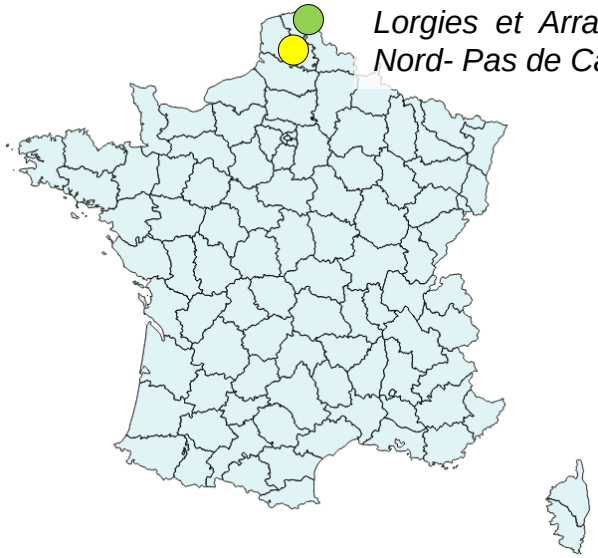
DEPHY EXPE NPDC : Reconception de deux systèmes grandes cultures et légumiers pour une réduction d'au moins 50 % de l'utilisation des produits phytosanitaires



Bruno Pottiez

Objectifs

- Réduire de 50 % l'utilisation des produits phytosanitaires dans les cultures représentatives de la région dont certaines se situent dans les premiers rangs (Pommes de terre, Betteraves, Légumes et céréales)
- Evaluer la faisabilité des leviers utilisés et détecter les freins
- Mesurer l'évolution
  - Des populations d'adventices et des bioagresseurs
  - De la fertilité du sol
  - Des résistances
- Estimer les conséquences socio-économiques au niveau du territoire et des filières
- Transférer

Deux sites en région Hauts de France

Site Arras :

Grandes cultures avec introduction de cultures légumières

2 systèmes testés

- **IFT 100** : référence régionale (conduite agriculteurs)
- **IFT 50** : réduction de 50 % sur l'ensemble du système

Site Lorgies :

Cultures légumières avec introduction de grandes cultures

2 systèmes testés

- **IFT 100** : référence régionale (conduite agriculteurs)
- **IFT 50** : réduction de 50 % sur l'ensemble du système

Dispositif expérimental

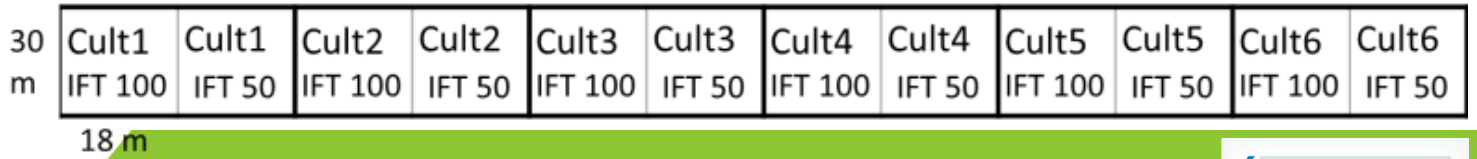


Schéma décisionnel – système IFT 50 site Lorgies

Schéma décisionnel

système IFT 50 site Lorgies

Adventices

Action sur stock

Alternance cultures hiver et printemps (P-E-P-A-P-P-A) ; alternance

Faux semis | Faux semis | Faux semis | Faux semis | Faux semis | semis

Contrôle physique

Désherbage mécanique | Désherbage mécanique

CIPAN | CF1 | CF2 | Oignon | Blé | CIPAN | CF | CIPAN | Pdt | Blé

Lutte chimique

Biocontrôle

CEPP

Evitement

Date de semis > 20 octobre | Date de semis > 20 octobre

Contrôle génétique

l'enherbement par utilisation du mécanique dès que possible

- [illegible] d'impact [illegible]ntices sur la cu[illegible]e suivante

<u>Seuils de tolérance</u>

- 0 vivace
- Renouée liseron (pdt, oignon, CF) : pas de recouvrement des buttes ou des planches

Schéma décisionnel

système IFT 50 site Lorgies

Maladies

Action sur l'inoculum

Alternance cultures hiver et printemps (P-E-P-A-P-P-A) ; al
familles

Contrôle physique

fusariose et piétin
- s
d ention sur alternaria et botrytis. 0 tolérance en mildiou
- CF, oignons : pas de tolérance de la présence de maladie

Lutte chimique

CIPAN → CF1 → CF2 → Oignon → Blé → CIPAN → CF → CIPAN → Pdt → Blé

OAD

CEPP

OAD

Evitement

Date de semis > 20 octobre

Date de semis > 20 octobre

Contrôle génétique

Variété résistante

Variété tolérante

Variété tolérante

CEPP

Variété tolérante

Schéma décisionnel

système IFT 50 site Lorgies

Ravageurs

Action sur cycle

Alternance cultures hiver et printemps (P-E-P-A-P-P-A) ; alternanc

Contrôle physique

Bâches — Filets — Irrigation — Filets

Lutte chimique

CIPAN — CF1 — CF2 — Oignon — Blé — CIPAN — CF — CIPAN — Pdt — Blé

Biocontrôle — Biocontrôle — Biocontrôle — Biocontrôle

Evitement

Date de semis > 20 octobre

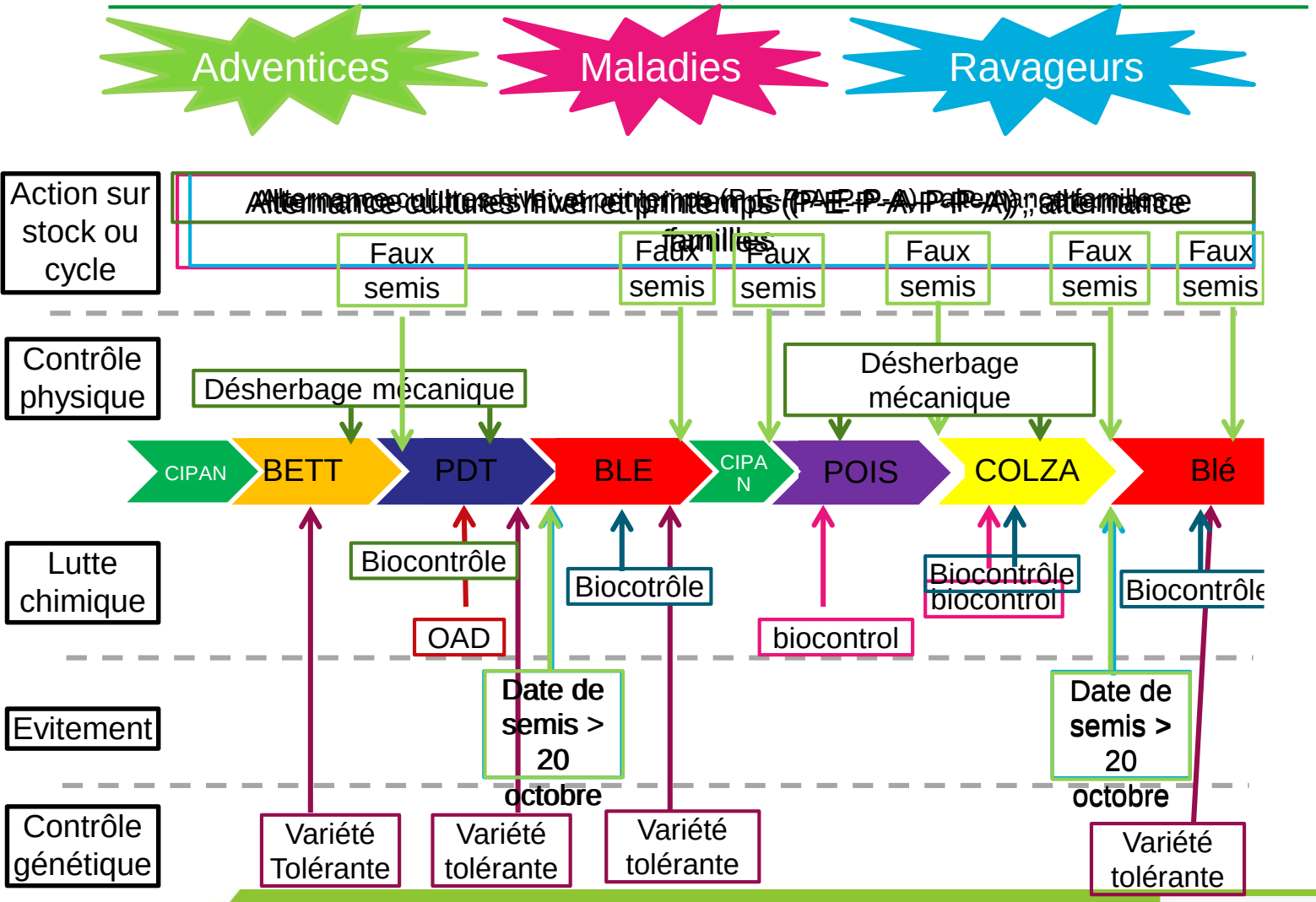
Date de semis > 20 octobre

Contrôle génétique

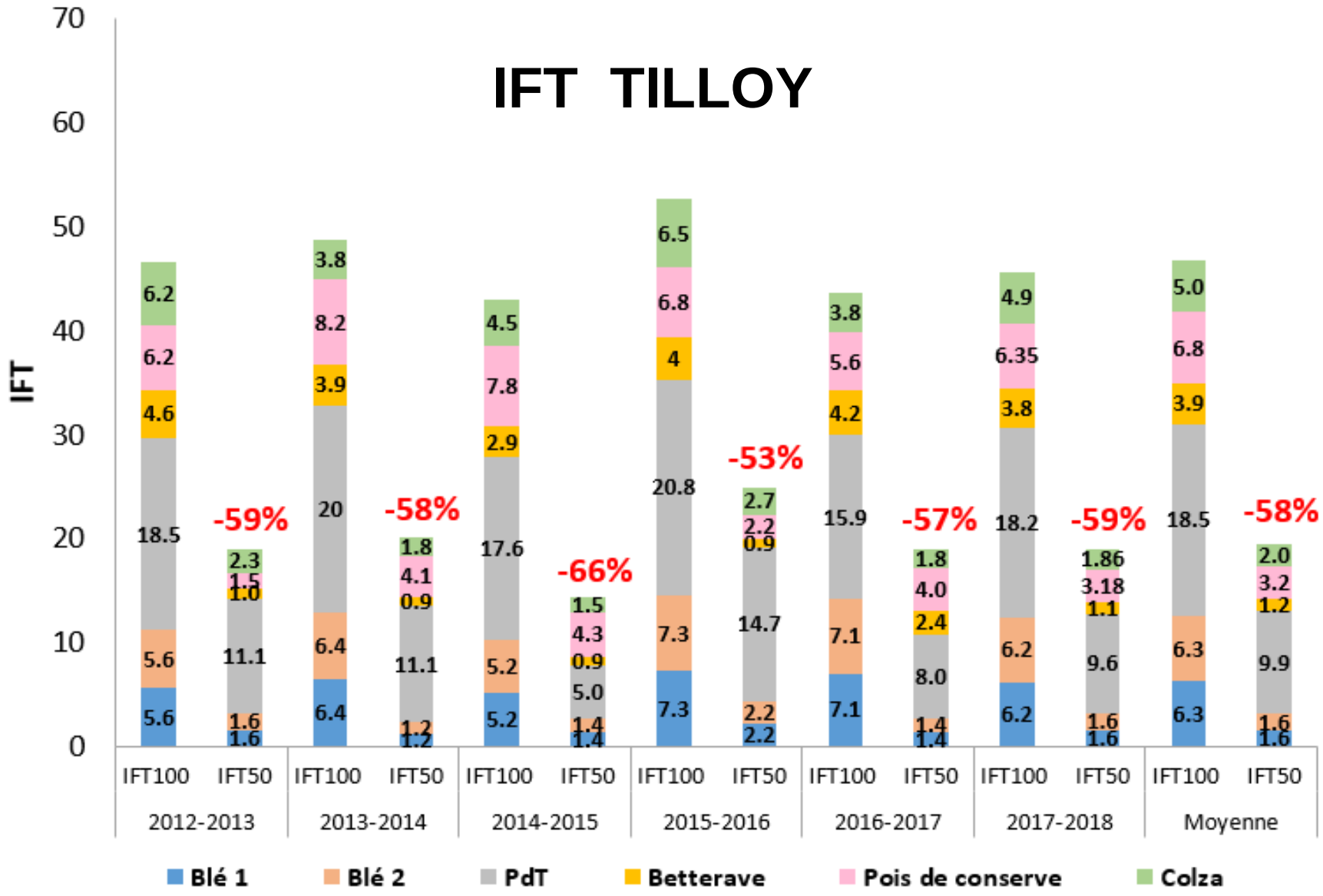
puceron sauf si seuil atteint au stade n et IFT<2 pas d'intervention sauf si pression très forte sinon régulation par les auxiliaires

- Oignons : pas d'intervention sur mouche mineuse
- CF : intervention dès présence chenille

Schéma décisionnel IFT 50 – site Tilloy



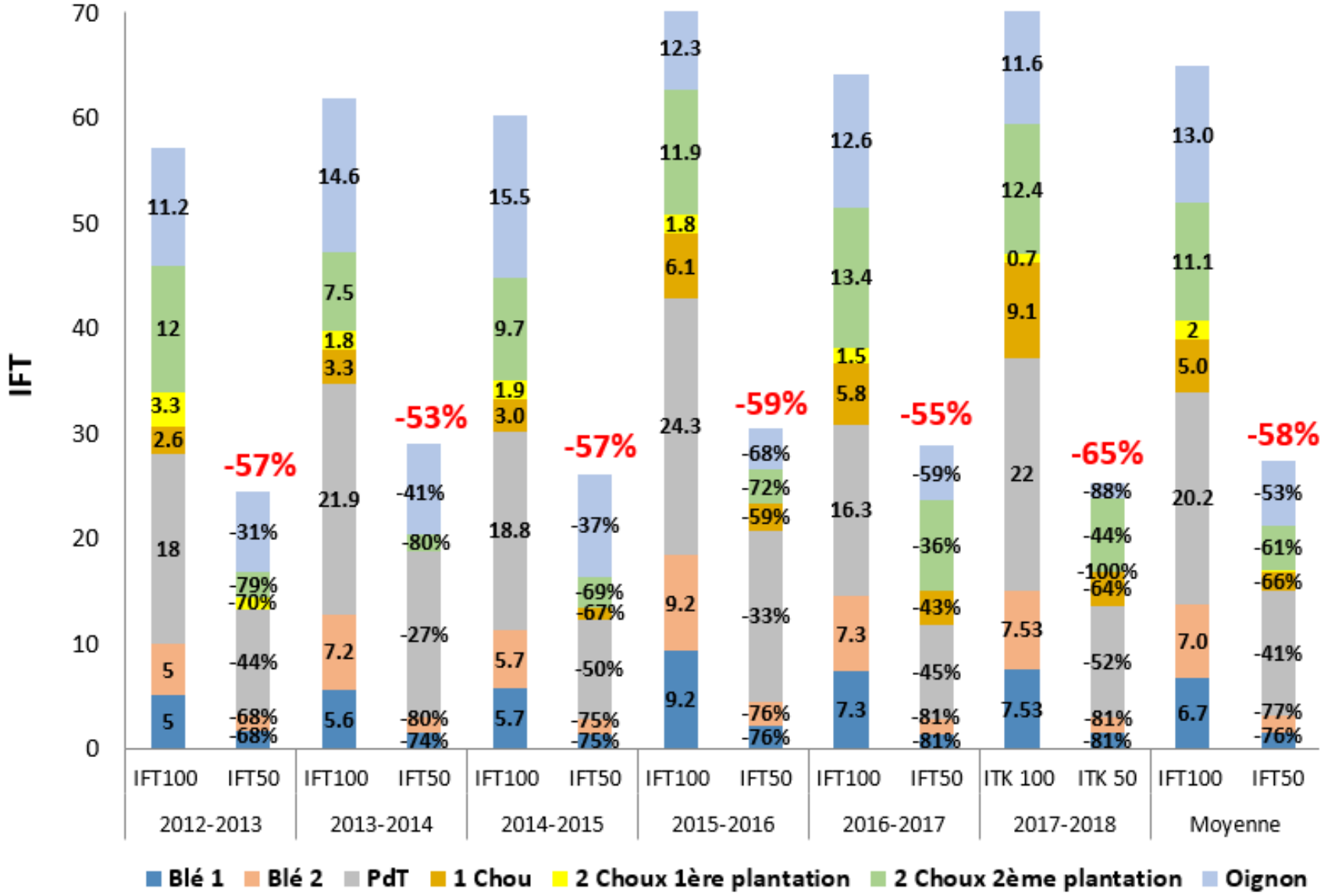
(A)



ECOPHYTO DEPHY RÉDUIRE ET AMÉLIORER L'UTILISATION DES PHYTOS

(B)

IFT LORGIES



Rendements

		2012-2013		2013-2014		2014-2015		2015-2016		2016-2017		2017-2018		Moyenne	
		IFT100	IFT50	IFT100	IFT50	IFT100	IFT50	IFT100	IFT50	IFT100	IIFT50	IFT100	IIFT50	IFT100	IFT50
Tilloy Les Mofflaines	Blé 1	6,3	-6%	8,9	-8%	9,8	-4%	7,0	-37%	9,1	-17%	9,3	-8%	8,4	-13%
	Blé 2	5,9	-25%	8,1	-18%	8,9	6%	7,4	-35%	7,2	-10%	8,2	-11%	7,6	-15%
	PdT	37	-14%	44	-16%	24	16%	27	10%	30	24%	26	35%	31	6%
	Betterave	87,9	-5%	114	-3%	113	-9%	102	7%	122	-5%	103	-11%	107	-4%
	Pois	8,7	-100%	9,4	-25%	5,7	-9%	7,9	-51%	4,4	-25%	3,0	-51%	6,5	-36%
	Colza	4,1	-9%	4,1	-9%	4,4	-17%	1,8	0%	3,3	-22%	3,6	-6%	3,6	-11%
Lorgies	Blé 1	8,5	-14%	9,7	-9%	10,8	-5%	6,3	-32%	10,3	-13%	9,2	7%	9,2	-10%
	Blé 2	8,0	-15%	8,4	4%	9,8	-10%	6,7	-27%	10,0	-13%	9,9	-14%	8,8	-12%
	PdT	52,7	-17%	55	3%	52	-2%	42	14%	41	18%	48	13%	48	4%
	Oignon	50,3	-41%	46	39%	54	4%	7,7	-58%	29	-30%	55	1%	40	-6%
	1 Chou	13931	-9%	15111	8%	18249	-2%	4565	-47%	17938	-10%	15935	-40%	14288	-12%
	2 Choux 1	12711	14%	13188	24%	19370	3%	17061	-11%	17937	-11%	17591	5%	16310	3%
	2 Choux 2	15111	-8%	18511	-13%	18074	-3%	18448	-1%	16247	-18%	18752	3%	17524	-7%

% exprimé par rapport au système de référence IFT 100

Indicateurs économiques

		2012-2013		2013-2014		2014-2015		2015-2016		2016-2017		2017-2018		Moyenne	
		IFT100	IFT50	IFT100	IFT50	IFT100	IFT50	IFT100	IFT50	IFT100	IFT50	IFT100	IFT50	IFT100	IFT50
Tilloy Les Mofflaines	Produit brut (€/ha)	2580	-23%	1944	-10%	2215	-1%	2225	-8%	2156	0%	2316	+3%	2239	-7%
	Marge brute hors aide (€/ha)	1556	-30%	828	-10%	1244	+0%	1258	-13%	1174	0%	1383	+9%	1245	-8%
	Charges intrants (€/ha)	725	-17%	816	-14%	671	-4%	640	-1%	682	-1%	634	-7%	695	-8%
	Charges mécaniques (€/ha)	437	+13%	488	+23%	448	+17%	421	0%	444	+10%	427	+8%	444	+12%
	Carburant (€/ha)	54	+46%	69	+25%	61	+42%	58	-4%	64	+24%	53	+28%	60	+27%
	Temps de travail (h/ha)	6	+27%	7	+17%	6	+27%	6	1%	6	+14%	6	+14%	6	+16%
	Nombre de passages total	16	-6%	19	-5%	17	-4%	17	-8%	16	-7%	15	-15%	17	-7%
Lorgies	Produit brut (€/ha)	6622	-16%	6593	+7%	9525	-4%	5839	-9%	6666	-8%	11636	0%	7814	-5%
	Marge brute hors aide (€/ha)	4738	-21%	4794	+7%	7765	-7%	3966	-18%	4430	-14%	9517	-2%	5868	-8%
	Charges intrants (€/ha)	1958	-7%	1780	+7%	1890	+8%	1873	+8%	2235	+4%	2120	+6%	1976	+4%
	Charges mécaniques (€/ha)	907	+1%	927	+7%	843	+2%	1001	-3%	1060	-6%	1197	+3%	989	+1%
	Carburant (€/ha)	136	-7%	142	+2%	147	+4%	242	-18%	276	0%	210	-23%	192	-8%
	Temps de travail (h/ha)	113	+1%	113	+8%	153	+16%	114	-1%	121	+17%	130	+18%	124	+10%
	Nombre de passages total	34	-15%	32	-6%	36	-6%	33	-12%	39	-8%	36	-11%	35	-10%

% exprimé par rapport au système de référence IFT 100

Indicateurs environnementaux

		2012-2013		2013-2014		2014-2015		2015-2016		2016-2017		2017-2018		Moyenne	
		IFT100	IFT50	IFT100	IFT50	IFT100	IFT50	IFT100	IFT50	IFT100	IFT50	IFT100	IFT50	IFT100	IFT50
Tilloy Les Mofflaines	Consommation d'énergie primaire carburants (MJ/ha)	4332	+30%	5162	+19%	4702	+31%	4543	+3%	4847	+18%	4265	+20%	4642	+19%
	Consommation d'énergie primaire totale (MJ/ha)	15745	+1%	17146	0%	17440	+1%	15448	0%	16185	+5%	15716	+2%	16280	+1%
	Production d'énergie brute	149902	-23%	184761	-11%	169401	-5%	147636	-12%	163960	-7%	142273	-5%	159656	-10%
	Emissions de gaz à effets de serre totales (kqéqCO2/ha)	241063	-4%	2403	-5%	2547	-5%	2241	-4%	2318	+1%	2322	+1%	2374	-2%
Lorgies	Consommation d'énergie primaire carburants (MJ/ha)	8113	-6%	8502	+2%	8639	+5%	14285	-19%	16126	0%	12251	-22%	11319	-8%
	Consommation d'énergie primaire totale (MJ/ha)	29142	-9%	27278	-1%	31358	-1%	35913	-9%	41691	-3%	38336	-11%	33953	-6%
	Production d'énergie brute	88861	-21%	93924	+7%	100959	-4%	60200	-15%	85900	-7%	95675	+2%	87587	-5%
	Emissions de gaz à effets de serre totales (kqéqCO2/ha)	4011	-4%	3794	+1%	3764	-3%	4219	-5%	4314	-1%	4052	-8%	4026	-3%

Conclusion

Faisabilité

La plupart des **leviers réalisables**.
Des difficultés pour le désherbage mécanique du blé.

Efficacité

Résultats encourageants avec des progrès tous les ans *(herse tréfler, produit biocontrôle).*
Quelques **déceptions** *(désherbage oignons, pois de conserve)***.**

Performance

Des performances proches entre les 2 systèmes, à consolider sur **plusieurs années.**
Plus de variabilités (2016 à Lorgies**), plus de risques (perte des pois à Tilloy)**
Des **charges encore élevées** pour certains intrants *(variété résistante oignon, produit biocontrôle).*

Transfert

Transfert de certains leviers **possible dès aujourd'hui** en exploitation *(OAD Miléos).*
Des freins à l'adoption au niveau de l'**exploitation ?** du **territoire ?** des **filières ?**
Comment garantir un volume régulier et qualité localement?
Implication des filières dans la V2 MINIPEST

V2 /MINIPEST

Minimisation de l’utilisation des pesticides en grandes cultures et cultures légumières en Hauts de France

Objectifs poursuivis

- Réduire à l'extrême l'utilisation des produits phytosanitaires
- Transférer les connaissances vers les producteurs et les apprenants
- Mesurer l'acceptabilité au niveau des filières

ACTIONS V2

Action 1 :
Expérimentation

- **Faisabilité technique et impacts économiques et environnementaux :**
- Sites expérimentaux, échelle parcelle « agriculteur »
- Schéma décisionnel appliqué en grande parcelle, indicateurs de multi-performance (économique, environnemental, social)
- Optimisation des leviers, aquisition de nouvelles connaissances

Action 2 :
Transfert

- **Transfert vers la formation et les producteurs :**
- Interventions dans les séquences pédagogiques, tours de plaine, visites de sites expérimentaux, site internet, etc.
- Cibles : producteurs (réseaux DEPHY FERME, groupe 30000, groupes de développement, formations certiphyto, ...), Coopératives, Apprenants (lycéens, étudiants, ...), etc.

Action 3 :
Lien avec la filière

- **Approches filière et sociétale : acceptabilité par les différents acteurs, sensibilisation/responsabilisation :**
- Participation des partenaires associés aux réunions
- Enquêtes producteurs, distributeurs, consommateurs
- Cibles : coopératives, agro-industrielles, grandes distributions, consommateurs

Résultats attendus

- Validation des règles de décisions pour les producteurs
- Construction de CEPP
- Enrichir les connaissances
  - Positionnement des produits de biocontrôle
  - Equilibre ravageurs auxiliaires
  - Impacts environnementaux
- Mesurer les impacts économiques
  - Tps de travail, organisation
  - Revenu
  - Garantie d'approvisionnement pour l'aval

MERCI DE VOTRE ATTENTION!

Action pilotée par le ministère chargé de l'agriculture et le ministère chargé de l'environnement, avec l'appui financier de l'Office national de l'eau et des milieux aquatiques, par les crédits issus de la redevance pour pollutions diffuses attribués au financement du plan Ecophyto.