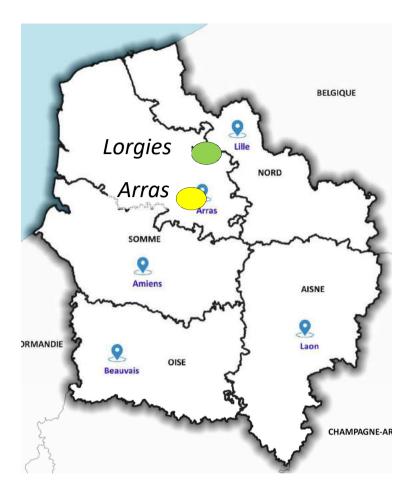
DEPHY EXPE NPDC:
Reconception de deux
systèmes grandes cultures et
légumiers pour une réduction
d'au moins 50 % de l'utilisation
des produits phytosanitaires

























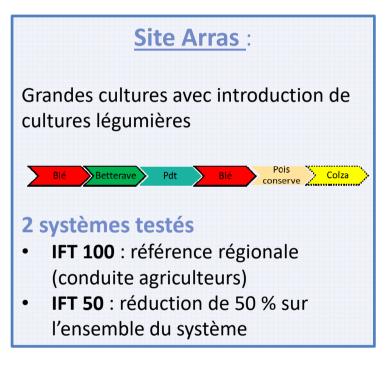


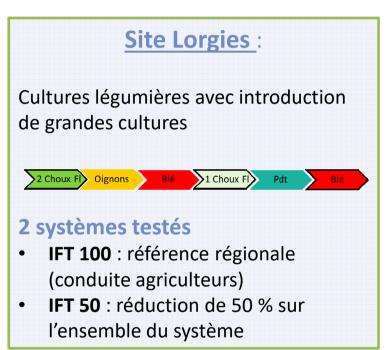
Objectifs

- Réduire de 50 % l'utilisation des produits phytosanitaires dans les cultures représentatives de la région (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





Dispositif expérimental

30	Cult1	Cult1	Cult2	Cult2	Cult3	Cult3	Cult4	Cult4	Cult5	Cult5	Cult6	Cult6
m	IFT 100	IFT 50										



18 m

Leviers alternatifs déployés



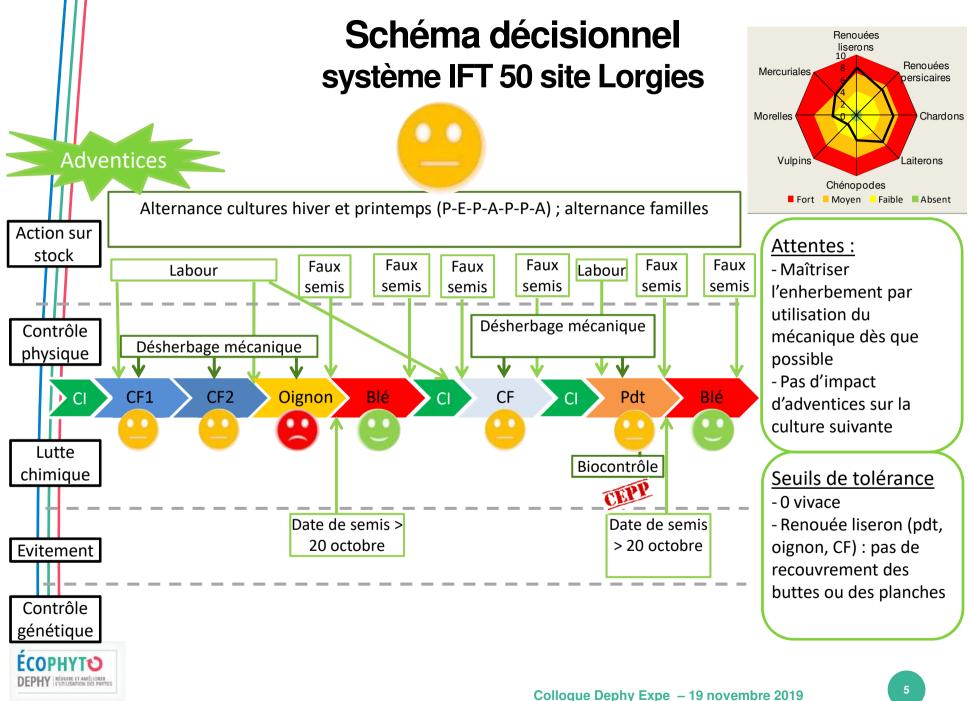
Samuel ALLEXANDRE

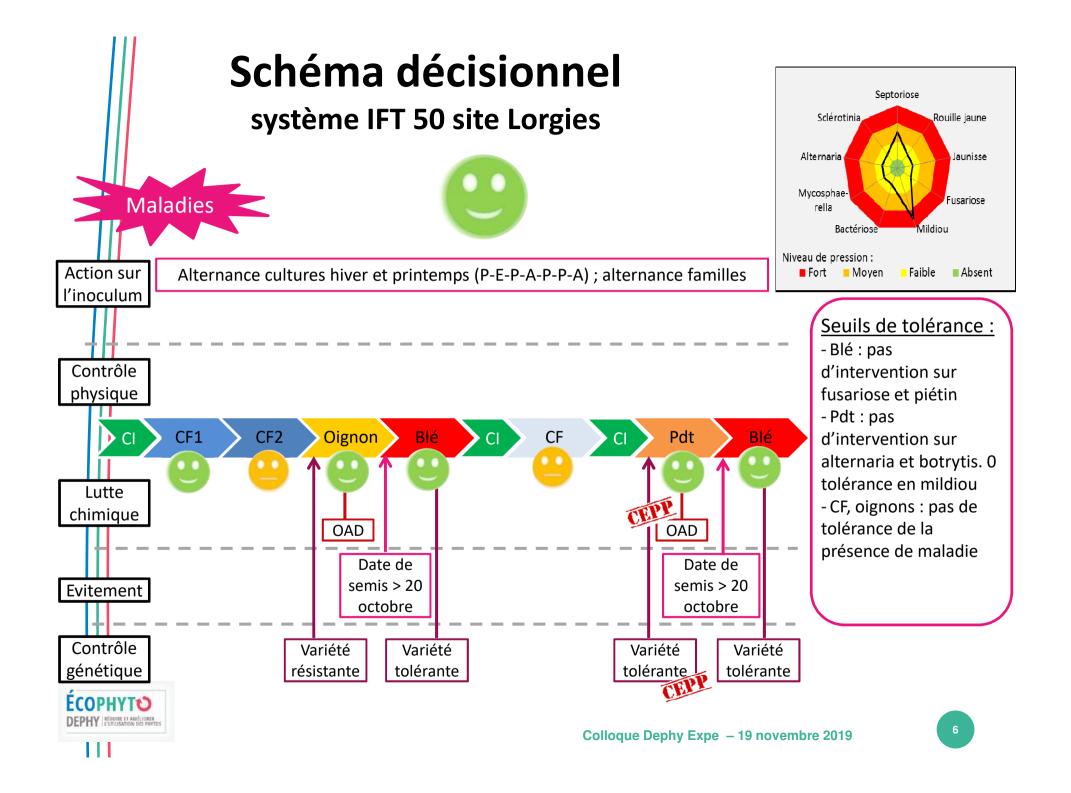


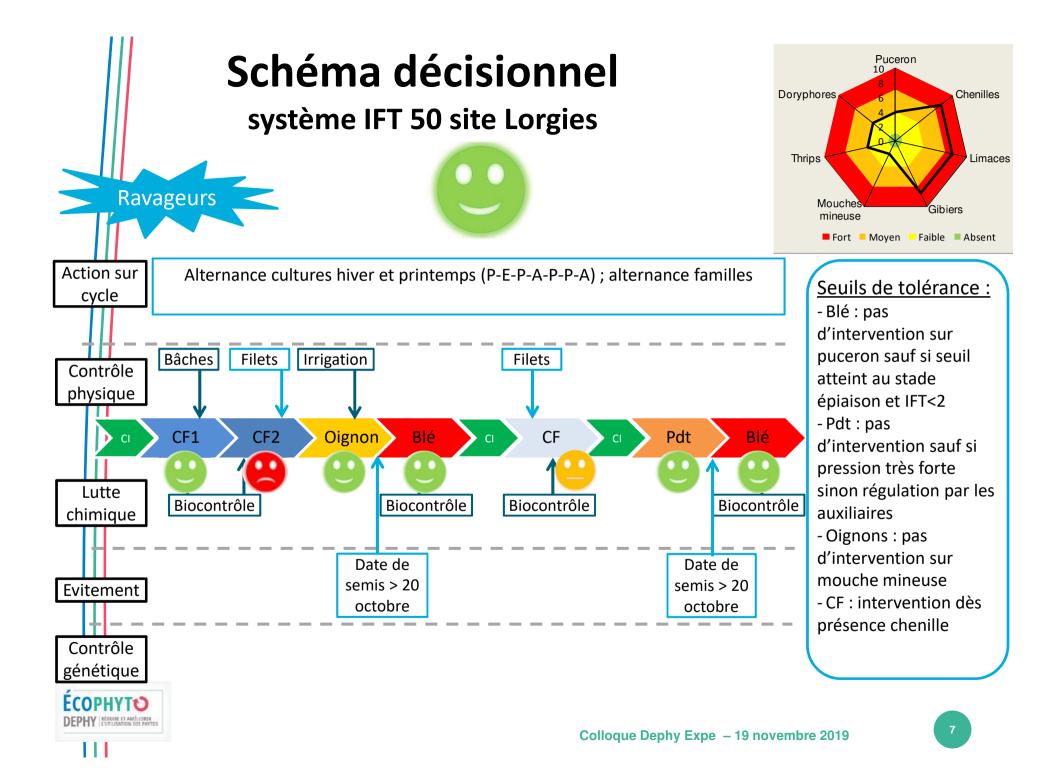


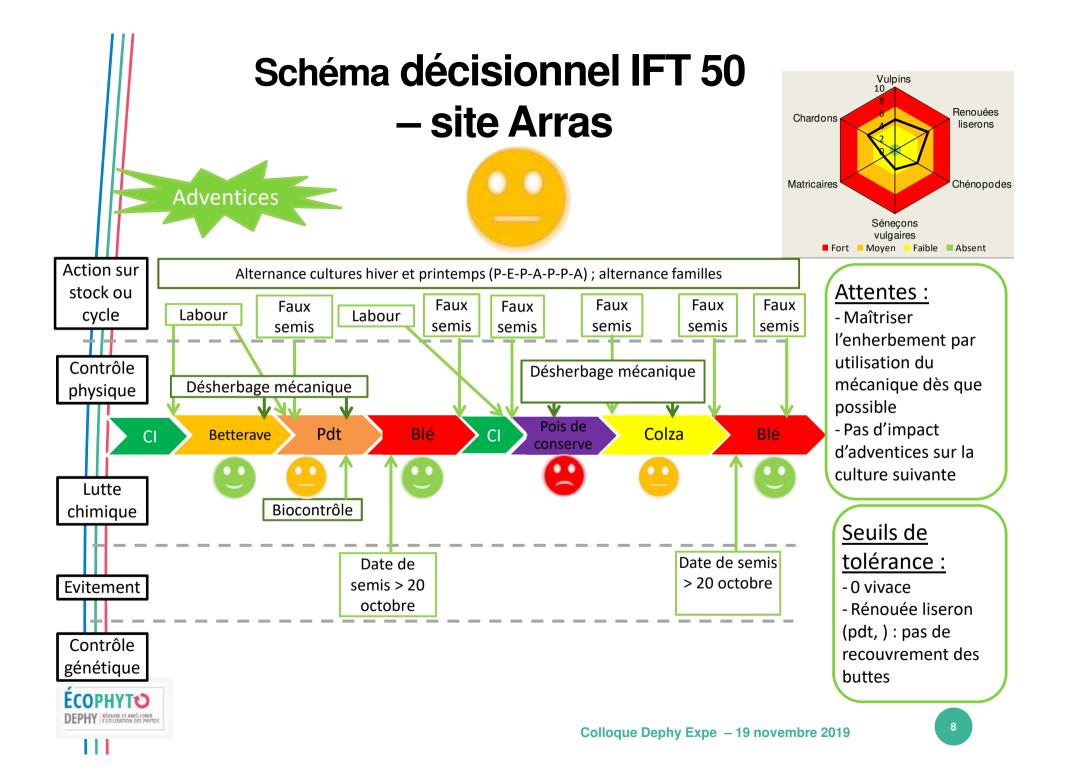


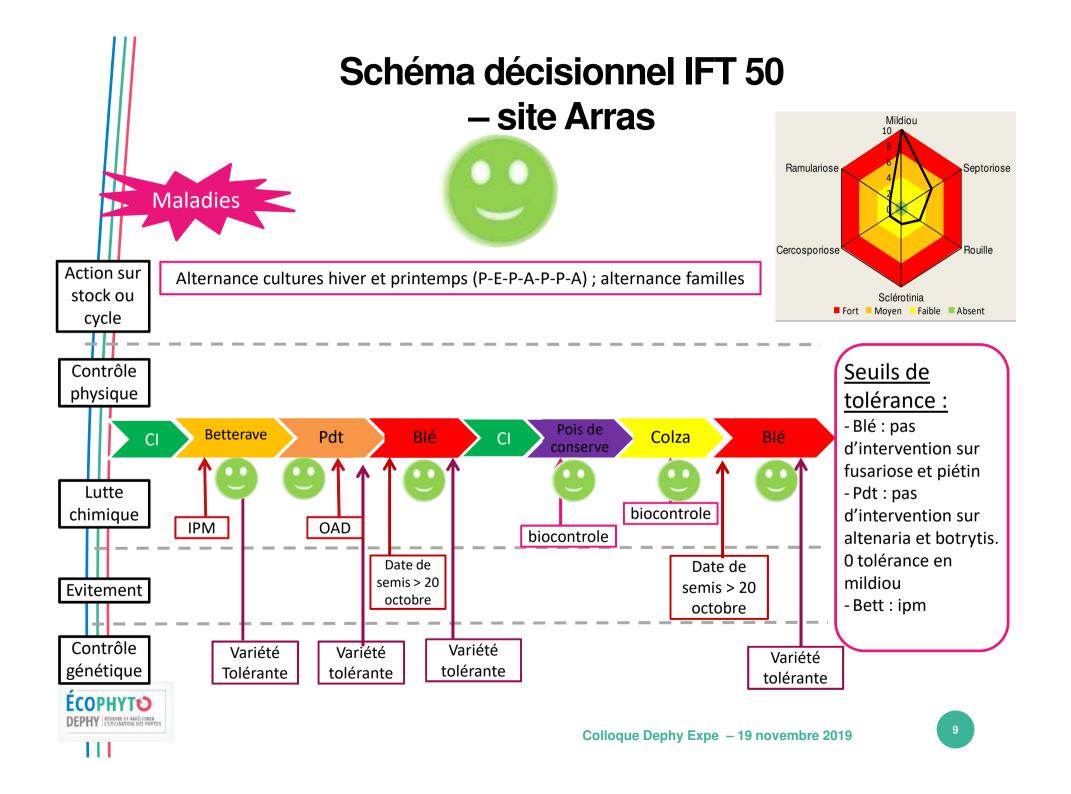


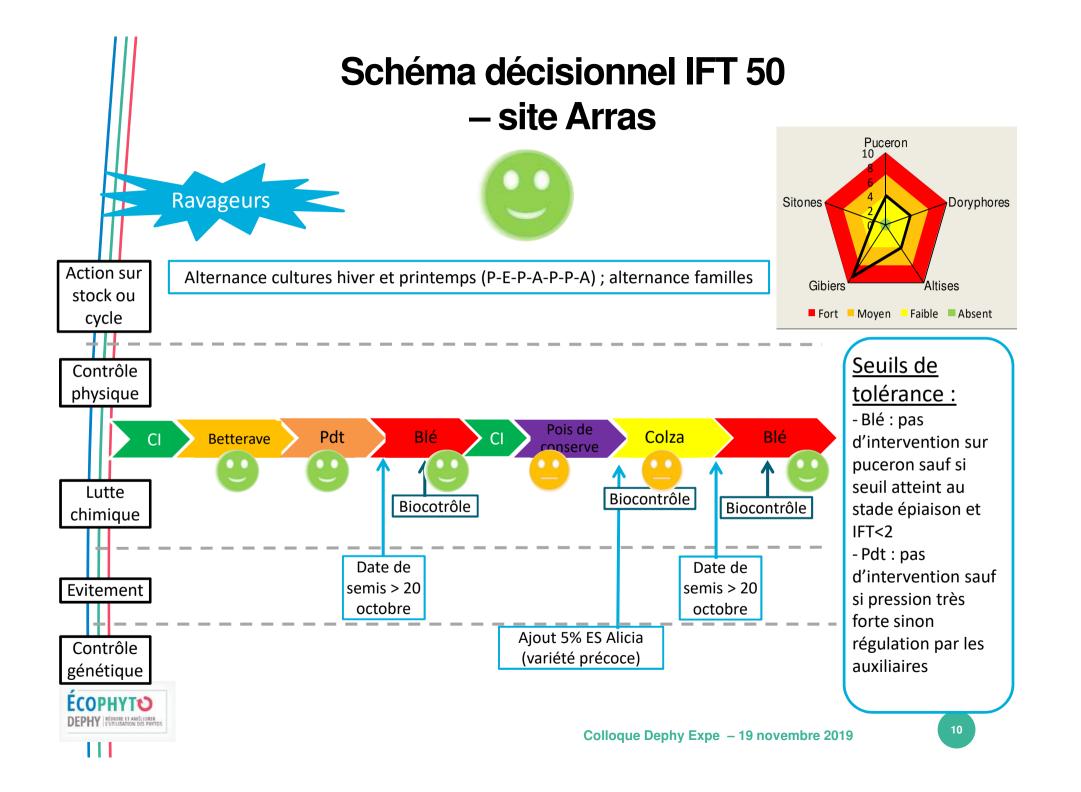












Merci de votre attention!

Colloque Déphy Expé- 19 novembre 2019

Région
Hauts-de-France







Désherbage mécanique de la betterave



Vincent Delannoy

Colloque Déphy Expé- 19 novembre 2019









Désherbage mécanique de la betterave

- ✓ Betterave culture exigeante qui ne supporte pas la concurrence
- ✓ 4 feuilles vraies avant toute intervention mécanique
- ✓ 2 à 3 interventions chimiques avant touts passages mécaniques







Réduction de l'IFT



✓ 0 à 25%

Binage en remplacement du ou des derniers traitements herbicides de post



✓ 25 à 50%

Après 2 à 3 applications traitements chimiques traditionnels, passages mécaniques sur le rangs.





Réduction de l'IFT



✓ 50% à 66%

Applications d'herbicide localisés sur le rang, complétées par le binage de l'inter rang.

√ 75%

Combinaison du désherbage localisé sur le rang et mécanique sur le rang avec les moulinets ou une herse étrille.



Réduction de l'IFT?

Oui : Fongicides
 Utilisation des variétés tolérantes aux maladies du feuillage.
 Méthode IPM

Non: Insecticides. Retrait des néonicotinoïdes
 Interventions en végétation (pucerons, jaunisse)

Parasites émergents Teignes et Lixus (charençon)



Merci pour votre attention





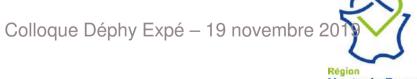






Comment la population d'auxiliaires peut-elle réduire le nombre de traitements ?





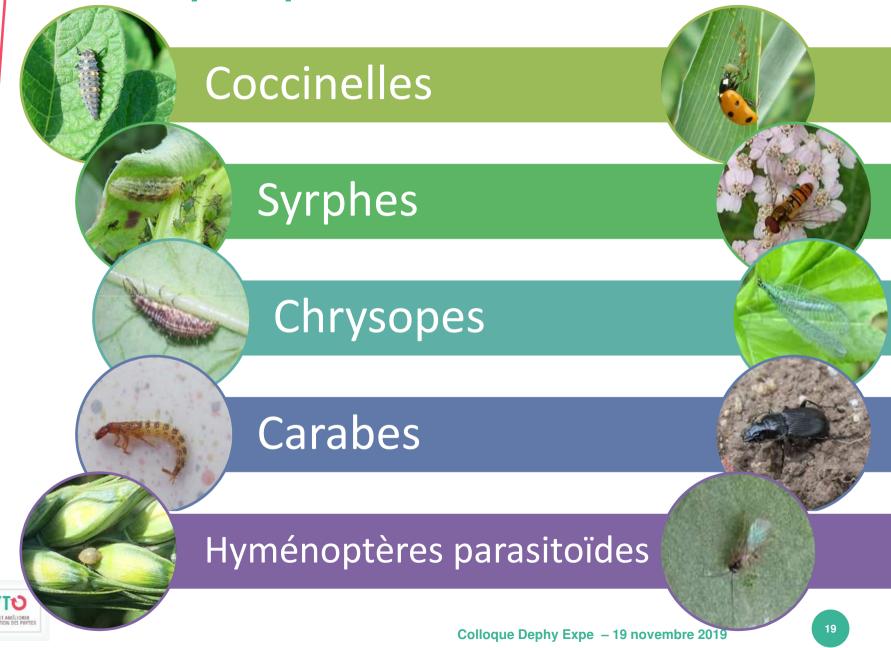












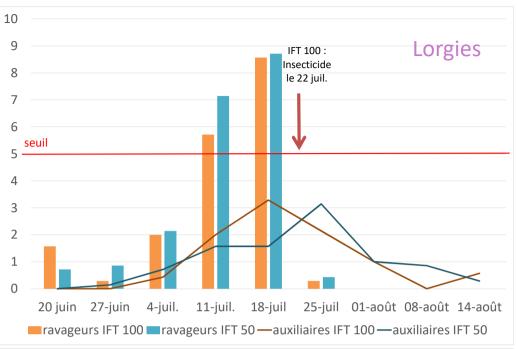
Exemple sur pommes de terre

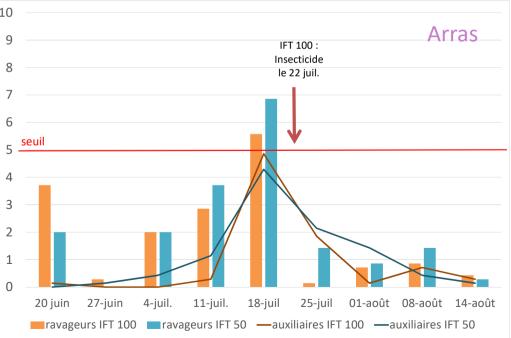
- Dépassement du seuil
- Insecticide sur l'IFT100 seulement
- Régulation naturelle par les auxiliaires sur l'IFT 50
 - larves et nymphes de coccinelles,
 - œufs de chrysopes,

ECOPHYTO

- œufs et larves de syrphes







Prise en compte des auxiliaires : où en est la recherche ?

- Indice Bénéfique Arthropodes (BAI) élaboré par Jean-Pierre JANSEN du CRA Gembloux
 - Si 2 larves d'auxiliaires, ou 10 momies de pucerons pour 100 pucerons : la régulation naturelle est suffisante



- Modèles prédictifs d'abondance Pauline Mangin et Véronique Tosser d'Arvalis
 - Exemple : abondance maximale de *Poecilus cupreus* obtenue pour un sol profond (>50cm) avec une capacité de rétention de l'eau >30%, loin de bordures de la parcelle (>20m)



Merci pour votre attention









La vie du sol – Brice Louvel – ISA YNCREA







Fonctionnalité des sols (micro-organismes)

✓ Respiration des sols

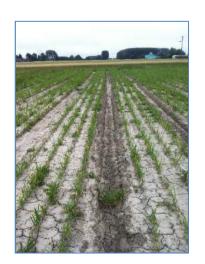
ITF 100 et ITF 50%

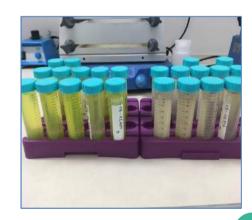




ITF 100 et ITF 50%

→ activité enzymatique (FDA) des microorganismes non différente







Oxitop (Δ pression)

Piège CO₃

Sol

Fonctionnalité des sols (vers de terre)





✓ Abondance des vers de terre :

→ Pas de différence entre IFT 100 et IFT 50



Résistance aux fongicides (septoriose)









✓ Niveaux de résistance :

→ Pas de différence entre IFT 100 et IFT 50

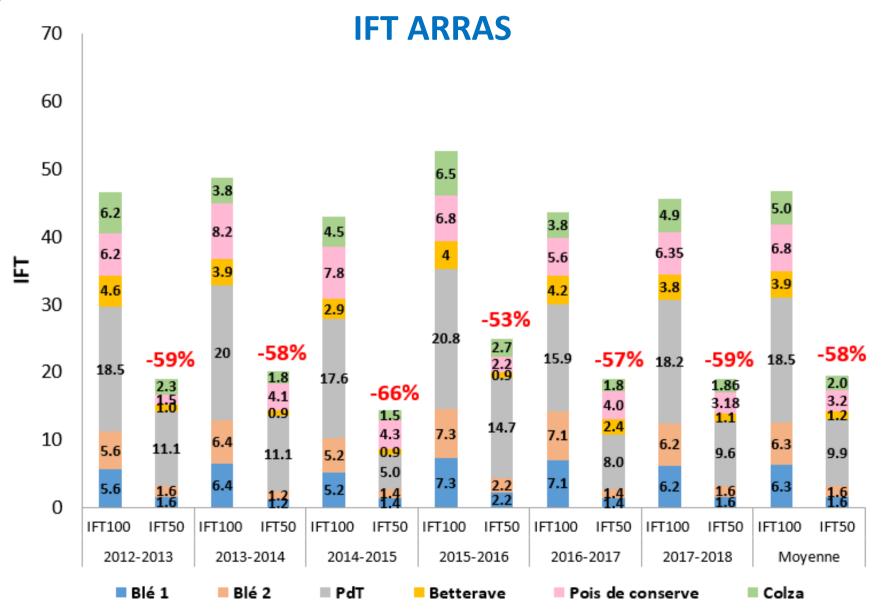


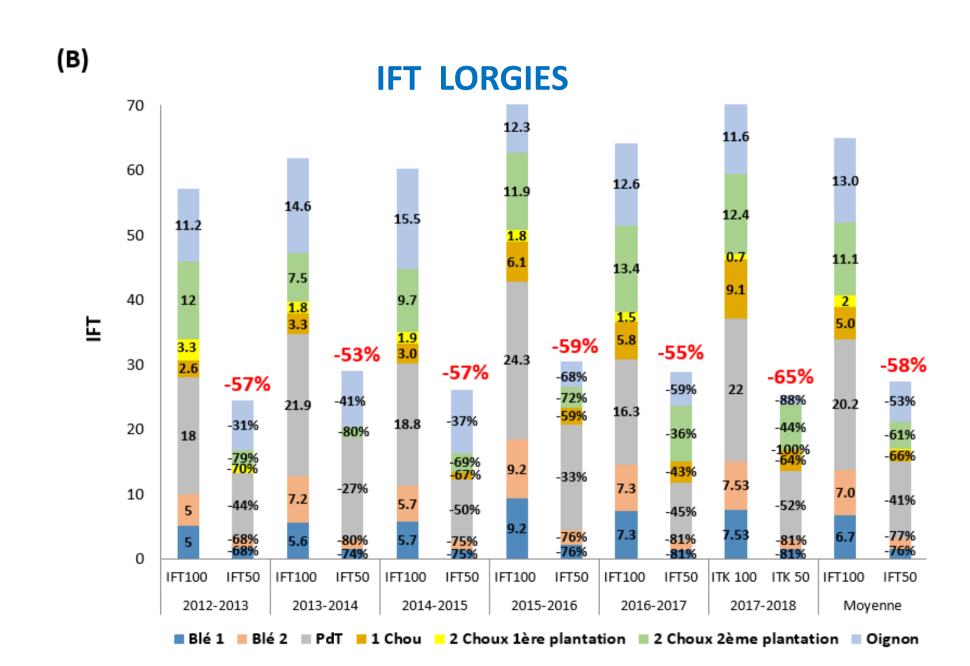
Indicateurs – Bruno Pottiez





(A)





Rendement

ARRAS										
	2013	2014	2015	2016	2017	2018	Moye	nne		
Blé 1	-6%	-8%	-4%	-37%	-17%	-8%	84 qx	-13%		
Blé 2	-25%	-18%	6%	-35%	-10%	-11%	76 qx	-15%		
PdT	-14%	-16%	16%	10%	24%	35%	31 t	6%		
Betterave	-5%	-3%	-9%	7%	-5%	-11%	107 t	-4%		
Pois	-100%	-25%	-9%	-51%	-25%	-51%	65 qx	-36%		
Colza	-9%	-9%	-17%	0%	-22%	-6%	36 qx	-11%		
SDC	-27%	-13%	-3%	-18%	-9%	-9%		-12%		

LORGIES										
	2013	2014	2015	2016	2017	2018	Moyen	ne		
Blé 1	-14%	-9%	-5%	-32%	-13%	7%	92 qx	-10%		
Blé 2	-15%	4%	-10%	-27%	-13%	-14%	88 qx	-12%		
PdT	-17%	3%	-2%	14%	18%	13%	48 t	4%		
Oignon	-41%	39%	4%	-58%	-30%	1%	40 t	-6%		
1 Chou	-9%	8%	-2%	-47%	-10%	-40%	14288 têtes	-12%		
2 Choux 1	14%	24%	3%	-11%	-11%	5%	16310 têtes	3%		
2 Choux 2	-8%	-13%	-3%	-1%	-18%	3%	17524 têtes	-7%		
SDC	-13%	8%	-2%	-23%	-11%	-4%		-6%		

Indicateurs économiques

ARRAS									
	2013 2014 2015 2016 2017 2018 Moyenne					enne			
Produit brut	-23%	-10%	-1%	-8%	0%	3%	2239	-7%	
Marge brute	-30%	-10%	0%	-13%	0%	9%	1245	-8%	100€
Charges intrants	-17%	-14%	-4%	-1%	-1%	-7%	695	-8%	
Charges mécaniques	13%	23%	17%	0%	10%	8%	444	12%	
Carburant	46%	25%	42%	-4%	24%	28%	60	27%	16 L
Temps de travail	27%	17%	27%	1%	14%	14%	6	16%	1H

LORGIES										
	2013 2014 2015 2016 2017 2018 Moyenne									
Produit brut	-16%	7%	-4%	-9%	-8%	0%	7814	-5%		
Marge brute	-20%	7%	-7%	-18%	-14%	-2%	5868	-7%	438 €	
Charges intrants	-7%	7%	8%	8%	4%	6%	1976	4%		
Charges mécaniques	1%	7%	2%	-3%	-6%	3%	989	1%		
Carburant	-7%	2%	4%	-18%	0%	-23%	192	-8%		
Temps de travail	1%	8%	16%	-1%	17%	18%	124	10%	12 H	

Conclusion

Faisabilité

La plupart des leviers réalisables.

Des difficultés pour le désherbage mécanique du blé et du pois

La complexité des systèmes de cultures diversifiés dans le contexte d'une exploitation

Efficacité

Résultats encourageants avec des progrès tous les ans (herse étrille à dents indépendantes, produit biocontrôle).

Les règles de décision qui s'affinent

Quelques déceptions (désherbage oignons, pois de conserve).



Besoins de recherche Nécessité d'apprentissage Gestion du risque



Performance

Des performances qui se rapprochent entre les 2 systèmes,

Plus de variabilités (l'année 2016 à Lorgies, la culture de l'oignon),

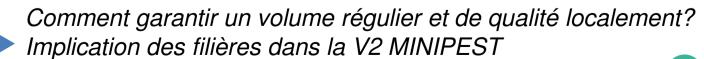
Plus de **risques** (perte des pois à Arras, le désherbage mécanique des pommes de terre sans rattrapage chimique possible)

Des **charges élevées** pour certains intrants (variété résistante oignon, produit biocontrôle).

Transfert

Transfert de certains leviers possible dès aujourd'hui en exploitation

- (OAD Miléos, désherbage mécanique plantes sarclées , variétés).
- La démarche système de culture,
 - -Rotation, l'alternance de cultures hiver/ printemps, certains faux semis,
- -Des freins à l'adoption au niveau de l'exploitation ? du territoire ? des filières ?





Merci pour votre attention







