

ÉCOPHYT 
RÉDUIRE ET AMÉLIORER
L'UTILISATION DES PHYTOS

ÉCOPHYT 
DEPHY | RÉDUIRE ET AMÉLIORER
L'UTILISATION DES PHYTOS

Colloque DEPHY Bretagne
**Quelles stratégies pour
réduire les phytos en
grandes cultures -
polyculture élevage ?**



17 décembre 2021, Ploërmel

Mot d'accueil

Christophe LEBRET, responsable de l'exploitation agricole du lycée de La Touche



LYCÉE LA TOUCHE
PLOËRMEL



Objectifs du colloque

- ❖ Faire connaître les leviers pour une réduction d'usage des produits phytosanitaires
- ❖ Faire connaître les expériences des membres du réseau
- ❖ Mobiliser les acteurs et actrices agricoles autour de la réduction d'usage des produits phytosanitaires

Programme de la journée

Dédicace à
Laurence
Albert

9h45-10h : Contexte breton

10h-12h30 : De multiples alternatives possibles
(pause : 11h30-11h45)

12h30-13h15 : Accompagner le changement

13h30-14h45 : Repas

15h-16h30 : Débat participatif

16h30-17h : Conclusion et photo de groupe

Programme de la journée

9h45-10h : Contexte breton

10h-12h30 : De multiples alternatives possibles
(pause : 11h30-11h45)

12h30-13h30 : Accompagner le changement

13h30-14h45 : Repas

15h-16h30 : Débat participatif

16h30-17h : Conclusion et photo de groupe

Contexte breton

Les enjeux agricoles autour de l'usage des produits phytosanitaires

*Florence FERNANDEZ et Hervé SIMON
- DRAAF Bretagne*

Ecophyto 2+:

Vers la réduction des usages et des impacts

écophyto2018

Réduire et améliorer l'utilisation des phytos :
moins, c'est mieux

ÉCOPHYTO

RÉDUIRE ET AMÉLIORER
L'UTILISATION DES PHYTOS

ÉCOPHYTO

RÉDUIRE ET AMÉLIORER
L'UTILISATION DES PHYTOS

Ecophyto I

Ecophyto II

Ecophyto II +

2008

2010

2012 fin 2015

2016

2019

**Mise en œuvre
opérationnelle**

**Plan régional
Ecophyto validé
le 11 mai 2010**

**Mise en œuvre
opérationnelle**

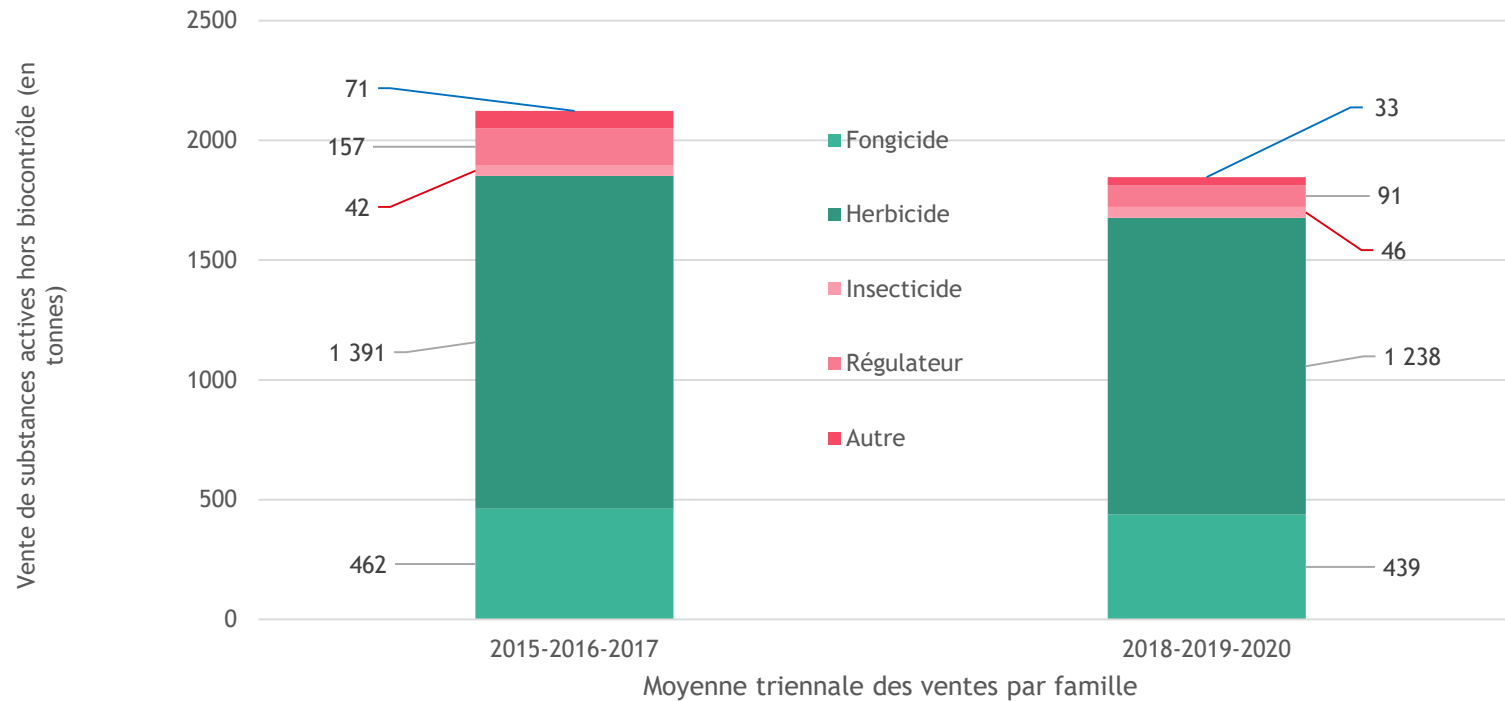
**Feuille de route
régionale validée le 13
décembre 2016**

Nouvelle révision

**Feuille de route
régionale adaptée le
19 décembre 2019**

Évolution des ventes de substances actives (hors biocontrôle)

- ▶ Baisse de 13% au total entre les deux périodes
- ▶ (de 2 123 T à 1 847 T)



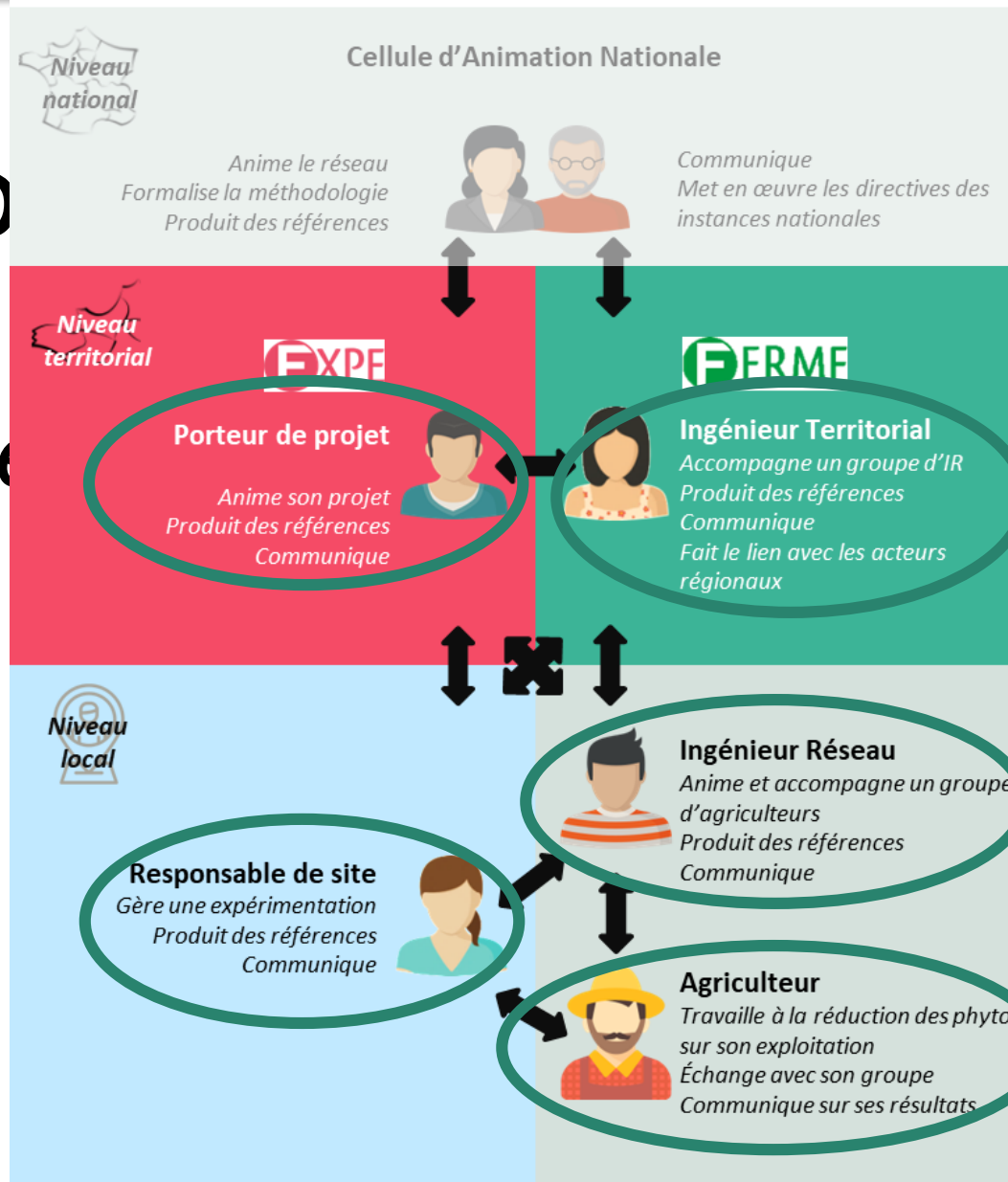
Contexte breton

Le réseau D

9 sites
DEPHY EXPE
en Bretagne
Mathilde

5 projets
Bretons

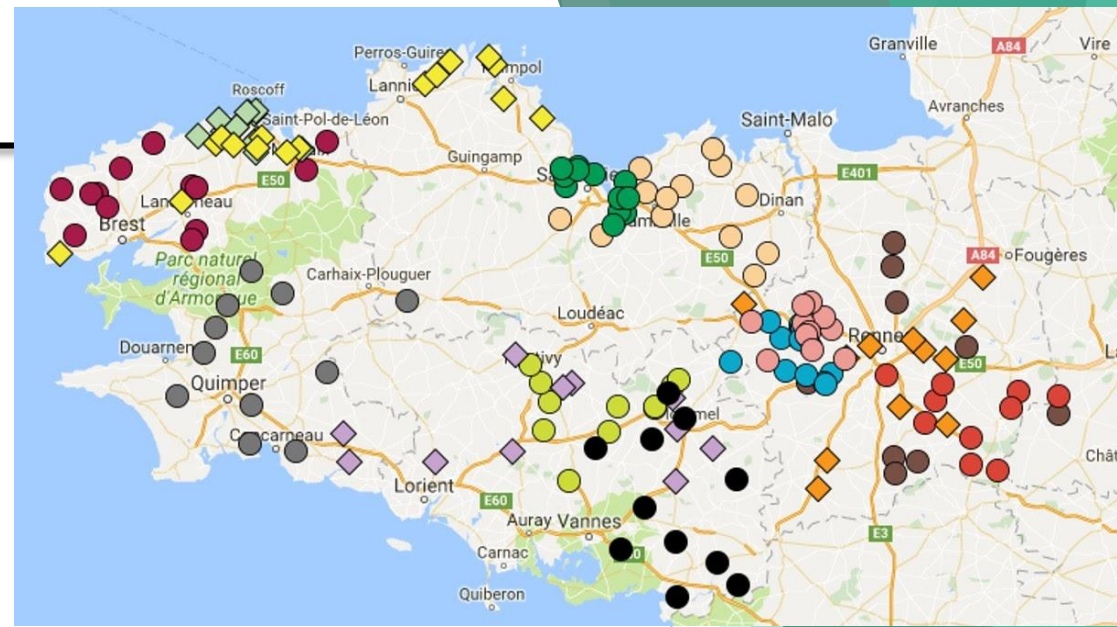
3 projets
nationaux



territoriale
DEPHY

9 groupes DEPHY-FERME :
100 agriculteurs engagés

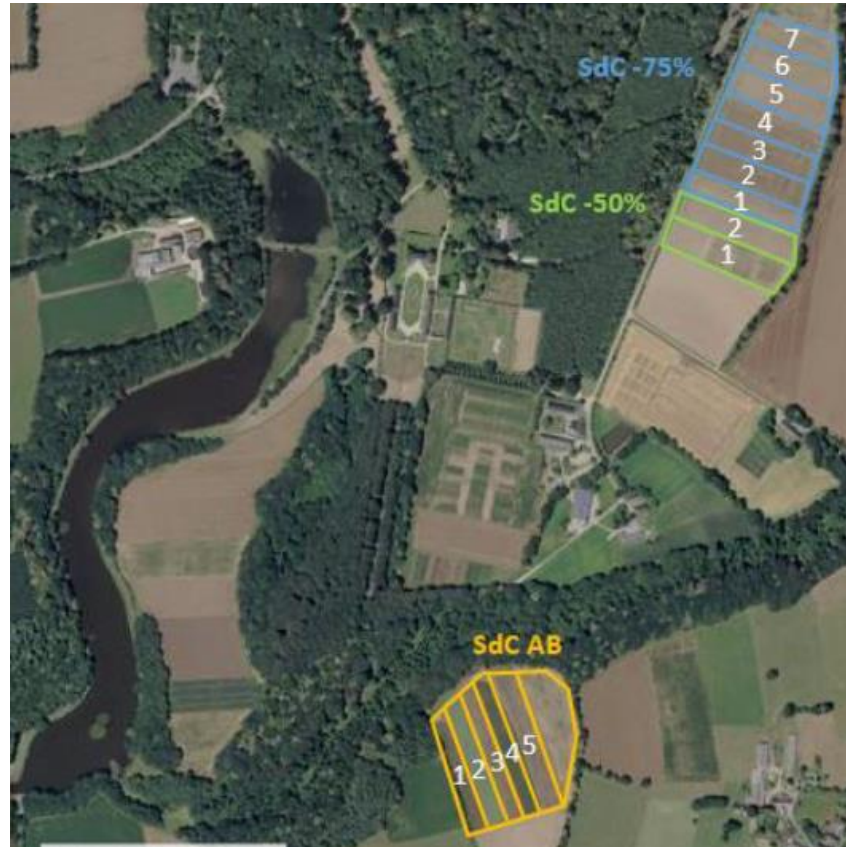
Contexte breton



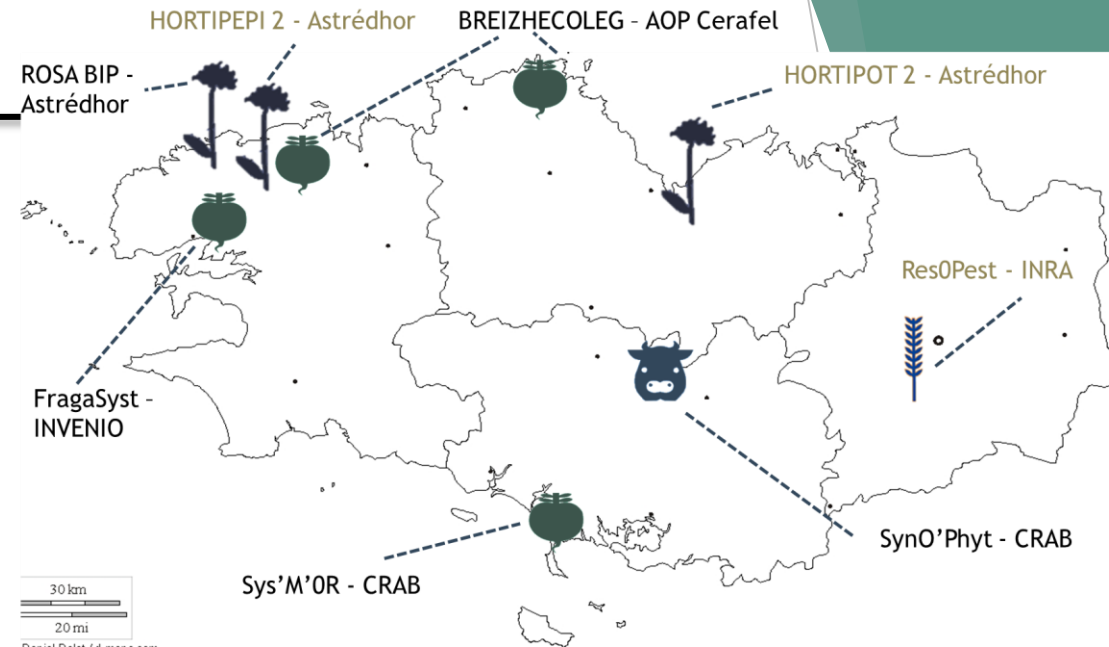
DEPHY-FERME



Contexte breton



DEPHY-EXPE



Programme de la journée

9h45-10h : Contexte breton

10h-12h30 : De multiples alternatives possibles
(pause : 11h30-11h45)

12h30-13h30 : Accompagner le changement

13h30-14h45 : Repas

15h-16h30 : Débat participatif

16h30-17h : Conclusion et photo de groupe

De multiples alternatives possibles

Introduire de la robustesse

Philippe DANTEC - Agriculteur

Paul GUERNION - Agriculteur

Sylvie MÉHEUT - Ingénieure réseau

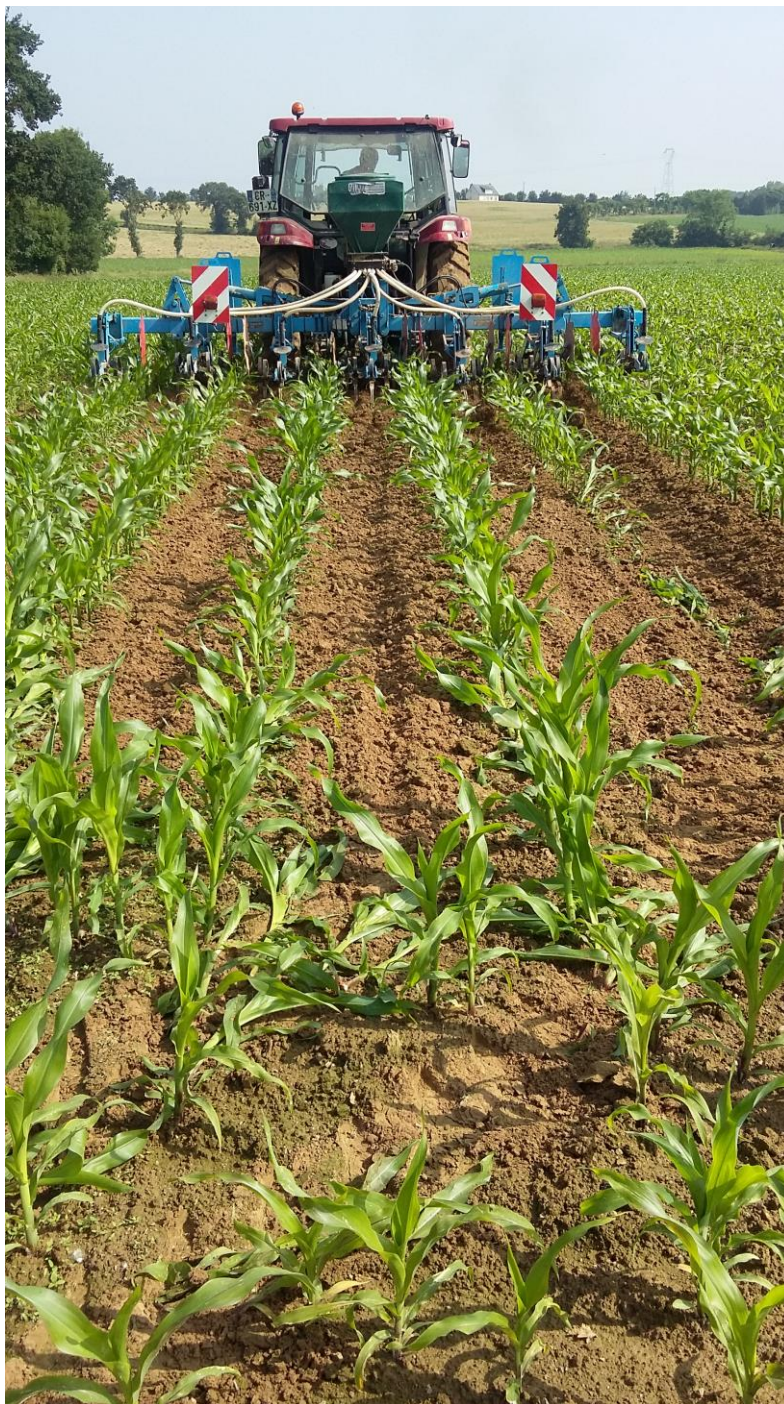
David BOUILLÉ - Ingénieur Territorial DEPHY



Philippe
DANTEC



Paul GUERNION



*Sylvie
MÉHEUT*

*Ingénieure
réseau*





David BOUILLÉ



GRANDES CULTURES -
POLY CULTURE ÉLEVAGE

FICHE TRAJECTOIRE

VERS DES SYSTÈMES
ÉCONOMES EN PRODUITS
PHYTOSANITAIRES



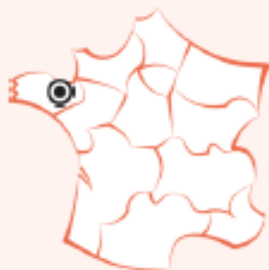
**Blé-Maïs : Maintenir un IFT
bas sur plusieurs années**

Michel Motaïs

PRODUCTEUR DE LAIT

15/12/2021

LA FERME DEPHY



Nom :
Michel MOTAÏS

Localisation :
Montauban-de-Bretagne

Principales productions :
Lait 625 000L et 75 VL

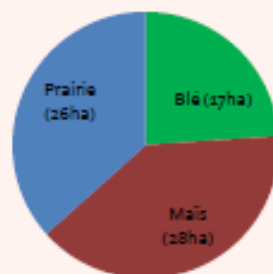
Main d'œuvre :
1,5 UTH

SAU :
Système de culture DEPHY : 33,5 ha
Total : 71 ha

Type de sol :
Limono-argileux

**Spécificités
exploitation/Enjeux locaux :**
Bassin versant du Meu (captage
prioritaire)

Assolement 2020 :



LE SYSTÈME DE CULTURE DEPHY

Objectif du système : Diminuer ma dépendance aux produits phytosanitaires

Type de travail du sol : Labour

Rotation : Maïs-Blé

Destination des récoltes : Alimentation animale

Irrigation : Non irriguée

Mode de production : Conventionnel

ÉCOPHYTO
DEPHY | RÉSEAU ET AMÉLIORER
L'ÉLEVAGE ET LA FORÊS

Objectifs et motivations de l'agriculteur

J'étais engagé dans une MAE (Mesure Agro-Environnementale) avec l'objectif de réduire progressivement les herbicides. A la suite de ce projet, j'ai voulu continuer de progresser et donc de diminuer mon utilisation de produits fongicides. C'est pourquoi je me suis engagé dans le réseau Ecophyto DEPHY.

Dans un premier temps, j'ai utilisé des mélanges variétaux rustiques. Puis, j'ai adapté mes pratiques culturales pour limiter la propagation des maladies et le risque de verse. Cependant, en cas de risque important, je me réserve la sécurité de réaliser des fongicides sur blé.



1 seul Fongicide et pas de régulateur

2016 – Densité et Variétés

En diminuant sa densité de semis, Michel rend l'environnement défavorable à la croissance des maladies : moins d'humidité, plantes plus éloignées, aération.... « 230 grains par m² est un bon compromis entre diminution de la densité et la perte de production à l'hectare . »

Tout cela lui permet de ne faire qu'un fongicide sans trop perdre de rendement.

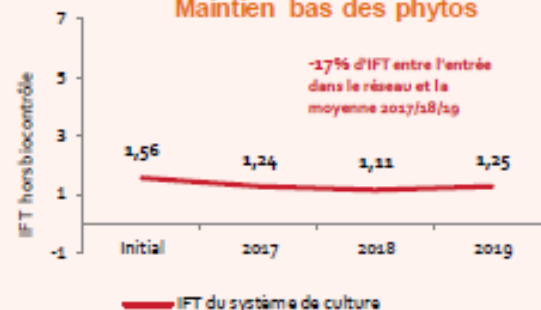


1 seul passage chimique sur maïs

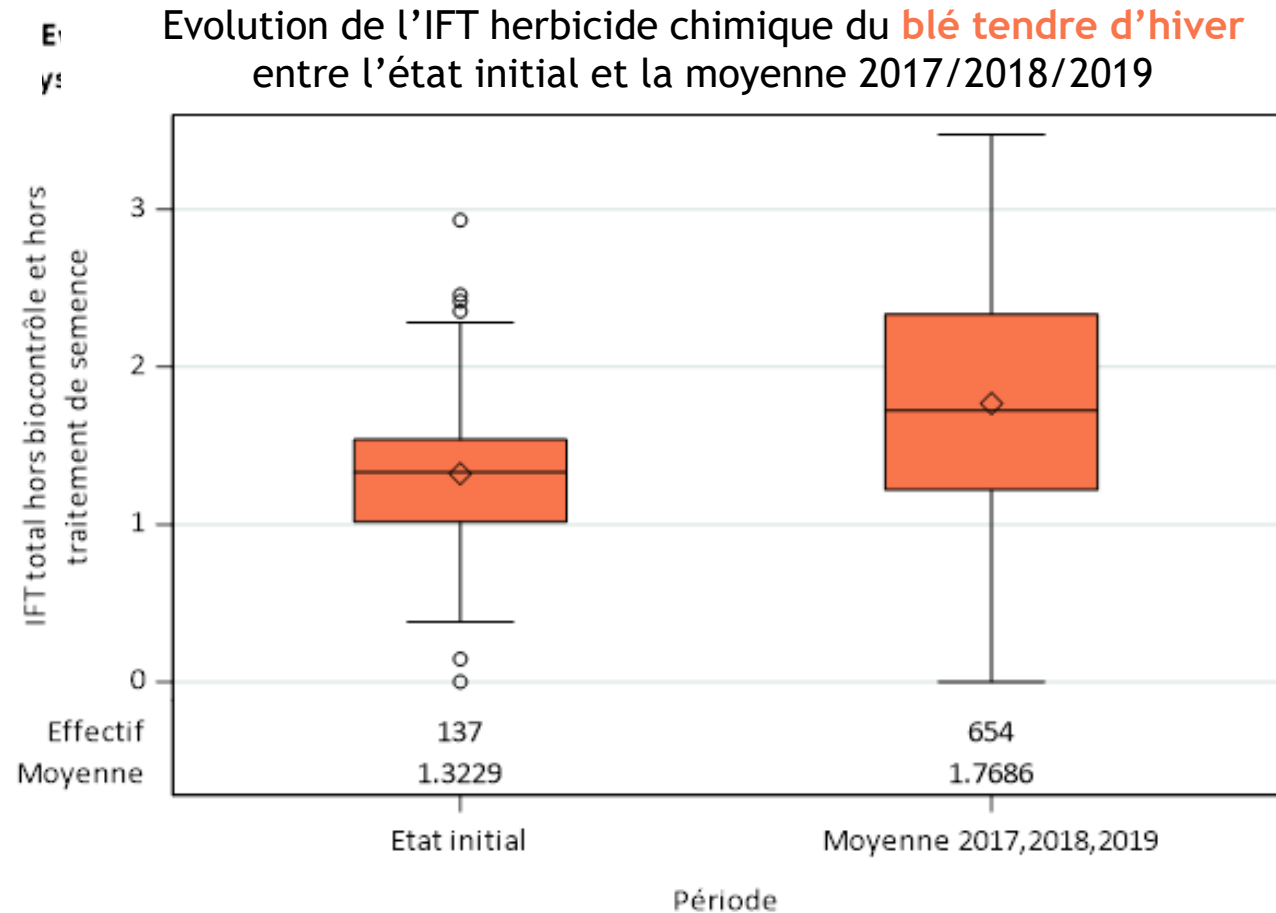
2019 – 1^{er} passage de houe

Michel teste pour se former au passage de la Houe Rotative. L'outil est passé au stade pointant du maïs. Ensuite un rattrapage chimique est fait en fonction des adventices présentes et observées par Michel. Tout cela lui a permis de diminuer son utilisation d'herbicide d'environ 30%.

Maintien bas des phytos



Blé tendre d'hiver breton - IFT herbicides



- ▶ Hausse de 34%
- ▶ Des évolutions de stratégie des distributeurs de produits phyto dans un contexte de développement de résistances

1 passage unique en sortie hiver

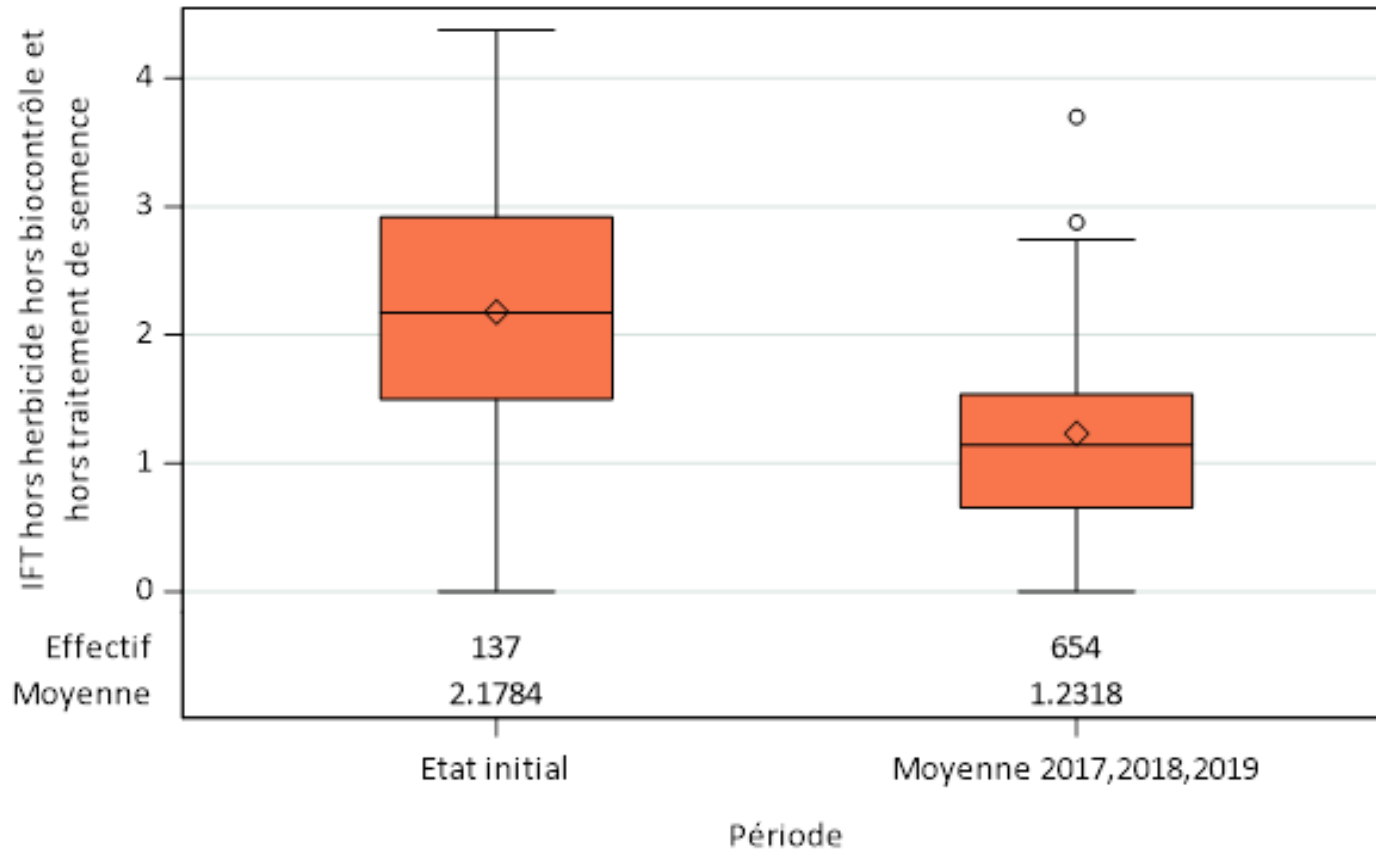


1 passage à l'automne puis très fréquemment un passage au printemps en rattrapage ciblé

Blé tendre d'hiver breton

IFT hors herbicides

Evolution de l'IFT hors herbicide chimique du **blé tendre d'hiver** entre l'état initial et la moyenne 2017/2018/2019

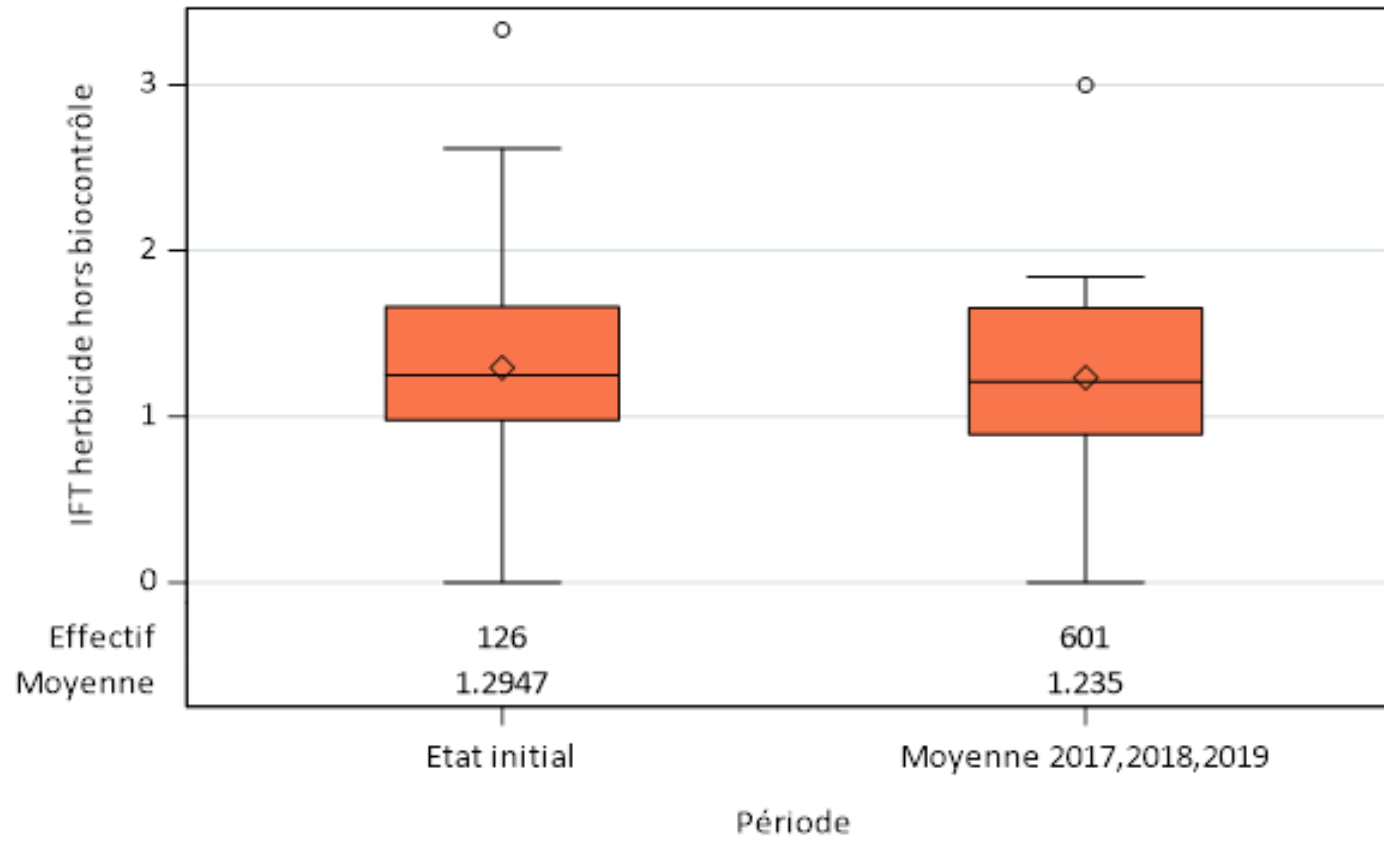


Forte réduction d'usage (-43%)

- ▶ Tolérance plus forte des variétés vis-à-vis de la septoriose notamment
- ▶ Développement des mélanges variétaux
- ▶ Retard des dates de semis (5-10j)

Maïs ensilage breton - IFT herbicides

Evolution de l'IFT herbicide hors biocontrôle **maïs ensilage** entre l'état initial et la moyenne 2017/2018/2019

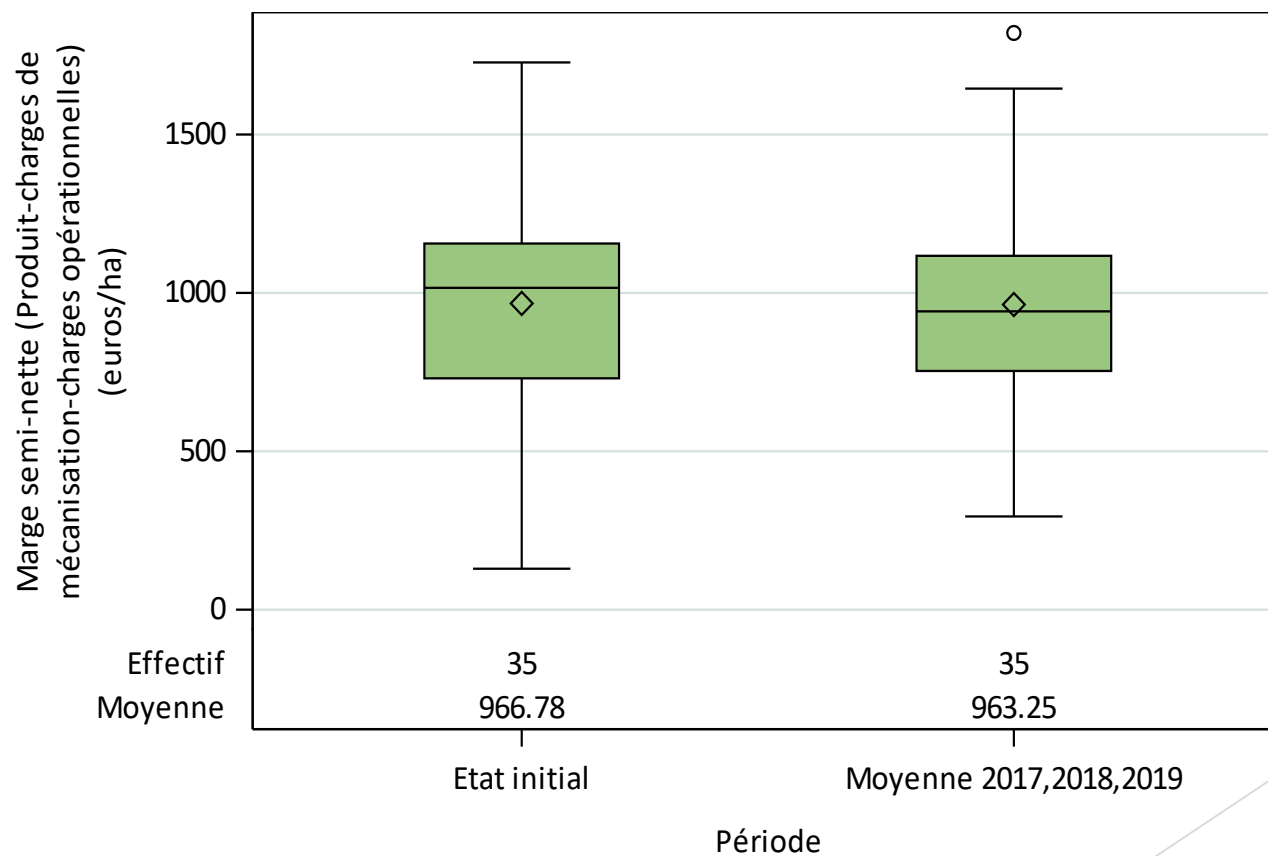


- ▶ Baisse de 5% de l'IFT
- ▶ Développement du désherbage mécanique (passage de 32 à 40% d'utilisation)
 - Achat en propre
 - Stratégie de délégation via CUMA ou ETA

Evolution des marges semi-nettes

des systèmes de cultures bretons **n'ayant pas changé** de type de rotation entre l'état initial et la moyenne 2017/2018/2019

Evolution de la marge semi-nette pour les systèmes de la région BRETAGNE n'ayant pas changé de type rotation entre l'état initial et la moyenne 2017/2018/2019



De multiples alternatives possibles

Introduire de la robustesse

Philippe DANTEC - Agriculteur

Paul GUERNION - Agriculteur

Sylvie MÉHEUT - Ingénieure réseau

David BOUILLÉ - Ingénieur Territorial DEPHY

Echanges et questions

De multiples alternatives possibles

Diversifier les rotations

Vincent MENARD- Agriculteur

Hervé LE PIRONNEC- Agriculteur

Erwan COLLIN- Ingénieur réseau

Jeanne POURIAS - Porteuse projet EXPE

David BOUILLÉ - Ingénieur Territorial DEPHY

Vincent
MENARD





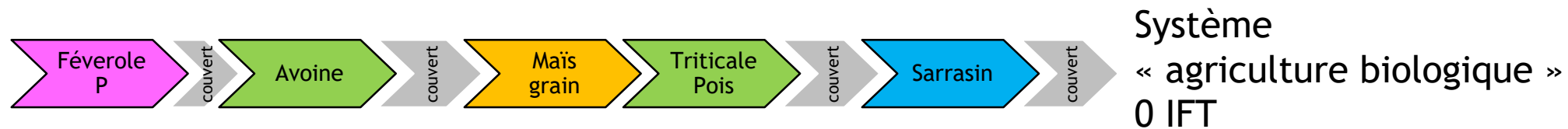
Hervé LE PIRONNEC



*Erwan
COLLIN*

*Ingénieur
réseau*





*Jeanne
POURIAS*

*Porteuse
projet EXPE*

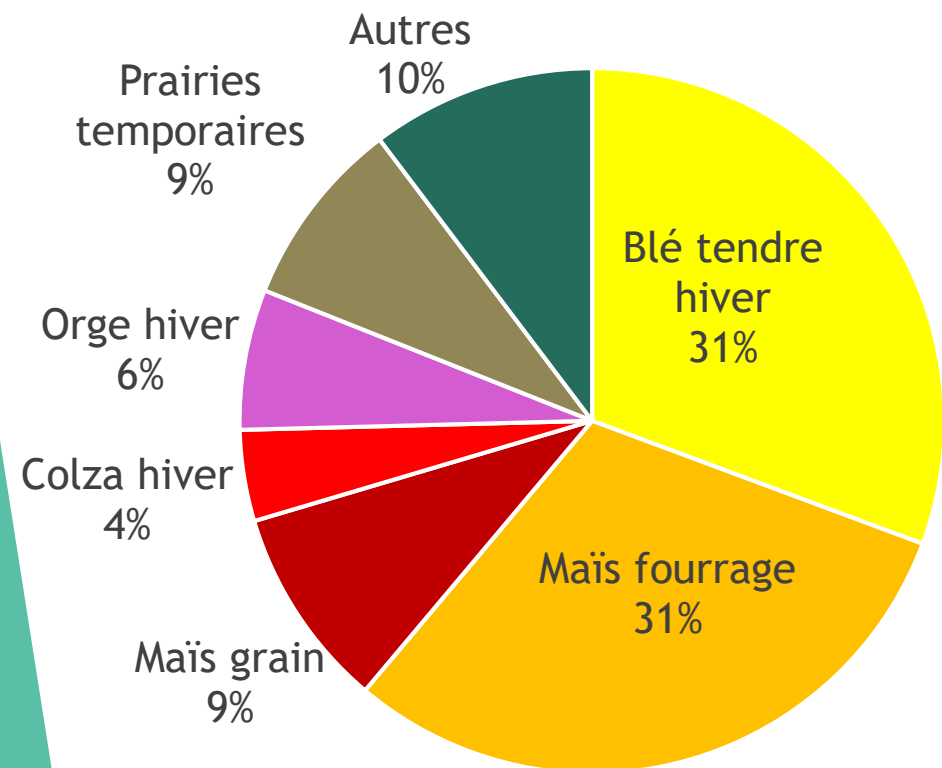




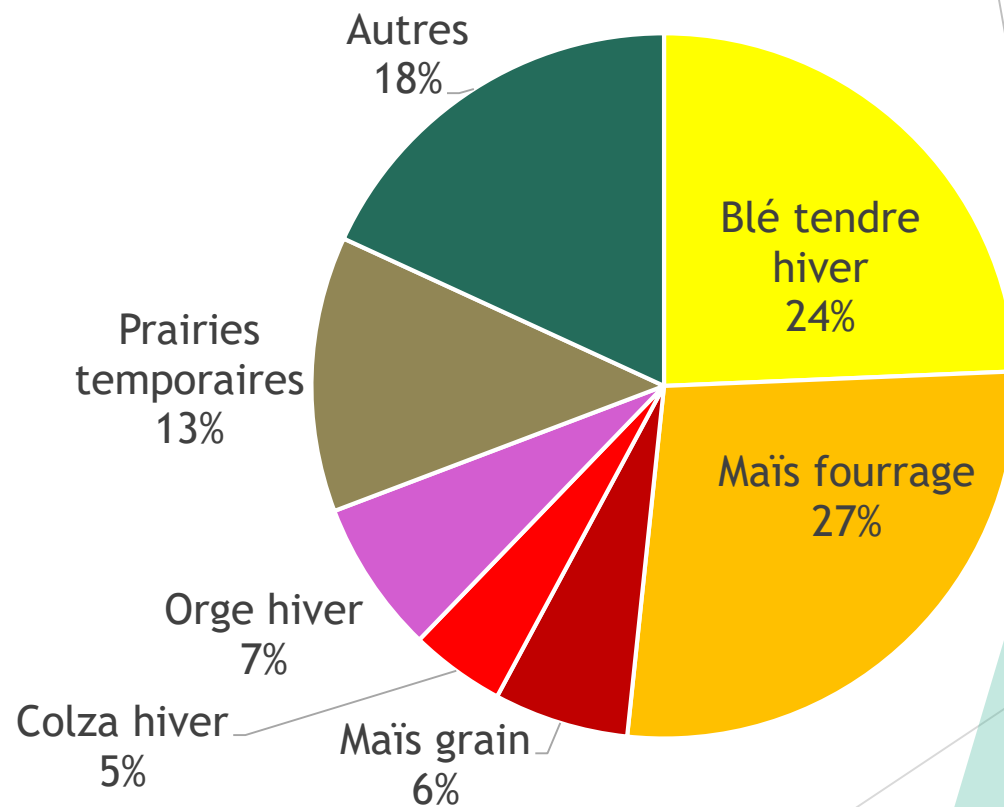
David BOUILLÉ

Evolution de l'assolement des systèmes de cultures bretons suivis

Etat initial

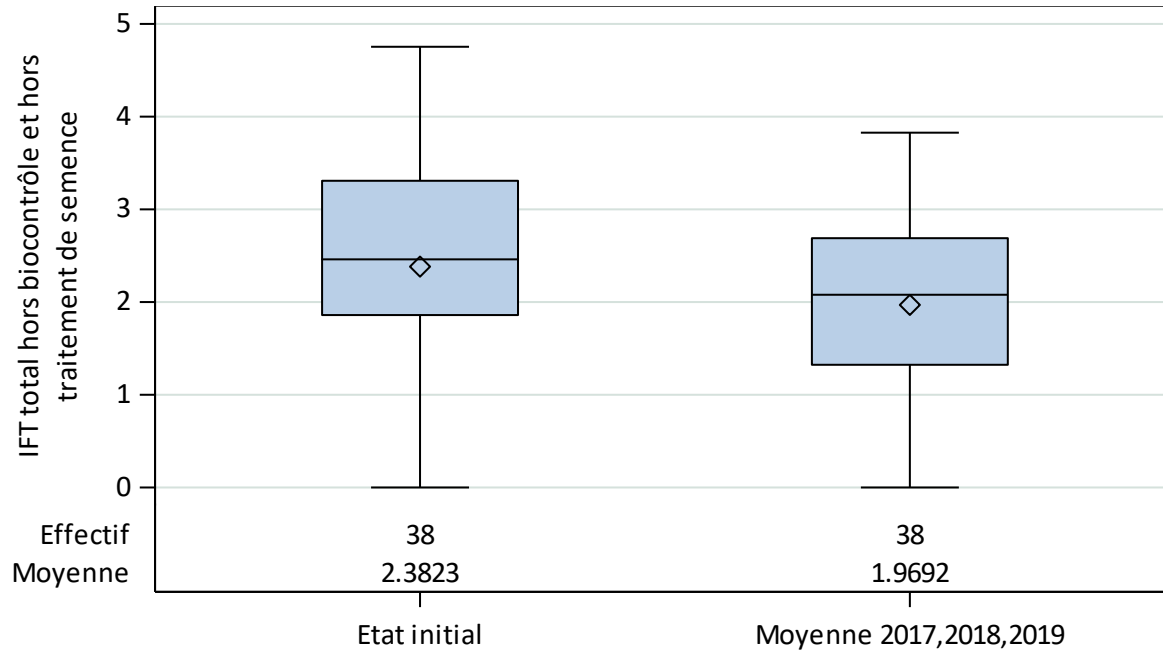


Moyenne 2017/2018/2019

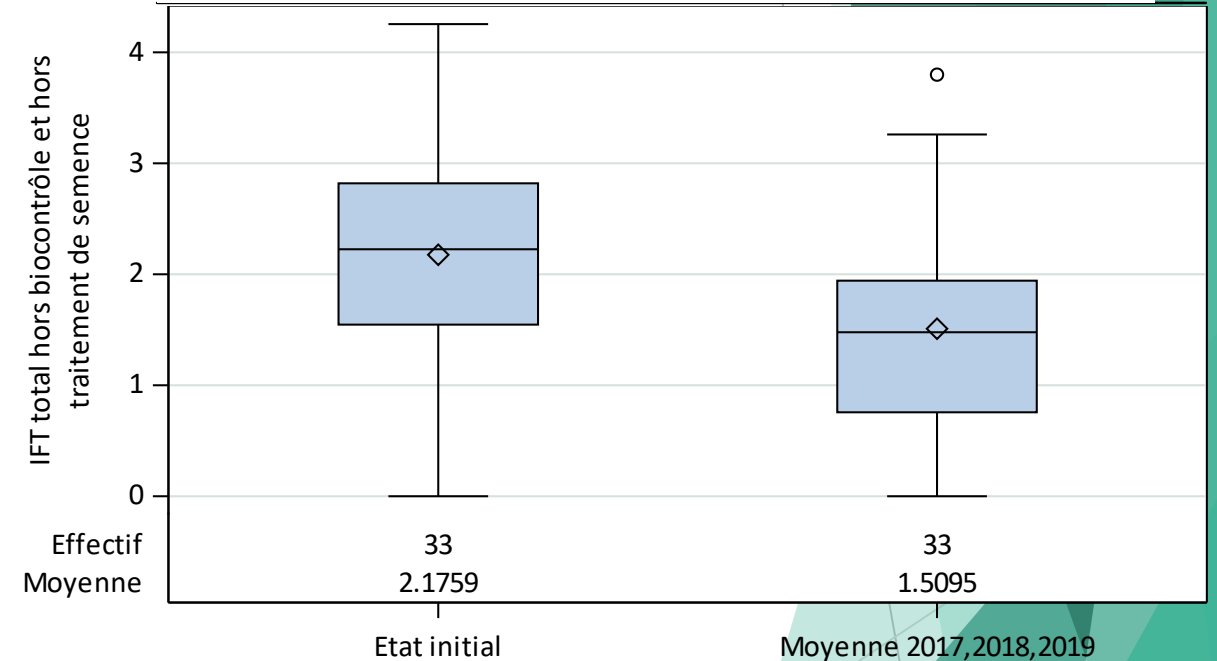


Evolution de l'IFT total (hors traitement de semences) des systèmes de cultures bretons

Evolution de l'IFT total hors biocontrôle et hors traitement de semence entre l'état initial et l'état final pour :
des systèmes **n'ayant pas changé** de type de rotation



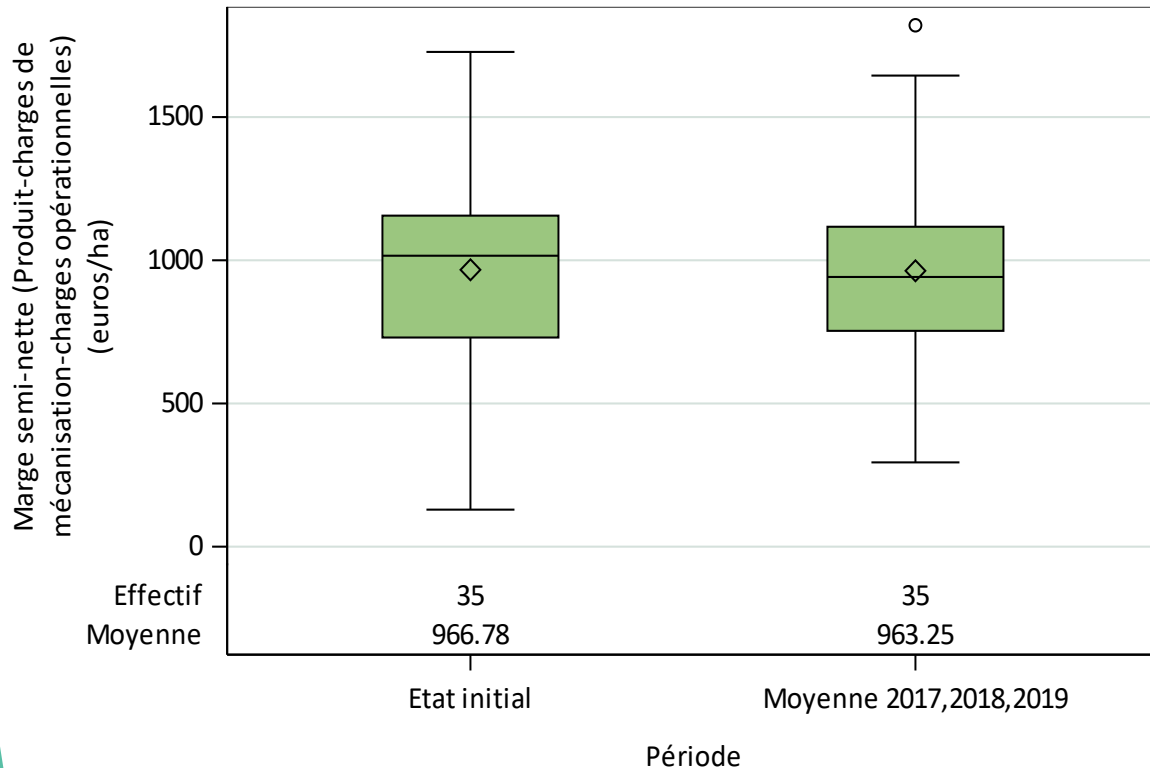
des systèmes **avec changement** de type de rotation



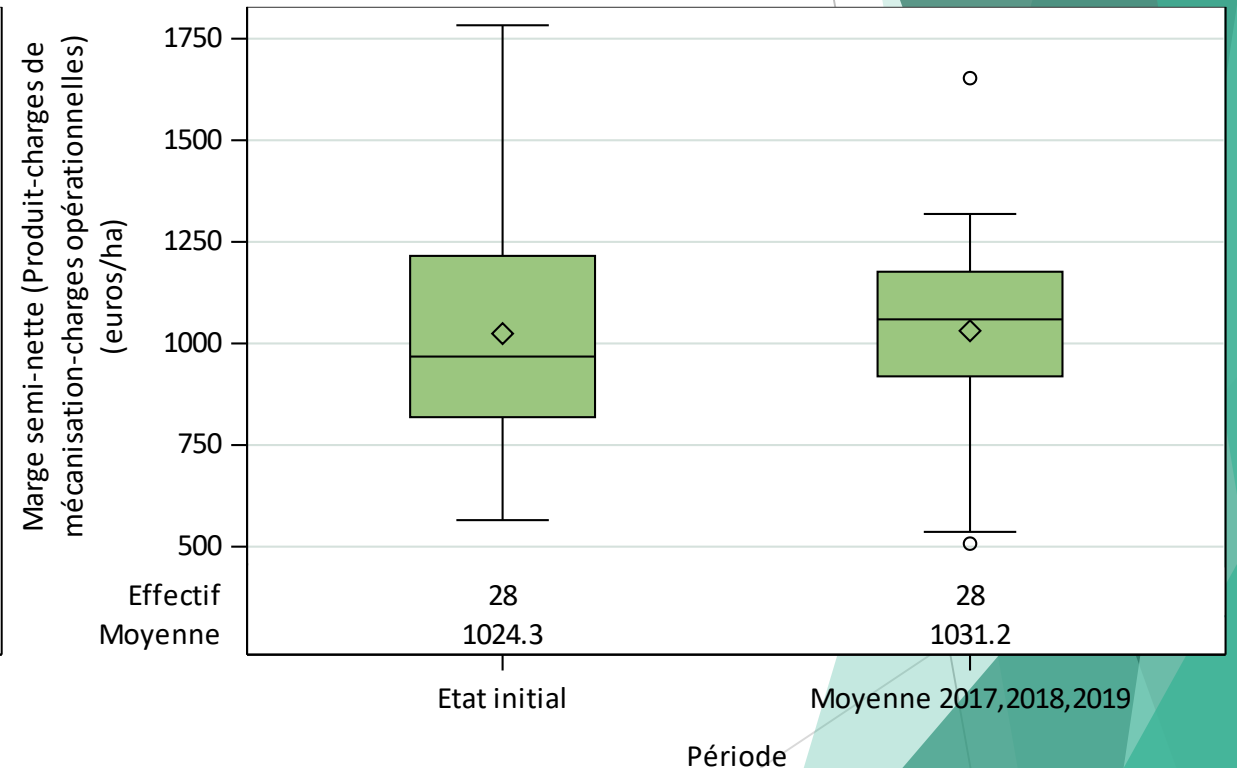
- Les systèmes ayant changé de rotation ont vu leur IFT baisser de 30%, contre 17% pour les autres systèmes
- Près de 70% des changements de rotation identifiés correspondent à une augmentation significative de la part de prairies temporaires dans l'assolement

Evolution des marges semi-nettes des systèmes de cultures bretons

Evolution des marges semi-nettes entre l'état initial et la moyenne 17/18/19 pour des systèmes **n'ayant pas changé** de type de rotation



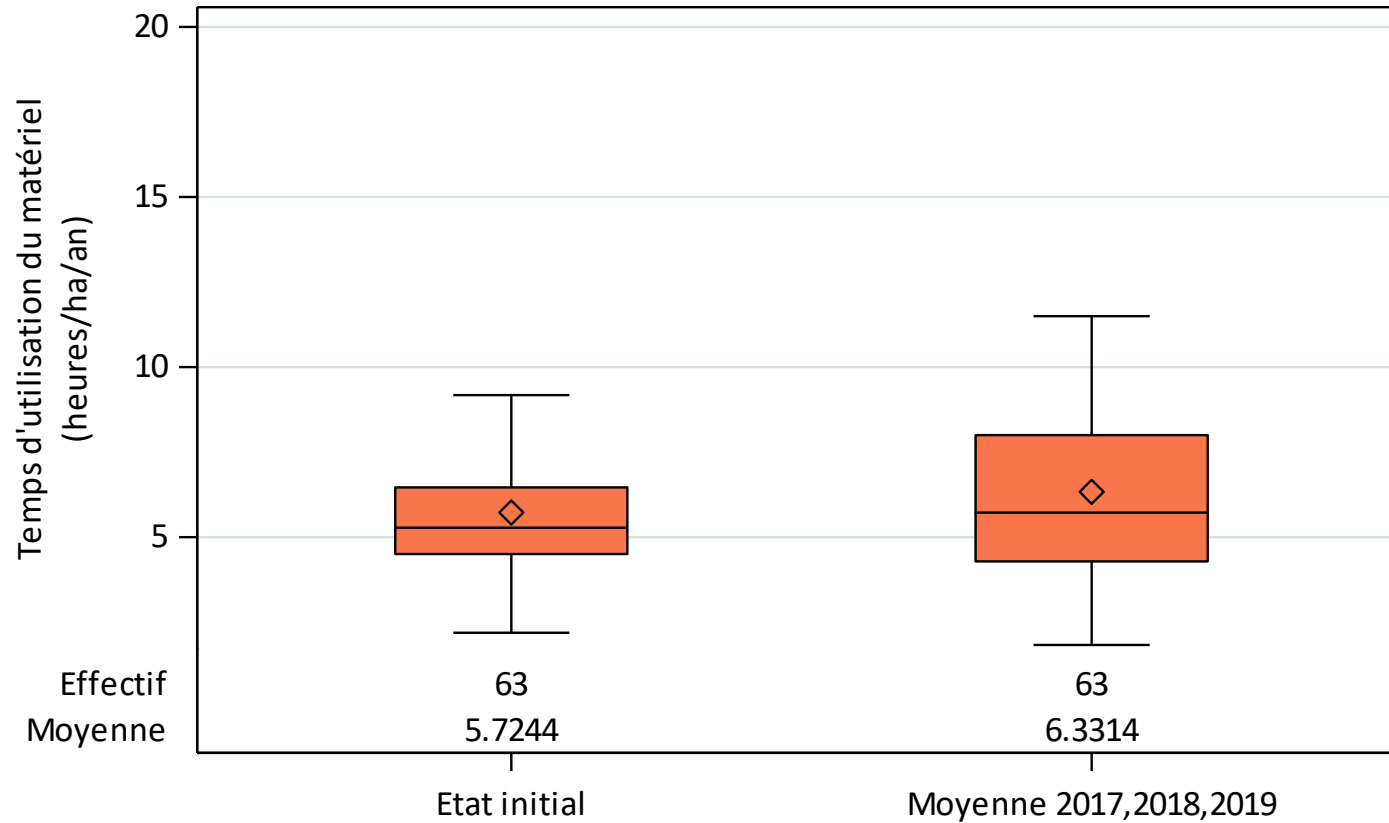
Evolution des marges semi-nettes entre l'état initial et la moyenne 17/18/19 pour des systèmes **avec changement** de type de rotation



- Près de 70% des changements de rotation identifiés correspondent à une augmentation significative de la part de prairies temporaires dans l'assolement

Evolution du temps de travail des systèmes de cultures bretonnes

Evolution du temps de travail (passage d'outils) des systèmes entre l'état initial et la moyenne 2017/2018/2019



L'évolution s'est accompagnée d'une légère hausse en temps de travail par ha :

- ▶ Reflet de l'intégration d'herbe et de ses diverses récoltes ?
- ▶ Désherbage mécanique ?

De multiples alternatives possibles

Diversifier les rotations

*Vincent MENARD- Agriculteur
Hervé LE PIRONNEC- Agriculteur
Erwan COLLIN- Ingénieur réseau
Jeanne POURIAS - Porteuse projet EXPE
David BOUILLÉ - Ingénieur Territorial DEPHY*

Echanges et questions

De multiples alternatives possibles

Maintenir un système bas intrants dans le temps

Chrystel GEGU - Agriculteur

GAEC Hily- Agriculteurs

Pauline USSON - Ingénieure réseau

Jordan PIRAULT - porteur projet EXPE

David BOUILLÉ - Ingénieur Territorial DEPHY

Chrystel GEGU

Agriculteur





Le Gaec Hily (29)
réduit les phytos

GAEC Hily- Agriculteurs

Pauline USSON

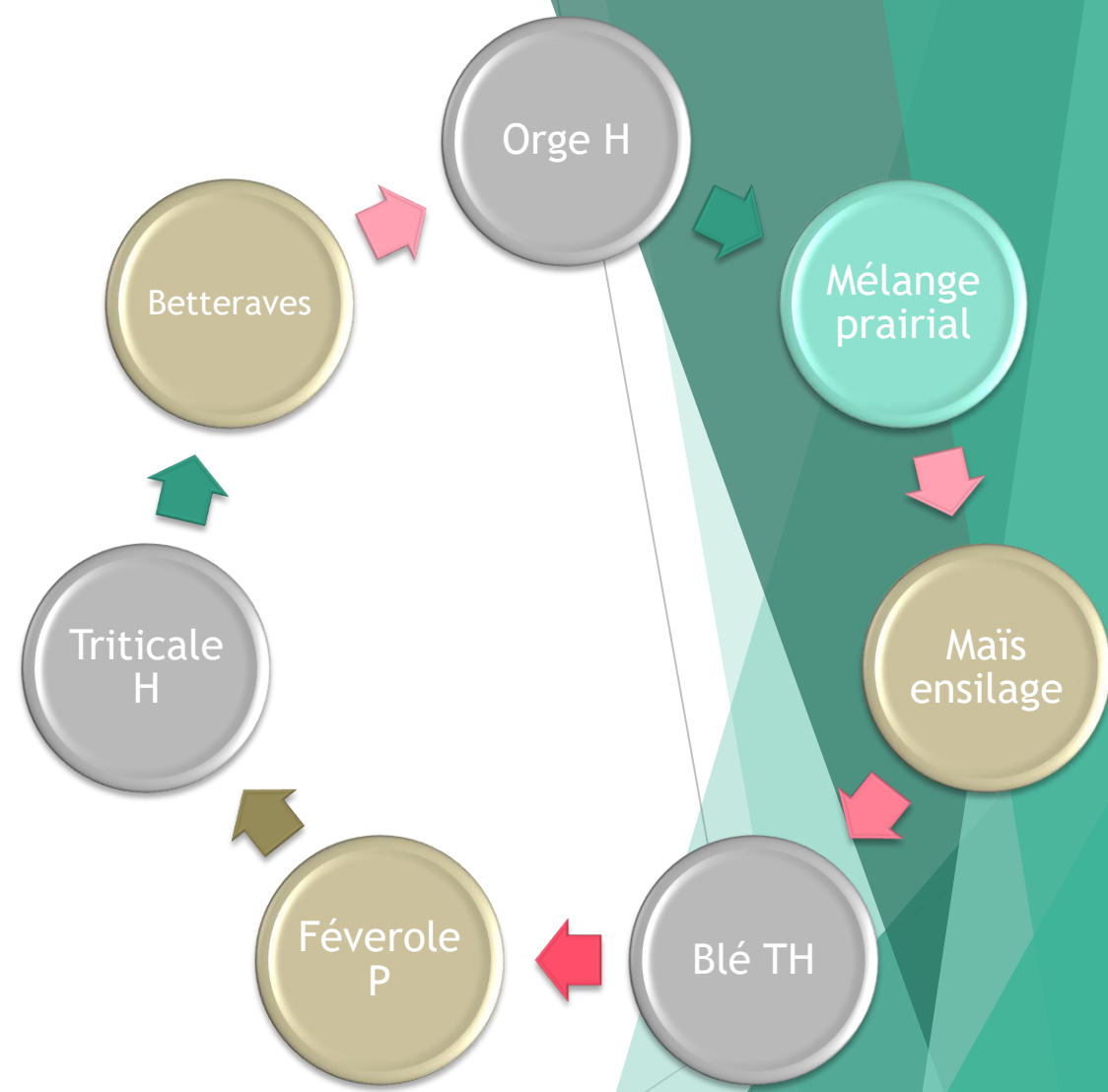
*Ingénieure
réseau*



Plateforme expérimentale « OPest » INRAE le Rheu (35)



- 4 parcelles de 0,5 ha
- Rotation sur 8 ans
- Terre limono-argileuse, partiellement hydromorphe
- Paysage bocager



Culture	Objectifs de rendements	Rendement moyen
Prairie	9 TMS	10 TMS
Mais ensilage	13 TMS	13 TMS
Blé TH	60 Qtx + 4T de paille	43 + 4T de paille
Féverole P	20 Qtx	25 Qtx
Triticale	65 Qtx + 4,5T de paille	43 + 4,5T de paille
Betteraves fourragère	15 TMS	13,4
Orge H	50 Qtx + 4T de paille	57 + 4T de paille



Bilan technico-économique

Culture	Rendement moyen	Charges opérationnelles	Produit	Bénéfices
Prairie	10 TMS	350	405	55
Maïs ensilage	13 TMS	Implantation: 180 Désherbage: 97 Fertilisation: 100 Récolte: 100 TOTAL: 477	500	23
Blé TH	43 Qtx 4 T de paille	Implantation: 140 Désherbage: 52 Fertilisation: 72 Récolte: 187 TOTAL: 452	845	393
Féverole P	25 Qtx	375	1 100	725
Triticale	43 4,5 T de paille	350	830 Paille	480
Betterave fourragère	13,4	3 100	500 en interne	-2 600
Orge H	57 4 T de paille	317	970	653

→ Coûts d'interventions

Semis: 20€
Herse étrille: 30€
Houe rotative: 22€
Binage: 45€
Moisson: 125€

Semences:
Céréales: 15€/dose
Protéagineux: 25€/dose
Prairie: 10€/ha

Marge brute à l'échelle de la rotation

-271 €



David BOUILLÉ



Supprimer le maïs pour simplifier le système

Éleveurs laitiers en Ille-et-Vilaine, Isabelle et Didier ont fait le choix d'arrêter définitivement le maïs. Ce système tout herbe cherche à minimiser son impact sur l'environnement en combinant une simplification du travail et la création de revenu.



© Adage 35

Isabelle et Didier Petitpas

Focus
1

Les Prairies Multi-espèces « Les bonnes prairies des mauvaises terres »



© Adage

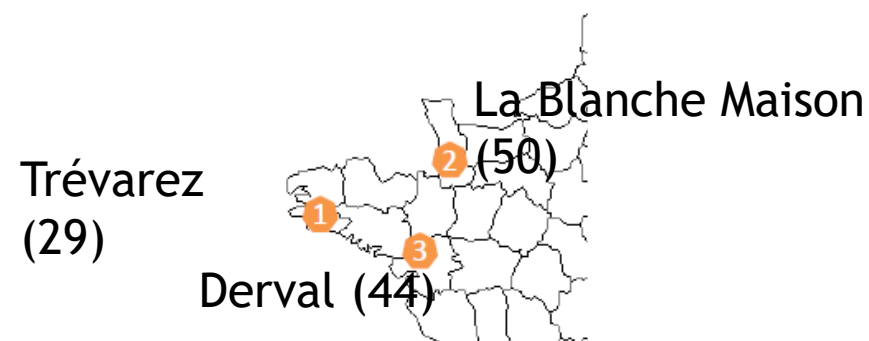
Les prairies d'association étalent plus largement la production d'herbe sur l'année, la présence simultanée de plusieurs graminées et légumineuses permet une précocité plus importante qu'une prairie RGA-TB.

Elles offrent également une bonne diversité dans la ration à condition que chaque espèce se maintienne au fil des années en disposant d'une fenêtre dans la saison où elles vont pouvoir largement s'exprimer. Il est important de bien choisir les espèces selon la nature des sols présents sur la ferme.

Expé DEPHY lait Ouest : Objectif



- ❖ Tester des systèmes de cultures économes en produits phytosanitaires au sein d'un réseau de 3 fermes expérimentales de l'Ouest (5 systèmes laitiers – 12 Sdc différents)



	TREVAREZ	DERVAL	LA BLANCHE MAISON
MALADIES	Piétin verse Septoriose Fusariose	Fusariose	Faible (peu de céréales)
RAVAGEURS	Taupins	Taupins	Taupins Limaces
ADVENTICES	Renouées Liseron Amarante Liseron des haies	Stellaire Véroniques Renouées Liseron	Pâturin annuel Chénopode blanc Renouées Liseron

Bilans des suivis : IFT

- ❖ Des IFT plus faibles dans les Sdc intégrant des prairies

SITE	SYSTÈME DEPHY	ESPECES DU SYSTÈME DE CULTURE	IFT moyen/ha/an	Matière active g/ha/an
DERVAL	Maïs SDC1	prairie-maïs-blé	0.11	42
	Maïs SDC2	maïs-blé	1.43	707
	IFT moyen SYSTÈME ROBOT-PÂTURAGE		0.7	342
LA BLANCHE MAISON	Maïs SDC2	prairie (multi-espèces) maïs blé	0.15	46
	Maïs SDC3	maïs	0.45	230
	Maïs SDC4	maïs-blé	0.83	366
	IFT moyen SYSTÈME MAÏS		0.46	143
TREVAREZ	15 ares SDC5	RGA+TB-maïs-céréales	0.9	520
	15 ares SDC8	RGH+TV-maïs-céréales	0.86	1052
	15 ares SDC9	maïs	1.53	1239
	IFT moyen SYSTÈME 15 ares		0.88	756
	40 ares SDC2	RGA+TB-maïs-céréales-colza fourrager-RGA+TB	0.51	381
	40 ares SDC4	RGA+TB-colza fourrager+RGI-RGA+TB	0.2	180
	40 ares SDC8	RGH+TV-maïs-céréales	0.76	837
	40 ares SDC9	maïs	1.68	1435
	IFT moyen SYSTÈME 40 ares		0.52	470

Introduction RGH-TV
 ↘ IFT de 50%
 / monoculture maïs

Renouvellement
 des prairies par colza
 fourrager+RGI
 ↘ IFT de 39 %

Bilans des suivis : effet des prairies sur les rendements et les IFT maïs à Trévarez

2001-2015	monoculture	Maïs / céréales / prairie Retournement prairies année 1	Maïs / Maïs / céréales / prairie Retournement prairies année 2
Nombre de parcelles	99	32	15
Rendement moyen récolté (t MS/ha)	11,1	14,1	13,1

+ 3 t MS/ha + 2t MS/ha

+ 3tMS/ha pour maïs
n° 1 + 2 tMS/ha pour
maïs n° 2

2006-2015	monoculture	Maïs / céréales / prairie Retournement prairies année 1	Maïs / Maïs / céréales / prairie Retournement prairies année 2
Nombre de parcelles	51	19	11
Rendement moyen récolté (t MS/ha)	11,0	14,2	13,1
IFT moyen	2,11	1,46	1,52
Fréquence intervention >= 2	82%	10%	
Fréquence intervention = 1	18%	80%	
Fréquence intervention = 0	0%	10%	

Moins il y a de maïs dans la
rotation, plus l'IFT est faible

Effet « nettoyant » de la
pâturage 1 intervention après
pâturage
2 après monoculture

Tableau 9 : Pratiques d'interventions et IFT sur le maïs selon sa place dans la rotation avec prairies sur la ferme de Trévarez entre 2006 et 2015

De multiples alternatives possibles

Maintenir un système bas intrants dans le temps

Chrystel GEGU - Agriculteur

GAEC Hily- Agriculteurs

Pauline USSON - Ingénieure réseau

Jordan PIRAULT - porteur projet EXPE

David BOUILLÉ - Ingénieur Territorial DEPHY

Echanges et questions

Programme de la journée

9h45-10h : Contexte breton

10h-12h30 : De multiples alternatives possibles
(pause : 11h30-11h45)

12h30-13h15 : Accompagner le changement

13h30-14h45 : Repas

15h-16h30 : Débat participatif

16h30-17h : Conclusion et photo de groupe

Accompagner le changement

Clarisse BOISSELIER - Ingénieure réseau
Pierrick SORGNIARD - Ingénieur réseau

*Pierrick
SORGNIARD*

*Ingénieur
réseau*



Clarisse BOISSELIER

Ingénieure réseau



*Clarisse
BOISSELIER*

*Ingénieure
réseau*



**Pierrick
SORGNIARD**

**Ingénieur
réseau**



Accompagner le changement

Clarisse BOISSELIER - Ingénieure réseau
Pierrick SORGNIARD - Ingénieur réseau

Echanges et questions

Débat participatif

Au retour du déjeuner, merci de vous installer sous les panneaux de couleur correspondant à la gomme sur votre étiquette « prénom ».

Programme de la journée

9h45-10h : Contexte breton

10h-12h30 : De multiples alternatives possibles
(pause : 11h30-11h45)

12h30-13h30 : Accompagner le changement

13h30-14h45 : Repas

15h-16h30 : Débat participatif

16h30-17h : Conclusion et photo de groupe

Programme de la journée

9h45-10h : Contexte breton

10h-12h30 : De multiples alternatives possibles
(pause : 11h30-11h45)

12h30-13h30 : Accompagner le changement

13h30-14h45 : Repas

15h-16h30 : Débat participatif

16h30-17h : Conclusion et photo de groupe

Débat participatif

Travail en atelier
puis restitution d'une personne par groupe

***Quelles conditions sont nécessaires pour
aller jusqu'à -50% d'IFT en Bretagne ?***

Quels sont nos atouts ?

Quel est notre potentiel ?

Débat participatif

Synthèse

Quelles conditions sont nécessaires pour aller jusqu'à -50% d'IFT en Bretagne ?

Quels sont nos atouts ?

Quel est notre potentiel ?

Vanessa DROUOT - facilitatrice graphique

Mathilde LEFEVRE et David BOUILLÉ -

Ingénieurs Territoriaux DEPHY

Programme de la journée

9h45-10h : Contexte breton

10h-12h30 : De multiples alternatives possibles
(pause : 11h30-11h45)

12h30-13h30 : Accompagner le changement

13h30-14h45 : Repas

15h-16h30 : Débat participatif

16h30-17h : Conclusion et photo de groupe