelques graminées commencent à se développer. ***Le déchaumeur a une bonne efficacité de destruction quelques soient les conditions. Il permet une incorporation des résidus et un travail du sol pour préparer le semis de le culture suivante.***

Destruction Ecorouleau



- Bonne destruction du couvert (malgré l'absence de gel), créant un mulch réparti de façon homogène à la surface du sol (cf photo ci-dessus)
- Léger travail du sol, très superficiel
- Action limitée sur des sols mal nivelés (par exemple, dans les passages de roues) et sur les repousses de graminées



Bonne dégradation du couvert sauf dans les sillons, où l'action de l'outil a été réduite (en particulier sur les repousses de céréales).
Les tiges de phacélie, sèches, sont encore visibles en surface. Le moindre contact avec la terre ralentit leur dégradation par rapport à la modalité « Déchaumeur ». ***L'Ecorouleau peut être un compromis entre les deux autres outils : plus efficace que le rouleau simple, y compris en l'absence de gel, son action sur le sol n'est que très superficielle. Il nécessite toutefois un sol bien nivelé.***

PLUS D'INFORMATIONS AUPRÈS DE VOTRE CONSEILLER PARTENAIRE

Rédacteur

AGRICULTURES & TERRITOIRES
CHAMBRES D'AGRICULTURE BRETAGNE

Partenaires techniques

Triskalia
coop de broons restons sur terre
Le GOUESSANT COOPÉRATIVE PAR NATURE
Cooperl
Coopérative GARUN-PAYSANNE
Ets BONENFANT Le négoce pour l'agriculture
SAS LAGUITTON

Partenaires financiers

EAU DU BASSIN RENNAIS
LAMBALLE TERRE & MER
DINAN AGGLOMÉRATION
Eau du Pays de Saint-Malo
agence de l'eau Loire-Bretagne

CHAMPS D'ARMOR
NUMÉRO 6
03/2020
LA LETTRE D'INFOS AGRO ÉCOLOGIQUE





Désherbage du maïs :

Adoptez la pré-levée mécanique !

Le désherbage mécanique en pré-levée du maïs (entre le semis et la levée) est une opération peu coûteuse et efficace. Elle est indispensable à la réussite d'une stratégie de désherbage 100% mécanique (bio, zones de non traitements…) et permet d'éviter l'utilisation d'herbicides de pré-levée (S-métolachlore…) dans les stratégies mixtes (mécanique puis désherbage de post-levée).

Les nombreux avantages de la pré-levée mécanique



Très bonne efficacité sur adventices en germination

En conditions poussantes, une partie des adventices germe 4-5 jours après le semis. À ce stade, si le temps est sec, **elles peuvent être détruites facilement par un passage d'outil**. D'autres interventions (mécanique et/ou chimique) seront à prévoir en post-levée pour les levées suivantes.



Débits de chantiers élevés et coûts limités

La pré-levée mécanique se réalise avec des outils « en plein » (herse étrille, houe rotative, roto étrille) à des vitesses pouvant être supérieures à 8 km/h et des largeurs de 6 à 12 m. soit un débit de chantier moyen de **7 à 8 ha/heure** et des coûts de prestations (tracteur + chauffeur) allant de **20 à 35€/ha en fonction de l'outil utilisé.**



Pas de pertes de pieds par écrasement

A ce stade, il n'y a pas de pertes de pieds par écrasement puisque les rangs ne sont pas levés. Il n'y a pas non plus de pertes par arrachage ou casse dès lors que les conditions de semis sont respectées (profondeur de semis d'au moins 5 cm).



Moins de transferts par l'effacement des traces du semoir

Les traces du semoir sont un chemin préférentiel pour le ruissellement. Les effacer diminue d'environ 50% les transferts d'herbicides par ruissellement et limite l'érosion des sols. L'abattement est même de 64% pour une pluie de 30mm.

Source : Chambre Agriculture Kerguéhennec 2017



Permet d'éviter l'utilisation de S-métolachlore (ex. Camix, Calibra…)

Dans les cours d'eau, les concentrations en herbicides de pré-levée maïs dont S-métolachlore et ses métabolites (produits de dégradation) sont régulièrement élevées. Les filières de traitement de l'eau ont une efficacité limitée sur ces molécules. Pour préserver la qualité de l'eau de nos rivières et celle du robinet, il convient d'adopter au maximum des pratiques qui n'ont plus recours à ces herbicides.

Nouveauté 2020

Les firmes proposant des produits contenant du S-métolachlore déconseillent toute application sur les aires d'alimentation de captages prioritaires, destinés à la production d'eau potable et les zones sensibles (fortes pentes, proximité des cours d'eau…).

3 conditions indispensables pour réussir votre pré levée mécanique

Semis au minimum à 5 cm de profondeur



Pour ne pas toucher le grain et le germe avec l'outil (herse étrille, houe rotative ou roto étrille)

Surface du sol plane et sans obstacles



Pour permettre le passage de l'outil et le travail de toute la surface du sol.

Temps sec lors du passage et dans les 2 heures qui suivent



Semer si la fenêtre météo permet un désherbage mécanique (pas de pluies) dans les 4 à 7 jours après le semis.

Intervenir dans les 4 à 7 jours après semis

Si le temps le permet (pas de pluie) intervenir quand les adventices ont germé (stade filaments blancs) et quand le germe du maïs est encore suffisamment sous la surface pour ne pas être cassé par l'outil de désherbage mécanique. Vous pouvez installer une bâche ou un plexiglass sur la terre pour observer en avance (1 à 2 jours) par rapport au reste de la parcelle la germination des adventices.

Nos astuces

- ✓ Avant toute intervention mécanique en plein, vérifier que la profondeur de semis est suffisante. Si moins de 5 cm, ne pas faire l'intervention.
- ✓ Lors du passage, avant de faire toute la parcelle, **vérifier que la profondeur de l'outil ne casse pas le germe du maïs**
- ✓ Éviter de créer des passages de roues qui seront moins bien travaillés par l'outil mécanique (utiliser des pneus basse pression…)

Les outils de désherbage adaptés au pré-levée mécanique

	Herse étrille à dents indépendantes	Herse étrille à dents montées sur panneaux	Roto étrille	Houe rotative
Vitesse d'avancement (en pré-levée)	7-8 Km/h	7-8 Km/h	8-10 Km/h	10-12 km/h
Largeurs généralement rencontrées dans l'Est du 22	9 m	6 à 21 m	6 à 12 m	6 m
Efficacité en pré-levée (sur adventices en germination)	+++	+++	+++	+++
Efficacité sur adventices développées (1-2 F)	+++	++	++	+
Comportement de l'outil en présence de résidus en surface	+	+	++	++
Coûts approximatif en fonction de la largeur de travail	2 000 € du mètre	1 000 à 1 500 € du mètre	2 500 € du mètre	1 500 à 2 000 € du mètre

Bonne efficacité | Efficacité correcte à moyenne | Efficacité insuffisante


Grégoire Agri – 9m


Einböck – 12m


APV – 6m


Maschio – 6m



Rédacteur

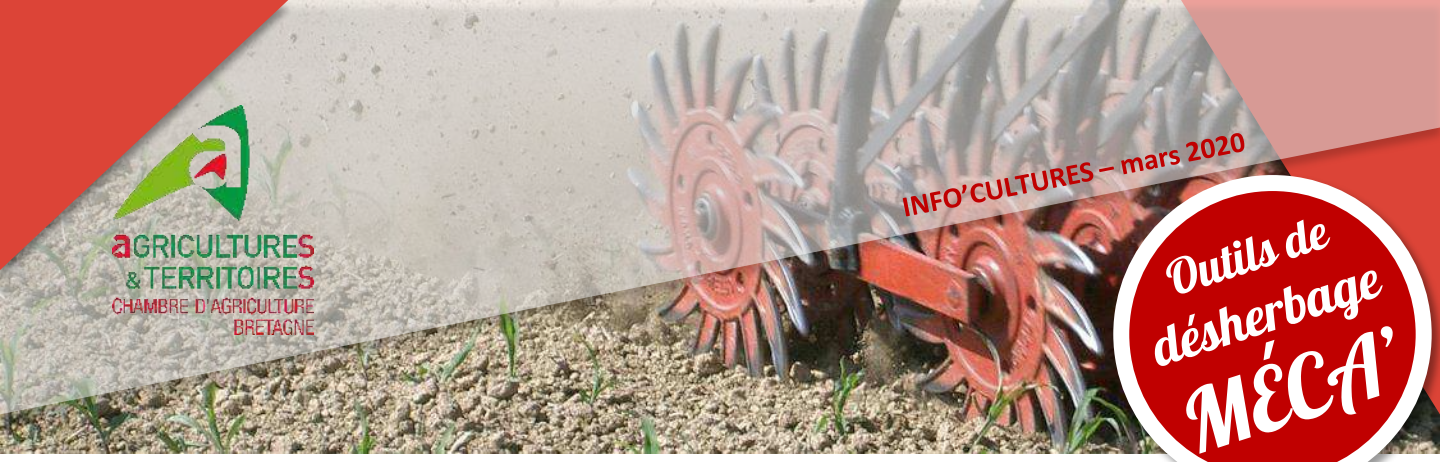
AGRICULTURES & TERRITOIRES
CHAMBRES D'AGRICULTURE BRETAGNE

Partenaires techniques

EUREDEN LA TERRE NOUS RÉUNIT
Le GOUESSANT COOPÉRATIVE PAR NATURE
Cooperl
Coopérative GARUN-PAYSANNE
Ets BONENFANT Le négoce pour l'agriculture
EARL LAGUITTON

Partenaires financiers

LAMBALLE TERRE & MER
Côtes d'Armor le Département
Eau du Pays de Saint-Malo
DINAN AGGLOMÉRATION
agence de l'eau Loire-Bretagne Établissement public de l'État agence.eau-loire-bretagne.fr
AUX SOURCES DE L'INNOVATION
Région BRETAGNE
Syndicat Mixte ARGUENON PENTHIEVRE
EAU DU BASSIN RENNAIS



AGRICULTURES & TERRITOIRES
CHAMBRE D'AGRICULTURE BRETAGNE

INFO'CULTURES – mars 2020

Outils de désherbage MÉCA'

Désherbage mécanique: Les outils potentiellement mobilisables

Ces cartes ont été créées par la Chambre d'Agriculture , à partir de données collectées auprès d'ETA et CUMA.
Elles recensent les outils potentiellement mobilisables dans un cadre collectif (ETA et CUMA).
Cette base de données n'est pas exhaustive, elle sera mise à jour progressivement. Des outils supplémentaires peuvent être présents à proximité de chez vous. Contactez nous si vous souhaitez des renseignements ou rajouter votre matériel à ce listing.



Désherbage du maïs : Adoptez la pré-levée mécanique !

Les filières de production d'eau potable ont une efficacité limitée pour traiter le S-métolachlore et ses métabolites. Des rencontres entre les producteurs d'eau potable, la Chambre d'Agriculture, les coopératives et négoces ont été organisées. L'ensemble des prescripteurs présents ont exprimé leur volonté de promouvoir le désherbage mécanique de pré-levée comme un des leviers mobilisable pour diminuer la présence d'herbicides dans les rivières.

21 outils de désherbage mécanique, adaptés à la pré-levée

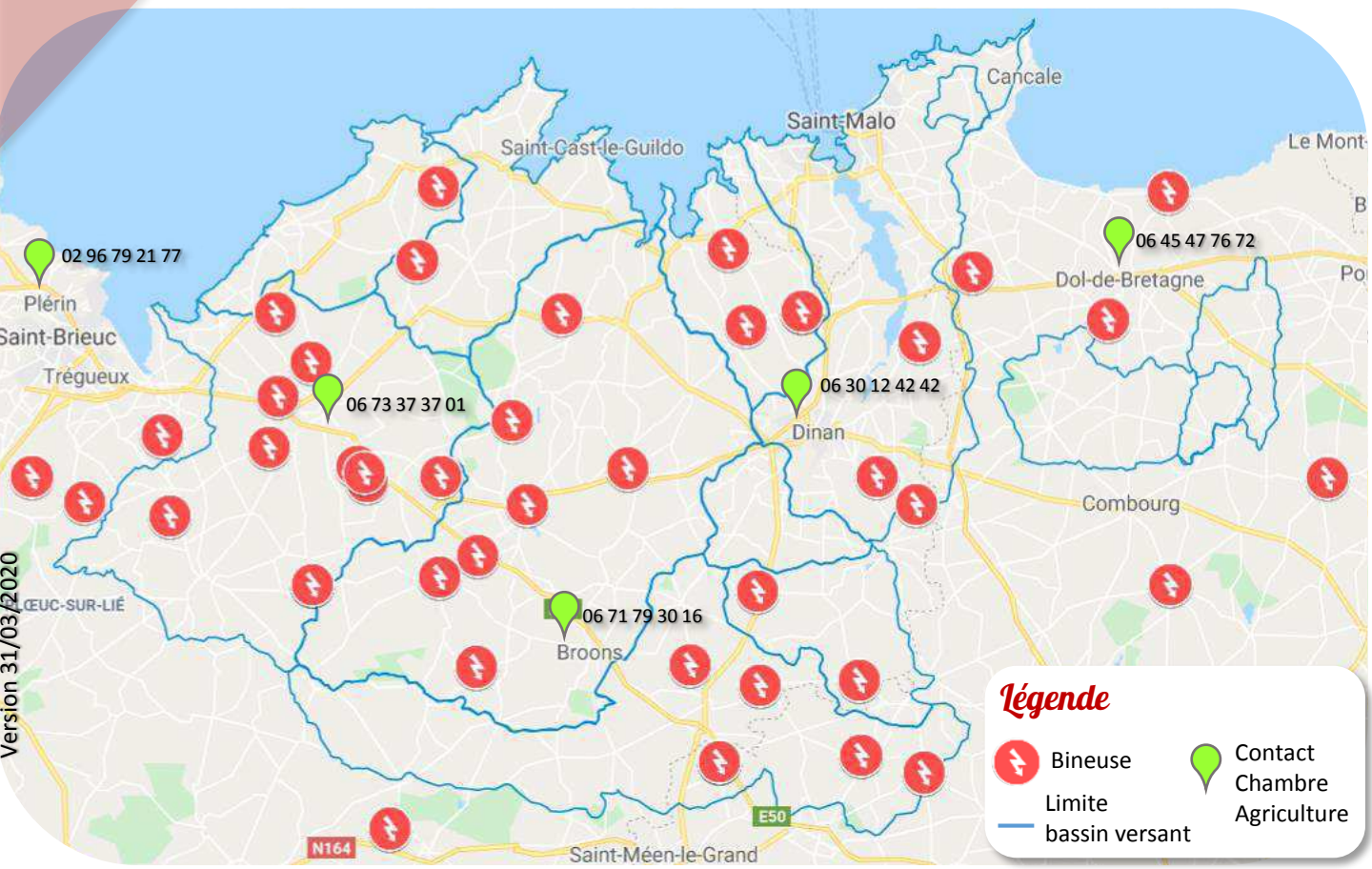




Commune	Propriétaire	Outil
Gomene	CUMA GOMENE	Herse étrille à panneaux
Les Champs Geraux	ETA ADAM Pierrick	Herse étrille à panneaux
Plouffragan	CUMA DU GOUËT	Herse étrille à panneaux
Quedillac	ETA LEGALAIS	Herse étrille à panneaux
St Glen	CUMA ST GLEN	Herse étrille à panneaux
Bazpuges la Perouse	ETA HERVE	Rotoétrille
Lamballe-Armor	ETA BADOUARD	Rotoétrille
Languenan	ETA BRIAND DELAMARRE	Rotoétrille
Plenee Jugon	CUMA DE L'AVENIR	Rotoétrille
St Carreuc	ETA BANNIER JEAN-PHILIPPE	Rotoétrille

Commune	Propriétaire	Outil
Dinge	CUMA LA ROMANTIQUE	Houe rotative
Henansal	ETA ROBILLARD	Houe rotative
Hillion	CUMA DE LA BAIE	Houe rotative
Lamballe-Armor	ETA RAULT EMMANUEL	Houe rotative
Miniac Morvan	ETA BUET FRERES	Houe rotative
Plenee Jugon	ETA ONFRAY	Houe rotative
Pleudihen Sur Rance	ETA SAMUEL VAUDELET	Houe rotative
Plouasne	CUMA ARGIBOCAGE	Houe rotative
Quedillac	ETA LEGALAIS	Houe rotative
Romille	CUMA UNION ROMILLE	Houe rotative
Tinteniac	CUMA DE LA TANOUARN	Houe rotative

41 bineuses à maïs



Commune	Propriétaire	Nombre de rangs
Andel	ETA PERIGOIS	4 ou 6
Baguer Morvan	CUMA L'AMICALE	4 ou 6
Bazouges la Perouse	ETA HERVE	4 ou 6
Caulnes	CUMA DE CAULNES	6
Cherrueix	ETA JAN	6
Dinge	CUMA LA ROMANTIQUE	4
Gomené	CUMA GOMENÉ	6
Guitte	ETA GASREL	4 ou 6
Henansal	ETA ROBILLARD	4, 6 ou 8
Henon	ETA CARLO	4 ou 6
Jugon les lacs	CUMA L'ESPOIR DE SAINT IGNEUC	4 ou 6
Lamballe-Armor	ETA BADOUARD	6
Lamballe-Armor	ETA RAULT EMMANUEL	4 ou 6
Landujan	CUMA DE LAUDUJAN	4 ou 6

Commune	Propriétaire	Nombre de rangs
Languenan	ETA BRIAND DELAMARRE	4, 6 ou 8
Les Champs Geraux	CUMA DES CHAMPS GERAUX	4 ou 6
Les Champs Geraux	ETA ADAM Pierrick	4 ou 6
Miniac Morvan	ETA BUET FRERES	6
Plaintel	ETA FONTAINE	4 ou 6
Planguenoual	CUMA RIVIERA	4 ou 6
Pledeliac	ETA DE LA PAQUERENAIS	4 ou 6
Plelan le petit	CUMA DE PLELAN LE PETIT	4 ou 6
Plenee Jugon	CUMA DE L'AVENIR	6
Plenee Jugon	ETA ONFRAY	4 ou 6
Plestan	ETA DU PONT HERVÉ	6
Plestan	ETA FERET FRERES	6
Plestan	ETA OLLIVIER	4 ou 6
Plestin Trigavou	CUMA RANCE ARGUENON	4 ou 6

Commune	Propriétaire	Nombre de rangs
Pleudihen	SAMUEL VAUDELET	6 ou 8
Plouasne	CUMA ARGIBOCAGE	4 ou 6
Ploubalay	ETA CORDIER	4 ou 6
Pluduno	CUMA DE L'ENTRAIDE DU GUEBRIAND	4
Plumaudan	CUMA L'ENTENTE PLUMAUDANAISE	6
Plurien	CUMA DE PLURIEN	4, 6 ou 8
Quedillac	ETA LEGALAIS	4 ou 6
Romille	CUMA UNION ROMILLE	6
Rouillac	CUMA DE LA ROUILLACAISE	6
Saint	CUMA DE LA TRUITE	4 ou 6
St Carreuc	ETA BANNIER JEAN-PHILIPPE	4 ou 6
St Glen	CUMA ST GLEN	6
Yffiniac	CUMA YFFINIACAISE	4 ou 6

Désherbage mécanique du maïs : on vous accompagne !

Dans le cadre des actions agricoles des différents bassins versants, **des accompagnements techniques sont possibles**. Contactez votre conseiller ou conseillère agronomie de la Chambre d'Agriculture pour connaitre les modalités d'accompagnements (voire de financement de certains passages d'outils) disponibles sur votre bassin versant.

Accéder aux autres matériels disponibles en CUMA via le site www.cumalink.fr

Ce bulletin technique a été rédigé par les conseillers agronomie de la Chambre d'agriculture de Bretagne, avec le soutien financier de :



CHAMPS D'ARMOR
NUMÉRO 7
04/2020
LA LETTRE D'INFOS AGRO ÉCOLOGIQUE


Source : Terra



Remplissage et lavage du pulvérisateur : optez pour le confort, l'efficacité et la sécurité

Le remplissage et le lavage du pulvérisateur sont 2 étapes à risque de contamination : compte tenu des nombreuses voies de transferts potentielles (fossés, cours d'eau, puisard,…), souvent présentes sur vos sièges d'exploitation, il est primordial d'être vigilant pour limiter les contaminations par les effluents phytosanitaires lors de la pulvérisation.

Aménager son aire de remplissage c'est avant tout :

Gagner du temps, **avoir un espace de travail fonctionnel**, **ergonomique** pour simplifier la préparation de la bouillie tout en travaillant en toute sécurité et en préservant l'environnement.

0 débordement + **0 retour de bouillie** = **0 contamination du réseau d'alimentation en eau et du milieu**

Aire **sous abris** pour éviter de gérer les eaux de pluie **et à proximité du local phyto**.



Surface



bétonnée, imperméable avec rebord : l'aire béton doit être supérieure à la capacité du pulvérisateur en cas de déversement accidentel



en pente de 2% vers un regard situé dans un angle de l'aire de rétention. Ce regard est équipé d'un bac de récupération pour canaliser les débordements et renversements accidentels. Ces derniers pourront être reversés dans la cuve du pulvérisateur (si l'aire est propre) ou éliminé par un procédé de retraitement ou par un prestataire agréé.

3 façons de remplir la cuve du pulvérisateur

- Directement à partir du réseau public, puit, forage,..
- Avec une cuve intermédiaire surélevée avec rupture hydraulique (flotteur)
- Une cuve intermédiaire au sol par aspiration à partir de la pompe du pulvé

→ avec une capacité inférieure à celle du pulvérisateur



Le volucompteur à arrêt automatique pour éviter les débordements

Sans oublier un ou plusieurs de ces trois équipements





La potence pour éviter tout contact entre le tuyau de remplissage et la bouillie

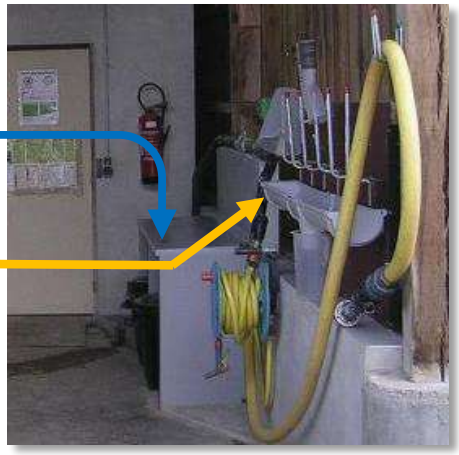
Le clapet anti-retour qui empêche le retour de la bouillie et protège le circuit d'alimentation

Plus le volume de remplissage sera précis, plus le volume de fond de cuve à gérer en fin de traitement sera réduit.

Adapter son espace de travail c'est aussi

Un plan de travail stable pour le dosage et la préparation des produits et suffisamment haut pour travailler avec précision et dans de bonnes conditions.

Avoir un système de rinçage des bidons (à effectuer 3 fois à l'eau claire) puis les égoutter et stocker en attente de la collecte. L'eau de rinçage est versée dans la cuve du pulvérisateur.



Toujours être présent et vigilant

Avoir un robinet à proximité pour se laver les mains (gants), rincer les bidons, remplir la cuve de rinçage et le bidon lave-mains du pulvérisateur

L'aire de remplissage doit se trouver éloignée (35m) d'un forage, des habitations, puits, cours d'eau, bâtiments d'élevage et des produits à risques d'incendie (fuel, fourrage, engrais,...).

Laver l'extérieur de son pulvérisateur en toute sécurité


Source : CRAB/MSA/CRODIP

La plupart des pulvérisateurs neufs sont désormais équipés d'un kit de lavage d'effectuer le lavage extérieur du pulvé ***au champ*** en fin de traitement avec un tuyau souple monté sur un enrouleur qui puise l'eau dans la cuve de rinçage.
La zone sur laquelle est réalisé ce lavage ne peut en accueillir qu'1/an, ne doit pas être toujours la même, et ***ne doit pas présenter de risques de transfert*** : minimum 50m des cours d'eau et fossés et 100 m des zones sensibles (zone de captage, plan d'eau,…), sur un sol sans pente et non gelé et enfin en évitant tout ruissellement.

Si le lavage se fait ***à la ferme***, il ne doit pas se faire dans la cour mais uniquement sur plateforme bétonnée en pente avec un système de récupération des eaux souillées située à plus de 10m des tiers et plus de 50 m d'un puit, point d'eau, cours d'eau ou collecte d'eaux pluviales en évitant tout rejet direct vers l'extérieur (rivière, puisard,…).

Ces effluents peuvent être envoyés dans un système de traitement aménagé sur l'exploitation, selon un procédé reconnu officiellement par le ministère chargé de l'environnement (type phytobac, heliosec, osmofilm...). Si aucun système de traitement à la ferme n'est prévu, alors, les effluents doivent impérativement être stockés (cuve étanche) et collectés par un prestataire agréé.


Heliosec

Pour aller plus loin : des conseils / des aides / un label

Pensez-y !!!

Vous pouvez réaliser un diagnostic phytosanitaire de votre exploitation par un agent formé et agréé selon la méthode **Phytosite** développé par le **CRODIP**. Il s'agit d'une assistance technique pour les exploitants, CUMA, ETA pour vous aider à concevoir vos aménagements.

Le conseil et l'accompagnement par un agent certifié peuvent être pris en charge par le bassin versant. **Des dispositifs d'aides sont mis en place régulièrement** : n'hésitez pas à demander plus de renseignements auprès de votre technicien !

Site phytosanitaire aménagé

Cette pastille bleue valide la conformité des aménagements au cahier des charges du CRODIP. Elle constitue la reconnaissance des efforts de l'exploitant auprès de l'administration. Des agents agréés sont présents sur tout le territoire breton : retrouvez leur coordonnées mais aussi des renseignements supplémentaires sur le site du crodip :
https://www.crodip.fr/le-diagnostic-phytosanitaire.php



Rédacteur

AGRICULTURES & TERRITOIRES
CHAMBRE D'AGRICULTURE BRETAGNE

Partenaires techniques

EUREDEN LA TERRE NOUS RÉUNIT
Le GOUESSANT COOPÉRATIVE PAR NATURE
Cooperl
Coopérative GARUN-PAYSANNE
Ets BONENFANT
EAG LAGUITTON

Partenaires financiers

LAMBALLE TERRE & MER
Côtes d'Armor le Département
Eau du Pays de Saint-Malo
DINAN AGGLOMÉRATION
agence de l'eau Loire-Bretagne
Établissement public de l'État
agence.eau-loire-bretagne.fr
AUX SOURCES DE L'INNOVATION
Région BRETAGNE
Syndicat Mixte ARGUENON PENTHIEVRE
EAU DU BASSIN RENNAIS



Maïs: Réussir son désherbage mécanique

La culture du maïs supporte mal la concurrence des plantes adventices dans les premières semaines de son cycle et réclame un désherbage efficace. Par contre, elle se prête assez bien aux opérations de désherbage mécanique qui peuvent être réalisées en pré levée, en post levée (2/6 feuilles) et en rattrapage (6/12 feuilles). On utilise des outils travaillant « en plein » (herse étrille, houe rotative, roto étrille) et en inter rang (bineuse/sarcleuse). Ces opérations peuvent venir en complément d'un désherbage chimique.

Plusieurs éléments peuvent amener à faire ou simplement tester du désherbage 100% mécanique du maïs sur une ou plusieurs parcelles de l'exploitation: Respect d'un cahier des charges (bio, MAEC…), respect de zones de non traitement, souhait de réduire l'utilisation et les risques de transferts d'herbicides sur des parcelles sensibles (en pentes ou proches de cours d'eau…).

Les 3 piliers pour réussir un désherbage 100% mécanique et les leviers à mobiliser

Précédent favorable
Une rotation longue ou un précédent prairie limite la présence de mauvaises herbes dans la culture



Travail du sol
Déchaumages, faux semis, labours participent à la limitation des flores d'adventices. Ils facilitent aussi des lits de semences homogènes garantissant levées régulières



Semis plus tardif
Un semis en terre réchauffée, souvent autour du 10 mai, permet une levée plus rapide du maïs.



Semis plus dense
Une densité d'au moins 100 000 graines/ha permet de compenser les pertes de pieds occasionnées par les outils mécaniques et assure un peuplement suffisant.



⚠ Surface plane et sans obstacles
Pour permettre le passage des outils et le travail de 100% de la surface



⚠ Semis plus profond
Une profondeur de semis à 5 cm et un bon rappui de la ligne de semis protègent les plants de maïs lors des passages de désherbage mécanique.

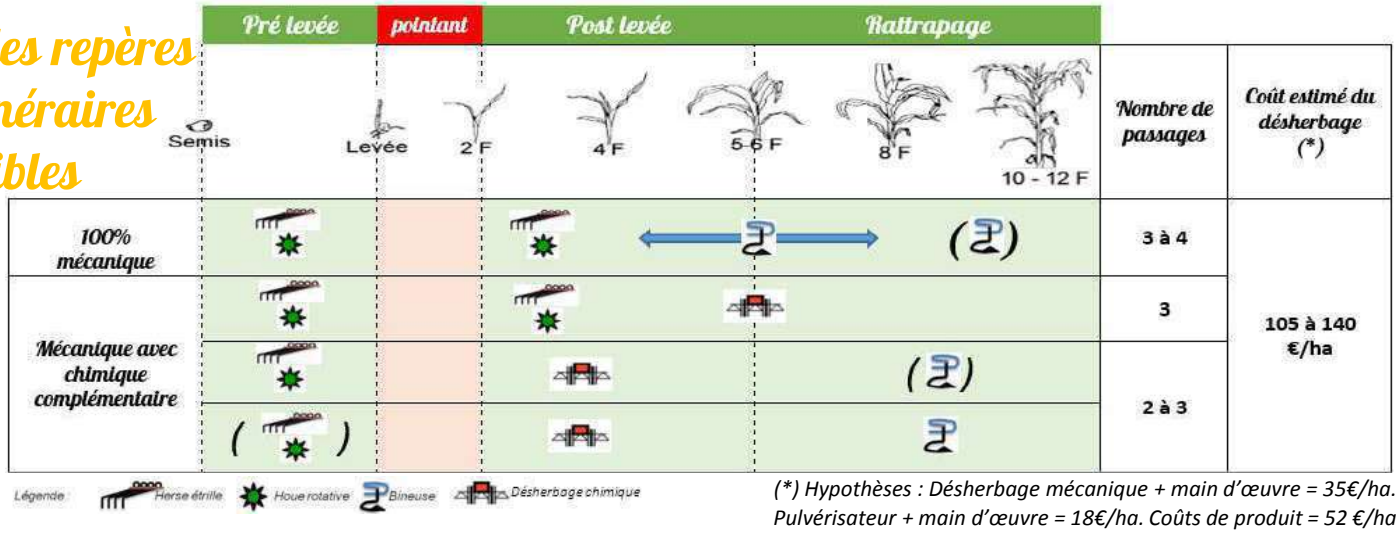




⚠ Semer si possible, sans pluies annoncées dans les 4 à 7 jours qui suivent le semis
Pour assurer un désherbage mécanique de pré levée

⚠ Le recours à des outils de désherbage mécanique « en plein » est indispensable pour réussir un désherbage 100% mécanique. En effet ce sont les seuls à intervenir sur le rang de la culture. Leur utilisation requiert la mise en œuvre, au minimum de ces 3 leviers.

Stades repères et itinéraires possibles



(*) Hypothèses : Désherbage mécanique + main d'œuvre = 35€/ha. Pulvérisateur + main d'œuvre = 18€/ha. Coûts de produit = 52 €/ha

***Les stratégies 100% chimiques sont très variables**. De 1 à 4 passages. De 55 à 180 €/ha*

Nos conseils et astuces !

	Pré levée ou « passage à l'aveugle »	Post levée	Rattrapage
Stade d'intervention	4 à 7 jours après le semis	de 2 à 6 feuilles	de 6 Feuilles au stade limite de passage du tracteur
Eléments à réunir pour réaliser un désherbage mécanique efficace (**)	✓ Présence de filaments blancs (adventices germées) ✓ Profondeur de semis au minimum à 5 cm ✓ Germe du maïs suffisamment profond pour ne pas être cassé par l'outil ✓ Temps sec dans les 2 heures qui suivent le passage	✓ Adventices peu développées (2 feuilles maximum) ✓ Temps sec dans les 3 heures qui suivent le passage	✓ Adventices sur le rang peu développées (2 feuilles maximum) ✓ Temps sec dans les 6 heures qui suivent
Outils conseillés *(vitesses de travail indicatives en km/h)*	Herse étrille *(8)*, Roto étrille *(10)* Houe rotative *(12)*	Herse étrille *(6)*, Roto étrille *(6)* Houe rotative *(12)*,	Bineuse/sarcleuse *(5)*
Nos astuces	• Avant de faire toute la parcelle, **vérifier que la profondeur de travail de l'outil ne casse pas le germe du maïs** • **L'absence de traces de roues est essentielle** pour permettre aux outils de travailler toute la surface du sol**.** Veiller à utiliser des roues larges, faiblement gonflées ou du jumelage. • Passer en travers du sens de semis, si possible, pour mieux travailler toute la surface en effaçant les traces du semoir	• Intervenir le plus tôt possible : dès que la météo le permet à partir de 2 feuilles du maïs. • La houe est à réserver aux passages précoces sur adventices au stade cotylédon maximum. Sinon utiliser une herse ou une roto étrille. • A 4-5 F du maïs, en conduite 100% mécanique, réaliser un binage avec protèges plants.	• Le nombre de rangs de la bineuse doit être le même que ceux du semoir. Pour améliorer les débits de chantiers et réduire les écrasements de pieds préférer des semis de 6 ou 8 rangs. • A ce stade, bien remonter les caches plants de la bineuse pour **butter le rang** et ainsi freiner les adventices sur le rang.

(**) Si ces éléments ne sont pas réunis : 1) pour la pré-levée: ne pas intervenir mécaniquement avant la levée du maïs.
2) pour la post-levée et le rattrapage: en conduite conventionnelle, réaliser un désherbage chimique avec des produits adaptés à la flore présente.

63 outils potentiellement mobilisables

un recensement des outils de désherbage mécanique potentiellement mobilisables (ETA et CUMA) est en cours. **Contactez nous, au 02 96 87 48 74, si vous souhaitez des renseignements ou rajouter votre matériel à ce listing**

NOUVEAU! Posez vos questions sur le désherbage mécanique, partagez vos expériences et photos grâce aux échanges du groupe WathsApp animé par la Chambre d'Agriculture. **Inscription par SMS en précisant votre nom et les mots clefs « désherbage mécanique » au 06 30 12 42 42.**



Rédacteur

AGRICULTURES & TERRITOIRES
CHAMBRES D'AGRICULTURE BRETAGNE

Partenaires techniques

EUREDEN LA TERRE NOUS RÉUNIT
Le GOUESSANT COOPÉRATIVE PAR NATURE
Cooperl
Coopérative GARUN-PAYSANNE
Ets BONENFANT Le négoce pour l'agriculture
LAGUITTON

Partenaires financiers

LAMBALLE TERRE & MER
Côtes d'Armor le Département
Eau du Pays de Saint-Malo
DINAN AGGLOMÉRATION
agence de l'eau Loire-Bretagne Établissement public de l'État agence.eau-loire-bretagne.fr
BASSIN VERSANT AUX DE LA HAUTE RANCE SOURCES DE L'INNOVATION
Région BRETAGNE
Syndicat Mixte ARGUENON PENTHIEVRE
EAU DU BASSIN RENNAIS

CHAMPS D'ARMOR
NUMÉRO 9
06/20
LA LETTRE D'INFOS AGRO ÉCOLOGIQUE


Source : syngenta

La gestion des fonds de cuve : un risque de pollution à ne pas négliger!

Les substances actives phytosanitaires retrouvées dans les retenues et les cours d'eau sont principalement des désherbants ou leurs résidus de dégradation. Au printemps, lorsque le pulvérisateur sert à la fois à l'application d'herbicides et de fongicides, la cuve sera rincée plusieurs fois en peu de temps. Le reliquat de la bouillie herbicide est vidangé pour éviter la phyto-toxicité sur la culture suivante. Il est important de bien maitriser cette opération, qui peut engendrer des pollutions importantes si toutes les précautions ne sont pas mises en œuvre.

0,1µg/L = 1g de substance active pour 10 000m3



La limite de 0,1µg/L est très vite atteinte. 1g de substance active suffit à polluer 10 km d'un petit cours d'eau! Une vidange de fond de cuve réalisée sans respecter les précautions réglementaires peut donc engendrer un dépassement des seuils de potabilité sur l'ensemble d'un bassin versant.

Prenons l'exemple d'un produit appliqué à 1000g/ha dans 150L de bouillie. Dans la situation où il reste 15L de fond de cuve, il reste également 100 g de matière active. Si la dilution au 1/100ème est réalisée avant vidange (dilution réglementaire), il reste 1g de matière active à vidanger sur un endroit respectant la réglementation.

Gestion des effluents au champ :

Les eaux de rinçage et le dernier fond de cuve peuvent être gérés directement au champ. Cela demande d'être vigilant pour ne pas engendrer de contaminations de l'eau.

Le fond de cuve?

Le fond de cuve est la bouillie phytosanitaire restant dans l'appareil après désamorçage de la pompe. Pour des raisons techniques, ce petit volume de bouillie n'est pas pulvérisable

1 - Le rinçage



L'épandage des eaux de rinçage est autorisé sur la parcelle qui vient de faire l'objet du traitement, à condition :

- de diluer le fonds de cuve avec un volume au moins égal à 5 fois son volume d'eau.
- de ne pas dépasser la dose homologuée sur la parcelle. (Ne pas traiter à dose pleine la parcelle sur laquelle les eaux de rinçage seront épandues)

Rincer la cuve implique d'avoir atteint le désamorçage de la pompe. Pour cela, il est nécessaire d'être précis sur la préparation du bon volume de bouillie avant d'aller traiter. En effet, si le traitement est terminé alors que le désamorçage de la cuve n'est pas atteint, on aura à gérer un volume d'effluent supérieur, avec plus de risques de pollution et de dépassement des doses homologuées sur la parcelle.

Attention à ne pas accélérer lors du rinçage, le DPA augmente alors la pression sur les buses qui ne sont pas prévues pour… ce qui augmente la dérive!

2 - La vidange du fond de cuve après rinçage

La vidange du fonds de cuve est autorisée si la concentration en matière active est divisée par 100 par rapport à la concentration initiale de la bouillie. La vidange est interdite :

- À moins de 50m d'un point d'eau, caniveau ou bouche d'égout
- A moins de 100m des lieux de baignade, conchyliculture, pisciculture
- Plus d'une fois par an sur la même surface

Elle doit être faite sur un sol capable d'absorber ces effluents, sans ruissellement (donc surtout pas dans la cour de l'exploitation!).


Source : Syngenta

3 rinçages pour concilier efficacité, rapidité et économie d'eau

Afin de diviser la concentration de la bouillie par 100, l'idéal est de réaliser 3 rinçages. Cela permet d'utiliser moins d'eau qu'avec deux rinçages, comme en témoigne l'exemple ci-dessous, avec un fonds de cuve de 15 L. Dans les deux cas, le premier rinçage sera réalisé avec 75L d'eau afin de diviser la concentration de la bouillie par 6.

Deux rinçages :

Réglementation et pratiques de rinçage du pulvérisateur

ARVALIS Institut du végétal

Volume à rincer (fond de cuve après désamorçage de la pompe + volume mort) (L)	15

N° de rinçage	1	2	3	4
Volume d'eau utilisé à chaque rinçage	75	235		

La concentration en substance(s) active(s) a été divisée par	100.0

310 L d'eau

Epandage sur 2 ha

Trois rinçages :

Réglementation et pratiques de rinçage du pulvérisateur

ARVALIS Institut du végétal

Volume à rincer (fond de cuve après désamorçage de la pompe + volume mort) (L)	15

N° de rinçage	1	2	3	4
Volume d'eau utilisé à chaque rinçage	75	50	45	

La concentration en substance(s) active(s) a été divisée par	104.0

170 L d'eau

Epandage sur un peu plus d'1 ha

Trois rinçages permettent donc de réduire la quantité d'eau utilisée et de limiter la surface d'épandage des eaux de rinçage. Plus cette surface est importante, plus l'utilisateur risque d'accélérer pour gagner du temps. Cette accélération engendre une augmentation de la pression au niveau des buses et une augmentation de la dérive.

Ce n'est qu'à la fin de ces opérations, lorsque le volume a été divisé par 100 que le fonds de cuve de 15L peut être vidangé, à un endroit respectant les distances réglementaires et ne présentant pas de risque de ruissellement. Vous pouvez réaliser facilement ces calculs grâce au site http://oad.arvalis-infos.fr/fondcuve/.

Gestion des effluents sur le siège d'exploitation :

Il est également possible de gérer les eaux de rinçages et autres effluents phytosanitaire sur le siège de l'exploitation si vous êtes équipés d'une aire de lavage et d'un dispositif de traitement agréé, ou que vous stockez ces effluents avant de les faire traiter par un prestataire.



Rédacteur
AGRICULTURES & TERRITOIRES
CHAMBRES D'AGRICULTURE BRETAGNE

Partenaires techniques
Triskalia
coop de broons restons sur terre
Le GOUESSANT COOPÉRATIVE PAR NATURE
Cooperl
Coopérative GARUN-PAYSANNE
Ets BONENFANT Le négoce pour l'agriculture
SAS LAGUITTON

Partenaires financiers
EAU DU BASSIN RENNAIS
LAMBALLE TERRE & MER Communauté de communes
Syndicat Mixte ARGUENON PENTHIEVRE
DINAN AGGLOMÉRATION
Eau du Pays de Saint-Malo
agence de l'eau Loire-Bretagne

CHAMPS D'ARMOR
NUMÉRO 10
10/2020
LA LETTRE D'INFOS AGRO ÉCOLOGIQUE





Préparation et semis des céréales d'hiver

Les céréales d'hiver ont la capacité de s'enraciner quelque soit le type de travail du sol. Néanmoins, la campagne 2019-2020 nous a rappelé que la préparation du sol et les conditions de semis doivent garantir une bonne infiltration de l'eau, car les céréales sont sensibles à l'asphyxie racinaire.

Labour or not labour ?



Extraction de 7 tonnes de terres par jour à l'usine d'eau de Pleven
source: SMAP

Pour la qualité de l'eau, le semis sans labour présente l'avantage de **limiter l'érosion et les ruissellements en maintenant des résidus et une rugosité (mottes) en surface**. Cependant, le labour a pour avantage d'augmenter la porosité à court terme et de limiter certaines adventices. Il n'y a pas de « système » meilleur qu'un autre.

Il existe un grand nombre de techniques possibles. **Chacune présente des avantages et des inconvénients. Leur mise en œuvre est à adapter à la parcelle** (adventices, types de sol, précédent,…) pour répondre à vos objectifs (temps, coûts, mycotoxine…) tout en limitant l'impact sur la qualité de l'eau.

Chaque technique a des avantages et des inconvénients

Techniques de semis / Points de vigilances	Semis sur sol labouré	Semis sur sol préparé et fissuré, sans labour	Semis sur sol préparé, non fissuré, sans labour	Semis direct sans travail du sol, avec ou sans couverts
Qualité de levée				
État de surface du sol : risques d'asphyxie et d'érosion				
Structure du sol (tassements profonds)				
Adventices - désherbage				
Limaces				
Fusarioses et mycotoxines (DON), sur blé après maïs grain				
Temps de travail et coûts de semis				

Légende : Avantage | mitigé | Inconvénient

Adapter la préparation de sol en fonction de la pression adventices et à l'état du sol

Exemple d'arbre de décision

Les rotations courtes, la réduction du travail du sol et le recours aux mêmes familles d'herbicides rendent la gestion de certaines adventices complexes voire impossible. Selon la flore présente dans vos parcelles les solutions agronomiques à mettre en œuvre seront différentes (labour, rotation, déchaumages d'été…)


Agrostis, Chiendents


Ray Grass


Lychnis


Géranium


Bromes


Vulpins

Une de ces adventices est très présente dans ma parcelle

→ **Notre Conseil : Labourer**

- Le labour est une des solutions agronomiques pour gérer ces adventices.
- Si Lychnis, Agrostis, chiendents ou autres vivaces: Déchaumez plusieurs fois en intercultures d'été et au printemps, labourez, adaptez vos cultures à la flore à désherber.
- Si Ray Grass, Brômes, Vulpin ou autres graminées: labourez 1 fois tous les 3-4 ans, adaptez vos cultures à la flore à désherber, retardez vos semis mi novembre, n'affinez pas trop le sol.

Ces adventices sont peu présentent dans ma parcelle

→ **Notre Conseil : Semer sans labour et choisir la technique la plus adaptée selon les 3 critères suivants**

1 Flore et état du sol après récolte du précédent

- Présence d'adventices et/ou de traces de roues marquées
- Peu d'adventices et sol nivelé

2 Couverture du sol

- Sol nu
- Sol couvert (résidus, couverts ou repousses)

3

	Sol nu	Sol couvert (résidus, couverts ou repousses)
Risque de tassements profonds **élevés** (épandages et/ou récoltes en périodes à risques)	Semis sur sol préparé (déchaumé) **et fissuré**	Semis avec semoir spécialisé (TCS ou direct) sur **sol fissuré**	Broyage des résidus ou du couvert puis semis avec semoir spécialisé (TCS ou direct) sur **sol fissuré**
Risque de tassements profonds **faibles** (pas d'épandages ni récoltes en périodes à risques)	Semis sur sol préparé (déchaumé)	Semis avec semoir spécialisé (TCS ou direct)	Semis avec semoir spécialisé (TCS ou direct) sous couvert. Broyage des résidus après semis.

Intervenir sur sol ressuyé. Si nécessaire, réaliser un ressuyage mécanique (déchaumage) quelques heure avant le semis.
Ne pas semer juste avant des pluies intenses (plus de 30 mm annoncés pour les 48h suivantes).

Même en année humide, le semis sans labour est possible

En labour ou sans labour, il est impératif de mettre en œuvre des techniques qui permettent de favoriser l'infiltration de l'eau et la respiration des racines de la céréale tout l'hiver. A court terme, en début de période pluvieuse, le labour en remontant un sol plus sec en surface permet de semer des céréales en condition humide. Cependant, trop souvent la préparation de sol associée favorise la battance voire l'asphyxie de la culture.
Des techniques agronomiques permettent d'éviter le labour et de maintenir une meilleure porosité de surface.

Nos recommandations

Ressuyage mécanique

Sur une fenêtre de 48h sans pluie: Quelques heures avant de semer, réaliser un déchaumage avec un outil à dents, sans rouleau pour obtenir un sol « billonné » qui facilitera le ressuyage de la surface.

Herse rotative: travail sur 10 cm de profondeur maximum

Pour éviter d'émietter trop de sol.
Astuce: Quand les dents sont usées à 30% environ, ne changer que celles derrières les roues (qui ont besoin de descendre plus) avec des modèles grande taille éventuellement renforcées.



Herse rotative: vitesse de rotation la plus faible possible

- Adapter les réglages (prise de force, pignon boîte de vitesse…)
- Envisager d'utiliser d'autres types d'outils (Semoirs spécifiques TCS, Herse alternative, Vibro…)



Eviter les traces de roues

- Diminuer la pression des pneumatiques du tracteur (0.8 à 1 bar selon vos pneumatiques)
- Envisager le jumelage
- Utiliser des effaces traces de roues



En semis décomposé utilisation de rouleau barre

Utiliser des rouleaux ouverts (type cage) sur votre herse rotative pour limiter le tassement. **Astuce:** pour débourrer, avancer à grande vitesse en ne faisant rouler que le rouleau



Diminuer le rappui de la ligne de semis

Quand le réglage existe, en condition humide, diminuer la pression des roulettes de rappui et préférer une fermeture du rang uniquement avec la herse peigne.

Ces techniques, en maintenant la porosité de la surface du sol, faciliteront les passages d'outils de désherbage mécanique en sortie d'hiver ainsi que l'efficacité des futurs apports d'azote.

PLUS D'INFORMATIONS AUPRÈS DE VOTRE CONSEILLER PARTENAIRE

Rédacteur

AGRICULTURES & TERRITOIRES CHAMBRES D'AGRICULTURE BRETAGNE

Hélios SARL

Partenaires techniques

EUREDEN LA TERRE NOUS RÉUNIT
Le GOUESSANT COOPÉRATIVE PAR NATURE
Cooperl
Coopérative GARUN-PAYSANNE
Ets BONENFANT Le négoce pour l'agriculture
SAS LAGUITTON

Partenaires financiers

LAMBALLE TERRE & MER
Côtes d'Armor le Département
Eau du Pays de Saint-Malo
DINAN AGGLOMÉRATION
agence de l'eau Loire-Bretagne Établissement public de l'État agence.eau-loire-bretagne.fr
AUX SOURCES DE L'INNOVATION
Région BRETAGNE
Syndicat Mixte ARGUENON PENTHIEVRE
EAU DU BASSIN RENNAIS

18.19/ Se nourrir de nos désaccords
19/ Agenda
20/ Annonces légales

Emmanuelle Le Corre
e.lecorre@reussir.fr
Tél. 02 96 79 22 39
Rédaction



Désherbage maïs : 48 modalités testées à Hénansal sur le BV du Chifrouët

Pour la deuxième année consécutive, des visites d'essais dans deux parcelles de maïs ont été organisées à l'intention des agriculteurs du bassin versant du Chifrouët et des bassins versants voisins, près d'Hénansal. Un grand nombre de modalités a été testé par la chambre d'agriculture pour trouver la meilleure façon de désherber le maïs en réduisant les quantités de substances actives et en intégrant une ou plusieurs interventions de désherbage mécanique.

Le bassin versant du Chifrouët est un petit territoire où est testée une démarche de réduction des transferts des produits phytosanitaires vers les cours d'eau avec pour maître d'ouvrage, Lamballe Terre et Mer. Ces travaux bénéficient du financement de l'agence de l'eau Loire Bretagne, du département des Côtes d'Armor et de la région Bretagne. De nombreux partenaires sont associés au projet - les entreprises du conseil et de la vente ainsi que les prestataires de travaux agricoles - tandis qu'un large panel de solutions techniques est testé visant à réduire l'érosion, protéger les cours d'eau, anticiper les problèmes d'adventices et désherber efficacement.

Dose réduite et binage

Avec deux parcelles semées le 23 avril en maïs, c'est en tout 48 itinéraires différents (24 par parcelle) qui se côtoient séparés en trois blocs A, B, C. *"Dans ces parcelles, on observe la présence de chénopodes, de mourons des oiseaux ou encore de renouée persicaire"*, décrit Sylvie Méheut de la chambre d'agriculture.

Dans la première parcelle visitée, un 1er traitement en post-levée au stade 3-4 feuilles du maïs a été réalisé le 18 mai dans chacun des blocs. Le bloc A ayant eu un rattrapage avec un binage, le bloc B un rattrapage chimique et le bloc C sans rattrapage. L'essai passe en revue le grammage des matières actives. *"En intégrant un binage dans la stratégie, on obtient de bons résultats avec des quantités de substances actives inférieures à 200 g/ha"*, note Cédric Jaffry de la chambre d'agriculture. *"Cette année n'a pas été facile pour les traitements chimiques avec l'absence d'humidité dans le sol et d'hygrométrie en journée. Traiter à 6 h du matin permettait d'avoir les bonnes conditions"*. Quoiqu'il en soit pour exemple dans le bloc C (sans rattrapage), le mélange Calaris (0,3 l/ha) et Elumis (0,3 l/ha) présente une bonne efficacité pour un coût d'environ 30 €/ha de produit et 152 g/ha de substances actives. *"Un rattrapage avec du binage serait possible pour un coût global d'interventions de 80 €/ha"*, poursuit Sylvie Méheut. En conclusion, les techniciens estiment qu'il est possible de viser un coût inférieur de 100 €/ha (produit, passage du pulvérisateur, binage) à des doses de matières actives inférieures à 200 g/ha.



> Cédric Jaffry et Sylvie Méheut, techniciens de la chambre d'agriculture, autour de rangs ayant reçu un traitement herbicide au stade 3-4 feuilles à des doses dégressives.

Par contre, l'élimination des vivaces, tel le liseron en désherbage mécanique est peu efficace. La destruction est alors différente, plus longue dans le temps, sa gestion se fait à l'échelle de la rotation. En plus d'une gestion en culture, celle-ci doit presque toujours être complétée par des interventions à l'interculture : passage d'outils à dents et/ou de désherbant spécifique. *"Avec le liseron, plus il est développé, plus le produit sera efficace. À l'inverse avec les dicotylédones annuelles, on peut moduler la dose selon la taille des plantules"*.

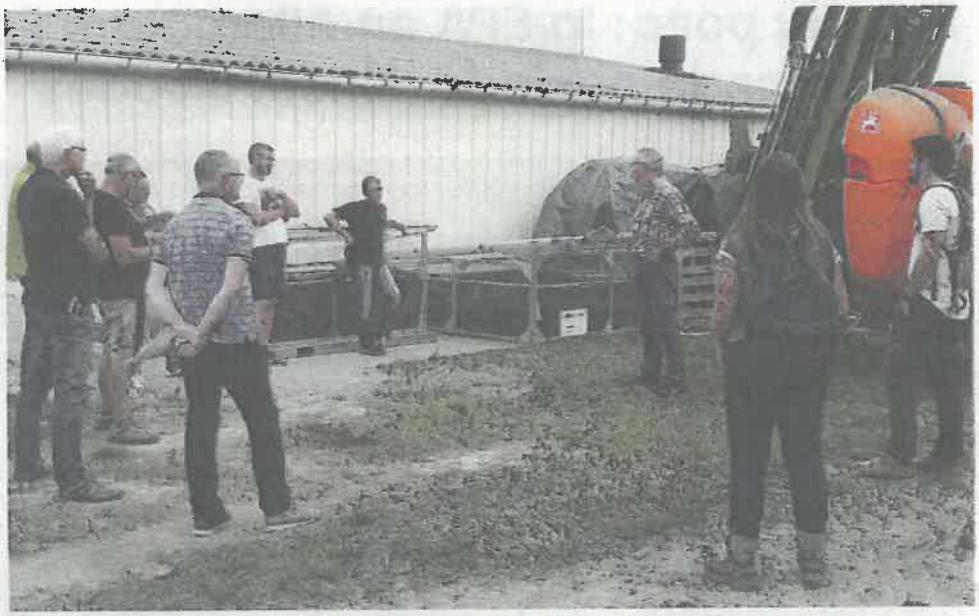
Des désherbages mécaniques en plein, réalisés dans de mauvaises conditions

Dans la seconde parcelle d'essais, l'itinéraire comprend un passage de houe rotative 4 jours après le semis, un passage de roto-étrille au stade 2feuilles, plus un traitement chimique. Or la pluie est venue perturber les choses dans les heures qui ont suivi le premier passage de houe rotative. Au final, le désherbage mécanique en plein n'a pas été suffisamment efficace dans cette situation : décaler la date de semis pour semer dans un sol réchauffé avant une période sans pluie est déterminant. *"Avec un semis en avril, on ne s'y retrouve pas. Mieux vaut semer plus tard en mai pour que le maïs gagne du temps. Si l'objectif est le désherbage mécanique, il faut avoir une fenêtre météo de 5-7 jours de beau temps au moment du semis"*, rappellent les techniciens. Au bilan, dans les essais menés à Hénansal, il ressort qu'un traitement herbicide modéré, suivi d'un binage permet le meilleur compromis coût, efficacité et réduction de dose. L'intégration d'interventions de désherbage mécanique en plein (houe rotative, roto-étrille et herse étrille) pourra se faire si les conditions météo sont favorables ou pour venir casser une croûte de battance. *"Cette année, avec un précédent prairies, un semis en mai et des conditions météo adéquates, certains ont pu réaliser du zéro phyto avec le passage de la rotoétrille puis de la bineuse"*.

Emmanuelle Le Corre

Label Phytosite et dispositif Héliosec : sécurité et gain de temps

Les travaux sur le bassin versant du Chifrouët (voir encadré) se poursuivent. Le 15 septembre dernier, François et Jean-Paul Fourchon du Gaec Fourchon à Saint-Aaron (Lamballe-Armor) ouvraient leurs portes pour présenter deux aménagements de progrès : son site de remplissage du pulvérisateur, labellisé Phytosite et son système de traitement d'effluent phytosanitaire de type Héliosec. Résultat : du confort de travail, une meilleure sécurité pour l'applicateur et l'environnement, et un meilleur rendement de chantier de pulvérisation.



> Le 15 septembre dernier, chez François et Jean-Paul Fourchon.

Au Gaec Fourchon, le site de remplissage a été aménagé il y a un peu moins d'une dizaine d'année. L'objectif était de créer un site fonctionnel et respectant la réglementation. Suite à un diagnostic réalisé par un technicien agréé, en présence du responsable de l'exploitation, un projet d'aménagement lui est proposé.

Un site de remplissage du pulvérisateur confortable et sécurisé

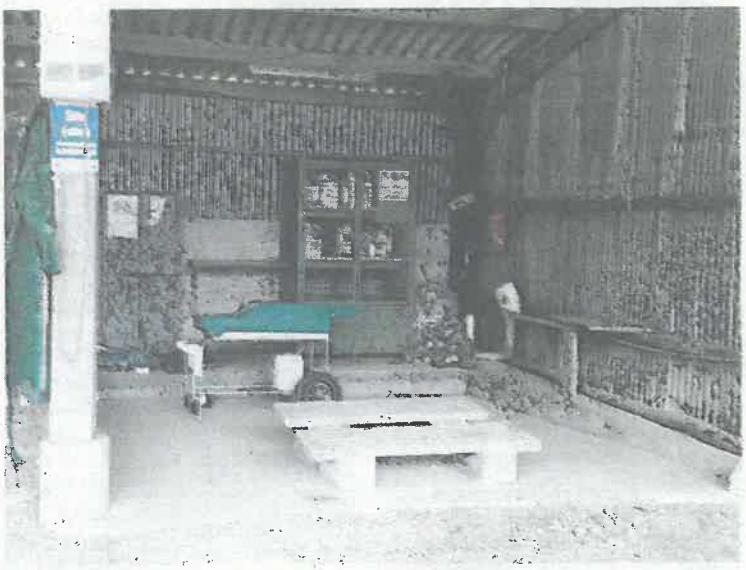
L'expérience prouve que les démarches individuelles, sans diagnostic préalable, sont souvent vouées à l'échec et donc particulièrement coûteuses. Les coûts moyens des aménagements réalisés dans le cadre de ce dossier ont prouvé qu'ils étaient bien moins élevés qu'un aménagement *"non accompagné"* !

L'un des points important est le confort de l'opérateur. Ainsi, le site de remplissage se construit autour du bac incorporateur (et de la cuve) du pulvérisateur. Tout doit être au maximum à portée de main (local phyto, rangement des EPI, point d'eau, paillasse, stockage des emballages vides...). L'autre aspect est de réduire au maximum les risques de contamination de l'environnement par des renversements directs de produits au sol ou de débordement de la cuve du pulvérisateur lors de son remplissage. Le site permet ainsi également de prévenir ces risques de pollution par la création d'une dalle à rebord étanche ayant une capacité de stockage supérieure à celle de la cuve du pulvérisateur. Enfin, le nécessaire est fait pour éviter tout retour de bouillie dans le réseau d'eau potable, par l'installation d'une cuve tampon intermédiaire ou d'un clapet anti-retour.

> Ce dispositif remplace ainsi la vidange de fond de cuve réalisée au champ

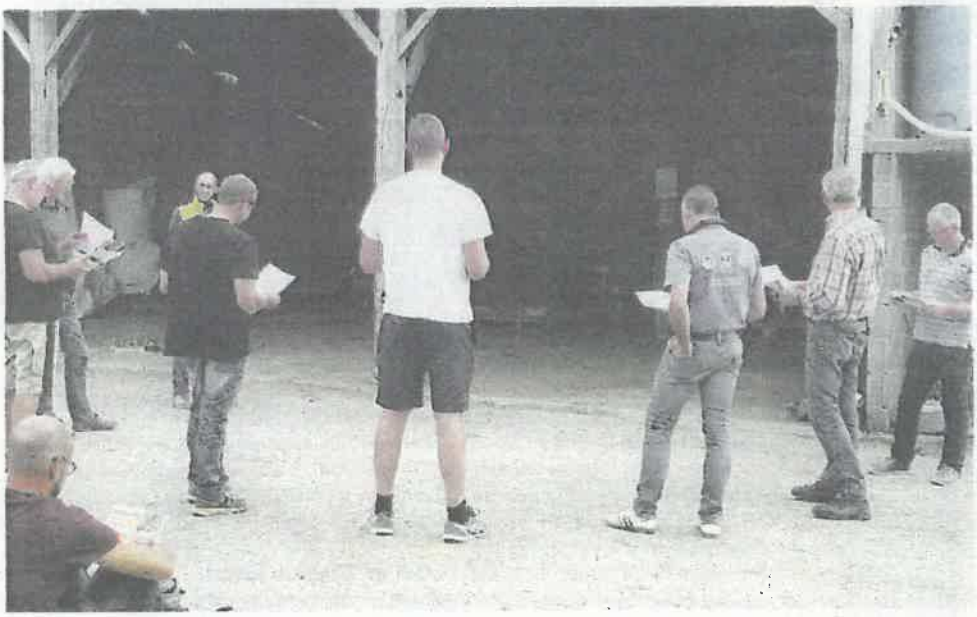
Héliosec, un dispositif simple d'utilisation qui fait gagner du temps

Un dispositif Héliosec de gestion des effluents phytosanitaires a fait son apparition cette année sur l'exploitation. Co-financé par la société



> Site de remplissage aménagé au Gaec Fourchon à Saint-Aaron.

des aménagements qui apportent



Syngenta et la Dreal Bretagne, l'Héliosec est un dispositif ayant reçu un agrément officiel du ministère de l'Environnement pour les effluents. Vendu par les distributeurs d'approvisionnement agricole, il est constitué d'un bac recupérateur et d'un châssis. Livré en kit, il est à monter soit même en deux heures. Son installation, réalisable par l'agriculteur, permet de collecter le fond de cuve du pulvérisateur et ses eaux de rinçage dans une bâche. Celles-ci sont progressivement déshydratées par l'action naturelle du vent et de la chaleur du soleil. Simple et économique, l'Héliosec permet de gérer toutes les substances actives (fongicides, herbicides, insecticides, minérales...) et de se mettre ainsi en conformité avec la réglementation qui oblige à gérer les fonds de cuve et les eaux de lavage des pulvérisateurs. En fin de cycle, la bâche et le dépôt sec sont recueillis dans un récipient spécifique en vue d'une destruction ultérieure par la filière Adivalor.

En 2020, la gamme des Héliosec s'étoffe avec un nouveau modèle de 2 m² qui permet de répondre aux besoins des exploitations en polyculture élevage. Contrairement aux autres modèles, il peut s'installer hors dalle de béton et être déplacé, car installé sur une dalle métallique pourvue de deux trous standards de transpalette ou un chariot élévateur. Avec ces dispositifs, plus besoin de diluer votre fond de cuve au 100e avant de le vidanger au champ. Une fois la pulvérisation au champ terminée, un rinçage à l'eau claire des rampes est indispensable. Ce dispositif remplace ainsi la vidange de fond de cuve réalisée au champ, source potentielle de pollution ponctuelle des ruisseaux du territoire. Une fois vidangée, l'intérieur de la cuve sera nettoyée à l'eau claire et le fond de cuve sera vidé à nouveau dans l'Héliosec.

Six Héliosec ont été installés en 2020 chez différents éleveurs du bassin versant du Chifrouët et cinq autres vont prochainement venir compléter ce réseau. Comme François Fourchon, tous estiment avoir gagné du temps et du confort de travail par son utilisation.

Un projet de réduction des transferts de phyto

Le bassin versant du Chifrouët est un territoire de 3 800 ha où depuis 2019 est testée, avec pour maître d'ouvrage Lamballe Terre et Mer, une organisation multi-partenariale de réduction des transferts des produits phytosanitaires vers les cours d'eau. Les principaux partenaires techniques de ce projet sont les entreprises locales du conseil et de la vente de produits phytosanitaires ainsi que les prestataires de travaux agricoles qui se sont associés au projet dès son démarrage. Un large panel de solutions techniques y est promu permettant de réduire l'utilisation des produits phytosanitaires ainsi que l'érosion des parcelles, de protéger les bordures des cours d'eau et des fossés, d'anticiper et de gérer les problèmes d'adventices durablement. Ces travaux bénéficient du soutien financier de l'Agence de l'eau Loire Bretagne, du département des Côtes d'Armor et de la Région Bretagne.

Des financements possibles ?

En début d'année 2020, des financements de l'Agence de l'Eau Loire Bretagne étaient ouverts pour l'aménagement du site de remplissage et de son diagnostic Phytosite préalable ainsi que pour les dispositifs de type Héliosec. Ces financements à hauteur de 40 % étaient respectivement plafonnés à 15 000 €HT et 6 000 €HT de dépenses éligibles. De nouveaux financements pour ces types d'aménagements seront peut-être proposés à l'avenir dans le cadre de futurs appels à projets.

D'autres rencontres prévues cet automne

D'ici la fin de l'année, deux autres rendez-vous seront proposés aux agriculteurs de ce territoire. Le premier fin novembre proposera la visite d'une parcelle et de son cours d'eau mitoyen récemment aménagés améliorant l'accès de troupeau vers de nouvelles pâtures ainsi que l'accès d'une parcelle par le tracteur et réduisant les risques de transfert de produits phytosanitaire par ruissellement et érosion. La seconde rencontre, début décembre, fera la part belle aux témoignages des agriculteurs et partenaires afin de partager les réussites et les difficultés de chacun dans la mise en œuvre des techniques promues dans le cadre du projet Chifrouët.



Cédric Jaffry
Conseiller agronomie et bassins versants

Publié le 25 novembre 2020 à 14h44 Modifié le 26 novembre 2020 à 16h03

À Quintenic, le Chiffrouët est à l'abri des produits phytosanitaires



Les deux associés ont fait installer un ponton pour que les vaches puissent pâturer sur la parcelle enherbée, désormais assez grande. (Le Télégramme/Marie Pomme)

Lecture : 2 minutes

Pour que l'agriculture s'adapte au mieux aux cours d'eau, des aménagements ont été proposés à la suite d'une étude menée par Lamballe Terre & Mer. Exemple à Quintenic, où des travaux permettent d'épargner le Chiffrouët des produits phytosanitaires.

Limiter les transferts de produits phytosanitaires du champ vers le cours d'eau : c'est le but des installations mises en place au Gaec des Pâtures Lort, à Quinténic. « Tout le long du Chiffrouët, on a recensé les endroits où l'eau pouvait être contaminée par des produits phytosanitaires et on a proposé des aménagements aux agriculteurs », éclaire Jérôme Rouxel, technicien milieux aquatiques à Lamballe Terre & Mer.

L'exploitation de Thierry Cornillet et Florent Moricet en fait partie. Ces associés élèvent une centaine de vaches et cultivent du maïs. Problème : sur une de leurs parcelles, la géographie du terrain impose des cultures en haut du relief, avec le cours d'eau en bas, les deux étant séparés par une mince bande enherbée. Mais cette dernière n'était pas suffisante pour épargner la rivière puisque la traversée se faisant à gué. Les tracteurs risquaient de répandre les produits chimiques utilisés pour le désherbage des cultures.

« On a mis des buses pour que le tracteur passe au-dessus du cours d'eau et qu'il n'y ait plus de contact entre l'eau et l'engin ». Le Chifrouët lui-même a aussi eu droit à un lifting. « Avant, on ne le voyait même plus, se remémore Jérôme Rouxel. Des pêcheurs et des élèves du lycée de La Ville-Davy ont tout déblayé ».

Une solution gagnant-gagnant

La bande enherbée a également été agrandie, passant de 20 à 50 ares. « Auparavant, on ne pouvait pas vraiment se servir de cette parcelle parce qu'elle était trop petite pour faire brouter les bêtes, et en même temps, le sol y est trop humide pour les cultures, souffle Thierry Cornillet. Maintenant, on emmène les vaches dessus ». À cet effet, un autre aménagement a été mis en œuvre : un petit pont enjambe le cours d'eau pour faire passer les vaches de l'abri au pâturage.



Il faut imaginer qu'avant les travaux, le cours d'eau était complètement recouvert par la végétation.

Au total, ce sont 9 000 € d'investissements qui ont été assumés par l'Agglomération, l'Agence de l'eau et le Département. Un argument non négligeable pour convaincre les deux associés d'accepter les travaux : « Au début, on s'est dit « oh encore, il faut faire des travaux »», rechignait Thierry Cornillet. Mais il l'admet : « On a accepté parce que si on ne l'avait pas fait maintenant, on n'aurait pas eu les aides une fois les aménagements devenus obligatoires ».

Engagés pour mieux protéger les milieux

Environnement En faveur de l'environnement, cette année, les associés du Gaec Les Pâtures Lort ont mis en place des aménagements sur une parcelle jouxtant un cours d'eau et démarré le désherbage mécanique sur maïs. Premier bilan.

Florent Moricet et Thierry Cornillet présentent l'aménagement de buses permettant désormais le franchissement de la rivière.



« Sur *le bassin versant du Chifrouët, territoire-pilote, un suivi renforcé de la qualité de l'eau est réalisé* », démarre Cédric Jaffry, conseiller agronomie à la Chambre d'agriculture de Bretagne. Alors que la zone compte 66 agriculteurs cultivant du maïs*, un projet transversal vise actuellement à réduire les risques de contamination des milieux. Un important travail de diagnostic sur tout le chevelu du Chifrouët a ainsi été réalisé. « *Partout où nous avons pu, nous avons cherché à évaluer le risque potentiel de transfert de la parcelle vers le milieu en relevant la distance entre la culture et le cours d'eau, la pente, la présence de traces de tracteur qui favorise le ruissellement...* », expliquent Jérôme Rouxel et Benjamin Le Carpentier, respectivement technicien milieux aquatiques et technicien bocage pour l'agglomération Lamballe Terre & Mer. Ces relevés ont permis de réaliser une cartographie, présentée aux agriculteurs au printemps dernier, classant les parcelles en fonction du risque de transfert d'éléments (particules de sol, résidus de traitement, phosphore...) vers le réseau hydrologique. « *Ensuite, notamment pour les endroits à risque élevé, nous entrons en contact avec les personnes qui les travaillent pour chercher ensemble comment améliorer la situation.* »

Bande enherbée élargie pour faire tampon

Au Gaec Les Pâtures Lort à Quintenic, une zone a été clairement identifiée comme un point de contact délicat. C'est une parcelle cultivée en pente descendant jusqu'au Reus, un affluent du Chifrouët, le bas de versant étant régulièrement inondé en hiver. Depuis quelques mois, l'engagement des propriétaires a permis de faire un pas important en faveur de la préservation de l'environnement. « *Au bord du ruisseau, nous avions une bande enherbée de 10 m environ. En échangeant avec les conseillers, nous avons proposé de l'élargir à près de 40 m pour tamponner* », explique Thierry Cornillet, l'un des éleveurs. « *En fait, cette réduction de la surface cultivée a peu d'impact : cette partie humide, sur terre rouge par endroits, ne donnait toujours qu'un petit maïs* », confie, sans regret, son associé Florent Moricet. « *Mieux, la bande enherbée, trop réduite auparavant, n'était pas pratique à faire pâturer. Aujourd'hui, avec 50 ares en herbe, un lot de génisses peut y passer 15 jours.* » Après seulement quelques mois, l'intérêt de cette évolution toute simple est déjà palpable.

Tracteurs et animaux enjambent désormais la rivière

Et ce n'est pas tout. « *Le lit de la rivière passait par une grande cuvette qui s'était creusée au fil du temps suite au passage à gué du tracteur ou des animaux. Cette situation représentait un risque de transfert vers le milieu aquatique* », rapporte Jérôme Rouxel. Des aménagements complémentaires ont alors été proposés. Pour le franchissement des engins, un pont a été créé grâce à la pose d'un busage de 9 m de long et d'1 m de diamètre par lequel passe désormais le cours d'eau. Plus loin, une passerelle en bois enjambant le Reus a été installée optimisant la circulation des animaux : la bande enherbée élargie est désormais directement connectée à la prairie historiquement dédiée aux génisses. Au total, l'investissement pour les deux structures a atteint 9 000 € (busage, remblais, passerelle...). Suite à un dépôt de demande de subvention, l'intégralité a été couverte par les aides du Département, de l'Agence de l'eau et de l'Agglomération. « *Traiter moins et faire des aménagements protecteurs, l'avenir est clairement là. Autant profiter des soutiens financiers actuels pour évoluer car demain, tout cela deviendra peut-être obligatoire* », termine Florent Moricet, jeune agriculteur installé depuis moins de trois ans.

Toma Dagorn

*Un des objectifs est de réduire le risque identifié de transfert en été de résidus de phytosanitaires causés par des épisodes pluvio-orageux.

La passerelle permettant aux génisses d'enjamber la rivière.



Avant les aménagements, une cuvette se formait à la mauvaise saison à l'endroit du passage des engins et animaux.



Repères

Gaec Les Pâtures Lort
- 4 associés,
- 130 ha de SAU,
- 100 laitières.
- Engraissement du porc à façon.

9 000 €
COÛT DES AMÉNAGEMENTS RÉALISÉS AUTOUR DU COURS D'EAU.

PREMIER TEST CONCLUANT POUR LE BINAGE

« *Pour notre première année de binage, nous avons obtenu de très bons rendements en maïs. 14 t de matière sèche / ha contre 11 t en 2019* », rapportent les associés du Gaec situé dans une zone de terres lourdes et argileuses, difficiles à travailler. « *Sur les 30 premiers hectares, ce désherbage mécanique a très bien fonctionné : les parcelles étaient vraiment propres.* » Ensuite, les 100 mm de pluie en juin ont compliqué les choses. « *Quand nous avons pu y retourner, le maïs était trop haut. Pour autant, nous n'avons pas fait de rattrapage avec un herbicide. Dans ces champs, il y a eu un peu d'adventices et un peu moins de rendement. Mais nous étions très satisfaits dans l'ensemble.* » Les parcelles de maïs reçoivent habituellement deux traitements de désherbant. « *Grâce à la binneuse, nous en avons évité un et cela a permis d'économiser 20 € de produits / ha.* » Avant de souligner le « *pouvoir agronomique* » du binage qui casse la croûte de battance et ouvre la terre en faveur de la croissance de la culture et de la limitation de l'érosion et du ruissellement.

Chifrouët : des aménagements pour stopper des phytos vers l'eau

Sur le bassin versant du Chifrouët, le Gaec Les Pâtures Lort à Quintenic a réalisé des aménagements en bords de rivière et modifié ses pratiques afin de limiter l'érosion. Un programme d'actions est en cours sur le territoire de Lamballe Terre et Mer qui vise à réduire les pollutions diffuses des phytosanitaires vers les cours d'eau.

Au Gaec Les Pâtures Lort, l'année 2020 est riche en aménagement. À proximité du site où sont élevées les génisses, une rivière baptisée Reus serpente en bas d'une immense parcelle en pente où alterne blé/maïs et de l'avoine en inter-culture. Or, le seul accès à la parcelle traverse le cours d'eau. Enfin "traversait". L'installation d'une buse avec un empierrement permet d'accéder maintenant au champ "les roues au sec". 50 ares en bas de la parcelle ont été transformés en une large bande enherbée que viennent pâturer les génisses, les sabots au sec également, grâce à une passerelle installée au dessus du cours d'eau. *"À cet endroit, la terre est humide, les rendements n'étaient pas exceptionnels"*, justifie un des quatre associés du Gaec, Thierry Cornillet. La bande enherbée obligatoire le long du cours d'eau s'est donc transformée en une pâture de plusieurs dizaines de mètres de large, empêchant les ruissellements d'eau et de terre d'atteindre directement le cours d'eau en contre-bas. Le coût des ouvrages de 7 000 € a été co-financé par l'Agence de l'Eau, le conseil départemental et la collectivité territoriale Lamballe Terre et Mer.

L'érosion : un axe stratégique

Sur le territoire pilote du bassin du Chifrouët, depuis 2019, un programme grandeur nature vise la culture du maïs et la réduction des transferts de produits phytosanitaires vers le



> Entrée du champs après travaux (passage au dessus de la rivière Reus).



> Entrée du champs avant travaux.



> Accès à la pâture grâce à la passerelle.



> 50 ares en bas du champ transformé en pâture le long du cours d'eau.

le transfert

réseau hydrographique. *"On a voulu travailler sur le maïs, on se rend compte que le pic de phytos se produit en été lors des orages et des pluies, avec des particules qui finissent dans les cours d'eau. On insiste donc sur l'érosion car il fait partie des grandes voies de transfert"*, décrit Cédric Jaffry, conseiller en agronomie de la chambre d'agriculture de Bretagne.

Plusieurs pistes sont considérées pour freiner l'érosion. Dans les parcelles en pente à risque fort comme celle du Gaec, le risque a été réduit non seulement avec les aménagements en bord de rivière mais aussi par l'achat d'une bineuse en juin dernier. Outre le désherbage mécanique, la bineuse a un pouvoir agronomique que les éleveurs apprécient dans leurs terres sensibles à la battance. *"Elle ouvre la terre, ici les parcelles sont argileuses, battantes avec une croûte dure"*, décrivent Florent Moricet et Thierry Cornillet, satisfaits du rendement de 14 tonnes de matière sèche de maïs fourrage, supérieur à 2019. L'investissement dans la bineuse a été financé à hauteur de 40% par une subvention de l'Agence de l'eau. Les éleveurs aimeraient aussi investir dans une herse étrille, *"avant la levée pour réduire le désherbage et casser la croûte de battance. Cette année, nous avons baissé de 20 € le coût de la protection phytosanitaire à l'hectare"*.

L'autre atout de la herse étrille est d'effacer les traces de semoir. Pour les techniciens, la finition des semis joue sur le ruissellement de l'eau sur la terre, et donc l'érosion. Un sol fin, avec des traces de roues marquées, ne sera pas favorable à la pénétration de l'eau dans le sol. Sur des parcelles sensibles, *"mieux vaut un sol avec des mottes"* ; *"l'utilisation d'effaceur de trace de roue limite les risques assez facilement"*, ajoute Cédric Jaffry.

L'aménagement des parcelles

D'autres moyens sont mis en place pour barrer la course de l'eau qui charrient particules de terre et intrants vers les cours d'eau. Modifier les entrées de champs, regarnir les haies en rupture de pente, *"on peut aussi installer des fossés "aveugles" - non connectés au cours d'eau - avec des "redans", sorte de barrages de terre, pour que l'eau s'infiltre tranquillement dans le sol. Il n'y a pas que les cours d'eau, on travaille aussi sur l'hydraulique douce"*, indique Jérôme Rouxel, technicien Milieux aquatiques à Lamballe Terre et Mer.

Emmanuelle Le Corre

Classement des parcelles : le diagnostic DPR2

Il existe un diagnostic de classement des parcelles selon leur risque de transfert, "facile et rapide à mettre en œuvre", indique Chloé Roussat de la chambre d'agriculture de Bretagne. Le DPR2 prend en compte le contact direct avec le cours d'eau, les pentes, leur longueur, la présence de talus, le drainage ou non... "On fait le tour des parcelles en hiver pour effectuer un préclassement en risque fort et modéré". Dans la boîte à outils, plusieurs actions possibles : l'aménagement parcellaire en premier puis derrière le travail du sol (mottes pour ralentir l'écoulement, infiltration par le binage, travail simplifié du sol...). Quant aux pratiques préventives, "plus le sol est couvert, moins il y a d'érosion". Et si le maïs plastique couvre bien le sol, il est décrit comme "une magnifique autoroute" pour l'eau.

