

## Innover et raisonner pour optimiser son système et réduire l'usage des phytosanitaires

Agriculteur en grandes cultures et cultures industrielles, Jean Maillard a décidé depuis 2010 de réduire l'usage des produits phytosanitaire par deux sur 5 ans ! Il souhaite renouveler ses pratiques et toujours s'améliorer, pour être acteur et rendre son métier plus évolutif et enrichissant ! Il se passionne pour les défis agronomiques, la fertilité des sols et les nouvelles techniques.



© Vincent Courteaud, CA76

Jean MAILLARD

### Description de l'exploitation et de son contexte

#### Localisation

Octeville sur mer, Seine-Maritime (76)

#### Ateliers / Productions

Grandes cultures et cultures industrielles.

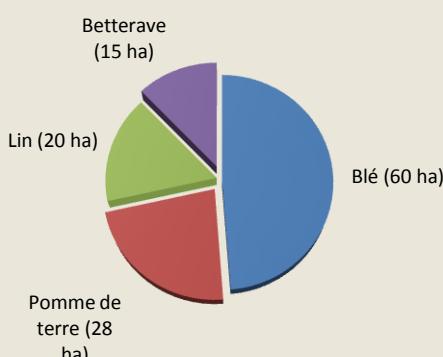
#### Main d'œuvre

2 UTH

#### SAU 2015 :

130 ha (100% engagé dans DEPHY)

#### Assolement 2014 (*tous systèmes de culture*)



#### Type de sol

Limons sableux  
Potentiel moyen à bon

#### Spécificités exploitation / Enjeux locaux

Zone vulnérable (nitrates), proximité centre urbain et contraintes d'usage.

### Le système initial

Dans cette exploitation familiale, les cultures sont exclusivement destinées à la vente.

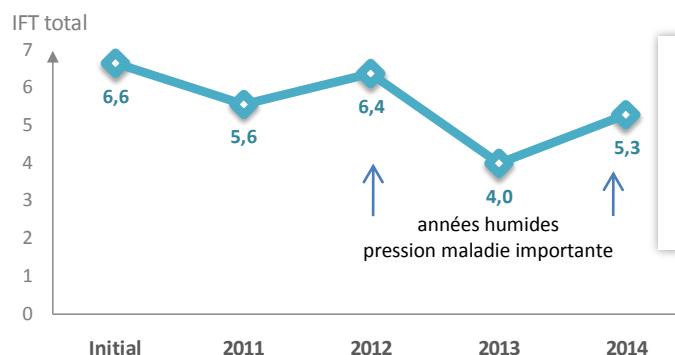
Le système initial était constitué d'une rotation avec cultures industrielles (betterave, lin, pomme de terre), colza, et blé de deux ans, en labour occasionnel, destinés aux coopératives et négociants. **La protection phytosanitaire se basait beaucoup sur les avertissements et le conseil des techniciens, souvent en systématique, sans optimisation et raisonnement plus poussé.**

### Objectifs et motivations des évolutions

- Utiliser moins de produits phytosanitaires tout en conservant son résultat économique :
- Réduire les charges de l'exploitation, en particulier opérationnelles.
- Limiter son impact sur l'environnement, en particulier localement.

### Les changements opérés

Aujourd'hui l'observation est prépondérante et le raisonnement a pris le pas sur le traitement systématique. Les traitements sont plus nombreux du fait de la mise en place du bas volume (2010) progressivement sur toutes les cultures avec réductions de doses. Egalement, il y a eu introduction des couverts en mélanges (légumineuses et graminée), de couverts associés en colza puis arrêt du colza. Enfin, des mélanges variétaux en blé ont été introduits pour sécuriser la protection des blés et réduire l'utilisation des fongicides.



# Le système de culture actuel

## Lutte chimique



## Rotation

## Leviers de gestion alternatifs

- Action sur stock ou population
- Evitement
- Atténuation
- Contrôle génétique
- Lutte physique

### Focus 1

**Réduire les doses en optimisant l'application des phytosanitaires avec la technique du bas volume.**



© pardessuslahaie.net

Outre les leviers agronomiques (dates des semis, labour..) utilisés, Jean pratique la technique du bas volume. Il recherche la dose optimale suivant les conditions climatiques et la cible visée. Il opère tôt le matin, avec une hygrométrie de 70 à 80% au minimum, ajoute des adjuvants, et intervient plus précocement sur la cible (adventices et inoculum de maladie). Depuis sa mise en place en 2010, d'abord en blé rapidement puis progressivement sur les autres cultures, Jean réduit ses doses sur toutes les cultures, en moyenne 20 à 30% et jusqu'à 40 ou 50%, en particulier sur le poste fongicides (mélanges réduits).

## Légende

	Ce qui a changé depuis l'entrée dans le réseau
	Ce qui a été supprimé
	Non systématique
	Cible adventices
	Cible maladies
	Cible ravageurs
	Cible verse
H = herbicide	
Fg = fongicide	
Ic = insecticide	
Reg = régulateur	
Ts : traitement de semences	

## Résultats attendus

Obtenir la meilleure marge possible en gérant les intrants sans prendre de risque excessif ; Tolère la présence d'adventices ou des dégâts malades sans perte de marge.

## Comment lire cette frise ?

Dans ce système, la gestion des adventices et des maladies s'appuie sur une lutte chimique modulée, avec baisse de doses en bas volume, selon les observations, en complément de:

- Labour suivant les années,
- Décalage des dates de semis en céréales,
- Valorisation d'une rotation diversifiée avec cultures de printemps en alternance.
- Choix des variétés en céréales et utilisation de mélanges.

## L'utilisation des mélanges variétaux, et le raisonnement agronomique.

Jean mélange jusqu'à 7 variétés de blé, en profitant des résistantes croisées de chacune, en particulier septoriose et rouille (fonctionne particulièrement sur la rouille par effet barrière) et utilise dans le mélange des variétés productives. Au final les rendements subissent moins d'écart pluriannuels, la moyenne n'est pas augmentée mais est homogène sur toutes les parcelles. Cette pratique est facile à mettre en place et sécurise la protection fongique qui, toujours pratiquée en bas volume, permet de réduire encore un peu les doses sans risque, de 10 à 20%, soit au total 40% de baisse pour les blés en mélange. Les applications sont aujourd'hui toujours raisonnées plutôt que systématiques, en particulier sur les postes insecticides, très secondaires, et les fongicides. Il n'y a plus de désherbage d'automne en céréales du fait des dates de semis retardées. Le labour réintroduit sur les blés à également apporté un plus !



© terre-net.fr

*« L'introduction de mélange est une pratique simple et efficace pour réduire les fongicides et conserver un bon résultat de rendement »*

## Témoignage du producteur

### Pourquoi avoir modifié vos pratiques ?

« Mon objectif est de réduire l'usage des pesticides tout en conservant de bons résultats économiques en particulier les marges. Je souhaite être moins dépendant de la chimie et baisser les charges opérationnelles. Je reste persuadé que le sol est la clé de la réussite agronomique et que l'utilisation trop systématique sur nos sols de la chimie déstabilise l'équilibre de la vie microbienne. Il m'apparaît important d'augmenter le taux d'humus des sols ce pourquoi j'optimise l'utilisation de couverts en mélange et l'utilisation depuis quelques années de compost (et l'abandon du chlorure de potasse). »

### Quelles sont les conséquences sur votre travail ?

« Sur les cultures, la pratique du bas volume et de la réduction de doses augmente sensiblement le temps de travail et d'observation. Le systématique est devenu plus secondaire, le raisonnement prenant plus d'importance. Par ailleurs les doses réduites sont moins sécurisantes et me font prendre des risques. Je ne pourrais assumer cela seul et heureusement je suis secondé. Je constate qu'en dépit des augmentations des prix des produits phytosanitaires je reste stable dans mes dépenses. »

### Si c'était à refaire ?

« Je suis satisfait de la voie que j'ai prise, je pense être sur la bonne voie. Les risques sont limités dans mon système et je parviens à réduire mon impact sur mon environnement. »

### Le regard de l'ingénieur réseau DEPHY



Ce système de culture est performant et a évolué à l'économie grâce à un ensemble de leviers :

- au niveau des adventices, il permet de **substituer une partie du désherbage chimique via l'évitement, la substitution et le déstockage** (décalage semis, binages, travail du sol...).

- au niveau des maladies des céréales, le **choix de variétés plus tolérantes, les mélanges, l'observation et le raisonnement de l'intervention** permettent à Jean de réduire l'usage des fongicides.

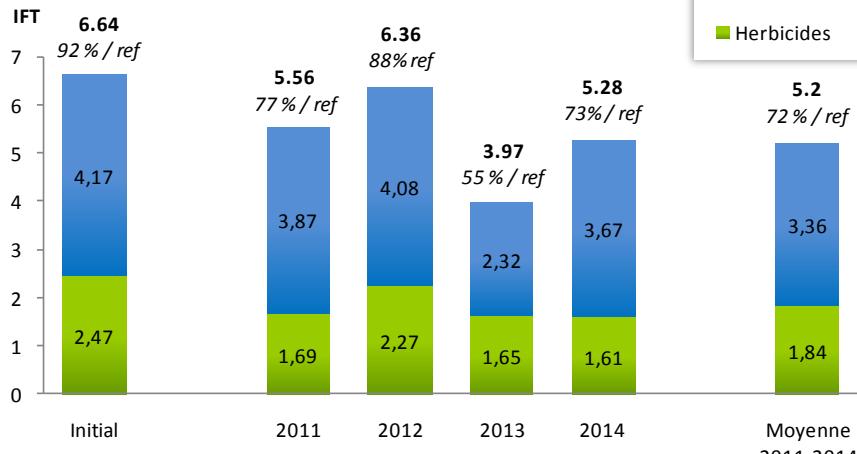
- au niveau de la gestion des insectes ravageurs, et bien que localement peu présents, Jean n'intervient que rarement et jamais en systématique.

- enfin lorsque les traitements sont jugés nécessaires, l'efficience est améliorée avec la pratique du bas volume et cela permet à Jean une réduction de dose parfois importante.

=> Une marge de manœuvre reste cependant encore possible dans **l'acceptation de dégâts, voire de dommages** sur les parcelles tout en maintenant des rendements acceptables et sans perte de marge. Généraliser des leviers agronomiques simples en blé peut améliorer encore la gestion du risque. L'introduction d'une autre culture suite à l'arrêt du colza serait également pertinent, pour éviter la surcharge en lin à l'avenir.

# Les performances du système de culture

## Evolution des IFT



Depuis 2011, les variations s'expliquent par le climat, les années humides favorisent l'efficacité des désherbages mais compliquent fortement la pression des maladies (en particulier céréales et pomme de terre). Le désherbage a été toutefois bien maîtrisé même en année sèche car les créneaux sont toujours disponibles en Normandie.

	Autres indicateurs	Evolution	Remarques
Economiques	Produit brut	↗	Depuis 2011, la marge brute a été maintenue, en particulier grâce à la maîtrise des charges phytosanitaires, mais l'augmentation des prix et donc des charges (engrais, phytos, mécanisation..) fait augmenter les charges totales. Elles sont compensées par une légère augmentation du produit brut.
	Charges phytos	↘	
	Charges totales	↗	
	Marge brute	→	
	Charges de mécanisation	↗	Le coût des réparations, l'augmentation du fioul, on fait augmenter très nettement les charges de mécanisation.
Temps de travail		↗	Le temps de travail a augmenté, avec à la fois plus d'observation et plus de passages au champ.
		→	Depuis quelques années les rendements de blés stagnent, peu de mouvements en pomme de terre, par contre on augmente régulièrement en betterave et en lin (génétique).
Rendement	Adventices	↗	Les semis plus tardifs en blé ainsi que des produits efficaces ont apporté un plus !
	Maladies	↗	Une meilleure connaissance aujourd'hui des cycles et de leur reconnaissance...
	Ravageurs	→	Secondaire, pas ou peu de soucis.

## Quelles perspectives pour demain ?

« J'ai une multitude d'idées et un système plus céréalier me pousserait à maximiser les mélanges, les couverts et les cultures sous couvert. Mais dans la nature de mon système, en particulier pommes de terre et betteraves, c'est impossible de faire évoluer les sols suffisamment à l'heure actuelle. Par ailleurs les moissons tardives et les années humides sont aussi un handicap (engrais verts, binages...). On reste toujours tributaire du temps et de la réglementation. Je souhaite poursuivre la tendance à l'optimisation et à la baisse d'utilisation, il y a encore de la marge même si cela reste limité par l'effet climat ! Il faut également réfléchir à introduire une autre culture du fait de l'arrêt du colza »

Document réalisé par **Vincent COURTEAUD**,  
Ingénieur réseau DEPHY,  
Chambre d'agriculture de la Seine-Maritime

