

ETUDE DES PRATIQUES DE DESHERBAGE DU BLE TENDRE D'HIVER DANS LE BASSIN VERSANT DE L'ORGEVAL

Caractérisation de l'assolement puis des pratiques de 1990 à 2009



Réunion de restitution auprès des acteurs locaux à Doue le 24/03/10

Pourquoi ?

Connaître les dynamiques de transfert des pesticides:

- Caractériser les contaminations actuelles (molécules à rechercher en priorité dans les analyses)
- Prévoir le temps de résilience du système vis-à-vis des contaminations anciennes

Tester des scénarios prospectifs:

- Impact des nouvelles molécules homologuées
- Impact des nouvelles réglementations (retrait AMM, plan Ecophyto 2018: réduction de 50% des quantités de pesticides)

Outils utilisés :

- Modélisation du transfert des pesticides dans l'hydrosystème : couplage de modèles STICS-MODCOU par l'Ecole des Mines de Paris
- Nécessite données d'entrées sur les pratiques agricoles spatialisées à l'échelle du BV sur le long terme pour tenir compte des contaminations anciennes

Pourquoi le bassin versant de l'Orgeval ?

Site atelier du
PIREN-SEINE
depuis 1962

Affluent du
grand Morin

Sur le plateau
de la Brie en
Seine et Marne

Nord de
Coulommiers

103 km²

Sous bassin
versant de la
Marne



Localisation du bassin versant de l'Orgeval dans le bassin de la Seine

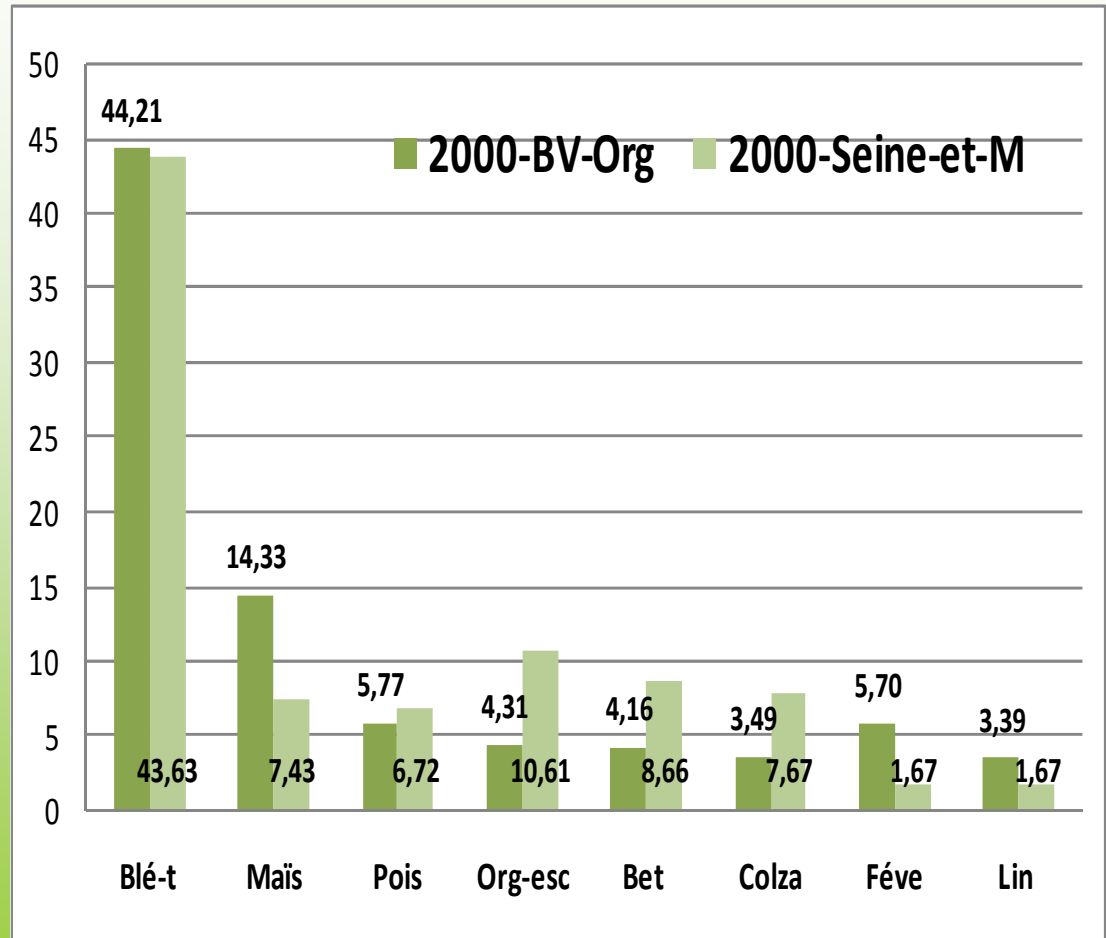
Objectifs :

- Reconstituer les pratiques agricoles de 1990 à 2009 :
 - évolution de l'assolement
 - évolution des itinéraires techniques de toutes les cultures présentes dans l'assolement
- Culture prioritaire ciblée : Blé tendre d'hiver (40%SAU)
- Pratique ciblée : Désherbage (isoproturon et atrazine : principales matières actives retrouvées dans les analyses d'eau)
- Utilisation des données pour identifier des méthodes alternatives au désherbage chimique

Evolution du bassin versant de l'Orgeval dans son contexte départemental

Assolement Bassin versant de l'Orgeval :

- Dominance du blé tendre d'hiver
- Maïs pour valoriser les terres hydromorphes
- Féverole substituée au pois pour répondre aux contaminations d'un champignon (*Aphanomices*)
- Lin pour des raisons stratégiques: présence d'une filière de proximité
- Présence de drains donc faible présence de colza
- Peu d'évolutions sur les 20 dernières années



Comparaison de l'assolement en Seine et Marne et dans le bassin versant de l'Orgeval en 2000 (sources: SAA 2000, RGA 2000)

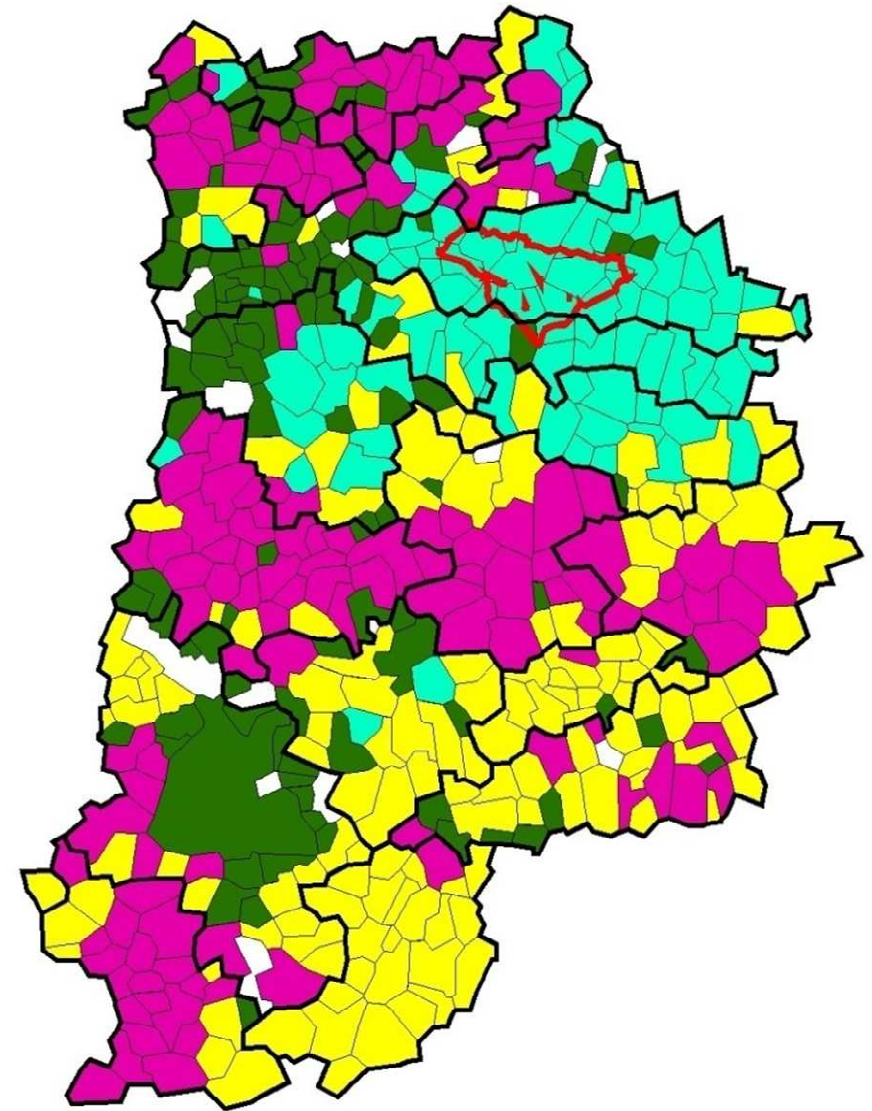
Evolution du bassin versant de l'Orgeval dans son contexte départemental

Typologie des communes de Seine et Marne selon leur assolement de 1988 à 2000 (sources : RGA 88 ; 00)

Cultures spécifiques du bassin versant de l'Orgeval : Lin-Maïs-Féverole

Homogénéité de l'assolement du bassin versant de l'Orgeval

Cohérence du découpage des classes avec la localisation des Petites Régions Agricoles (PRA)



Reconstitution des itinéraires techniques

➤ Utilisation de différentes sources d'informations

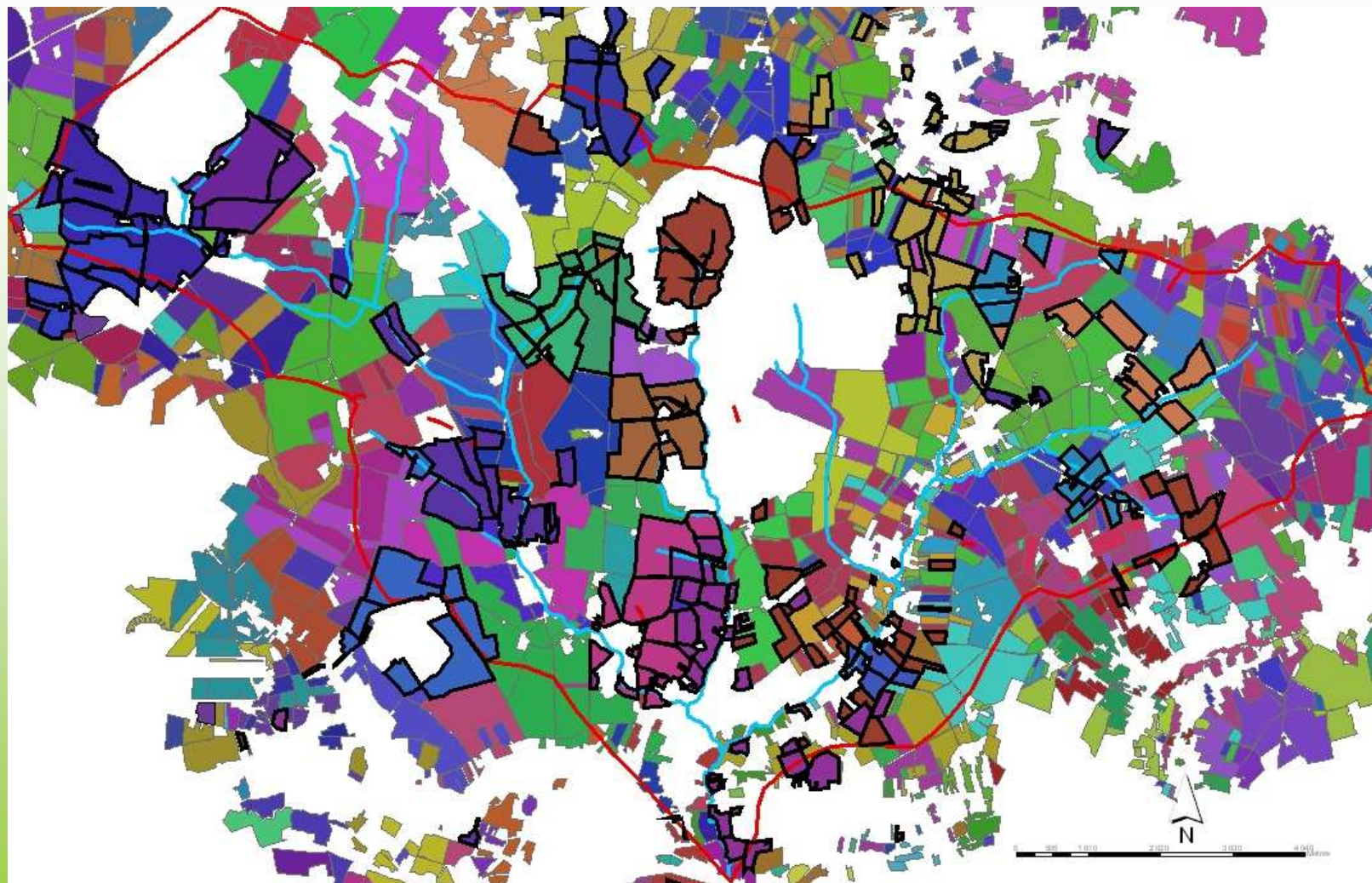
- Les enquêtes directes en exploitation (20)
- Les guides de prescription
- Les enquêtes du SRPV
- Les prescripteurs conseillers
- Les bulletins d'avertissement
- Dires d'expert

➤ Détermination des programmes de traitements à partir des « pratiques réelles des agriculteurs »

- Carnets de plaine de 18 exploitations de l'Orgeval de 1990 à 2009 (soit 1279 parcelles pour le blé)
- Carnets de plaine de 2 exploitations du nord de la Seine et Marne (sources de conseils identiques aux agriculteurs de l'Orgeval)

➤ Saisie des itinéraires techniques dans une base de données :

- Travail du sol (déchaumage, labour...)
- Interculture (date densité de semis, variétés...)
- Phytosanitaires (matières actives, doses appliquées et homologuées, date d'applications...)
- Fertilisation (unité d'azote, nombre de passages....)



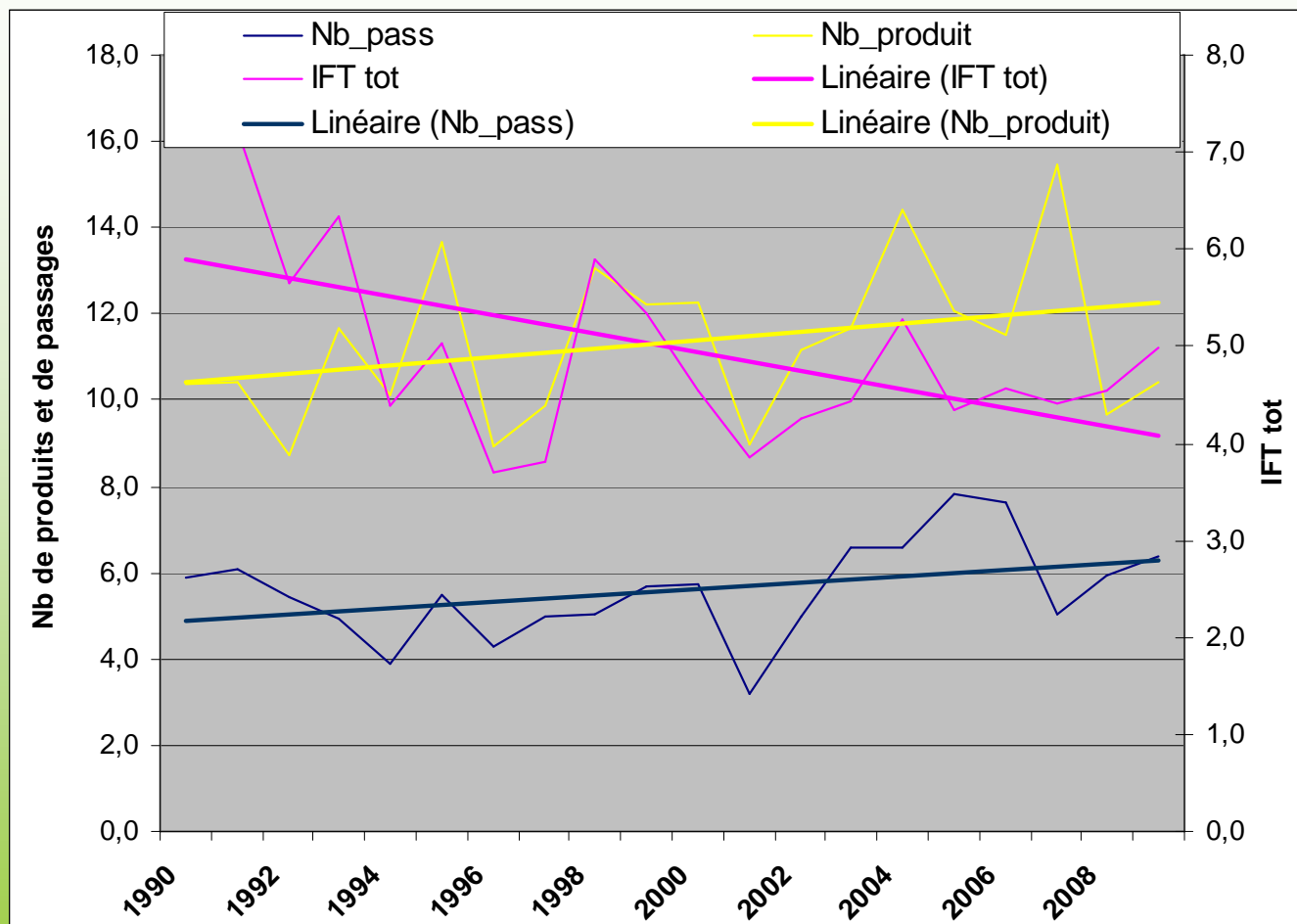
Îlots avec des bordures noires = Parcellaires des exploitations enquêtées du bassin versant de l'Orgeval (18 exploitations soit 54 % de la SAU du bassin)

Résultats extraits des premières saisies

- 1- Valider des pratiques phytosanitaires moyennes du bassin versant de l'Orgeval à partir des pratiques réelles.**
- 2- Comprendre les relations entre les différents paramètres de l'itinéraire technique à l'échelle de la parcelle et leur évolution au cours du temps.**
- 3- Mettre en évidence des liens entre l'itinéraire technique et l'Indicateur Fréquence Traitement, afin de proposer des méthodes permettant de réduire l'utilisation des intrants.**

1- Valider des pratiques phytosanitaires moyennes du BV de l'Orgeval

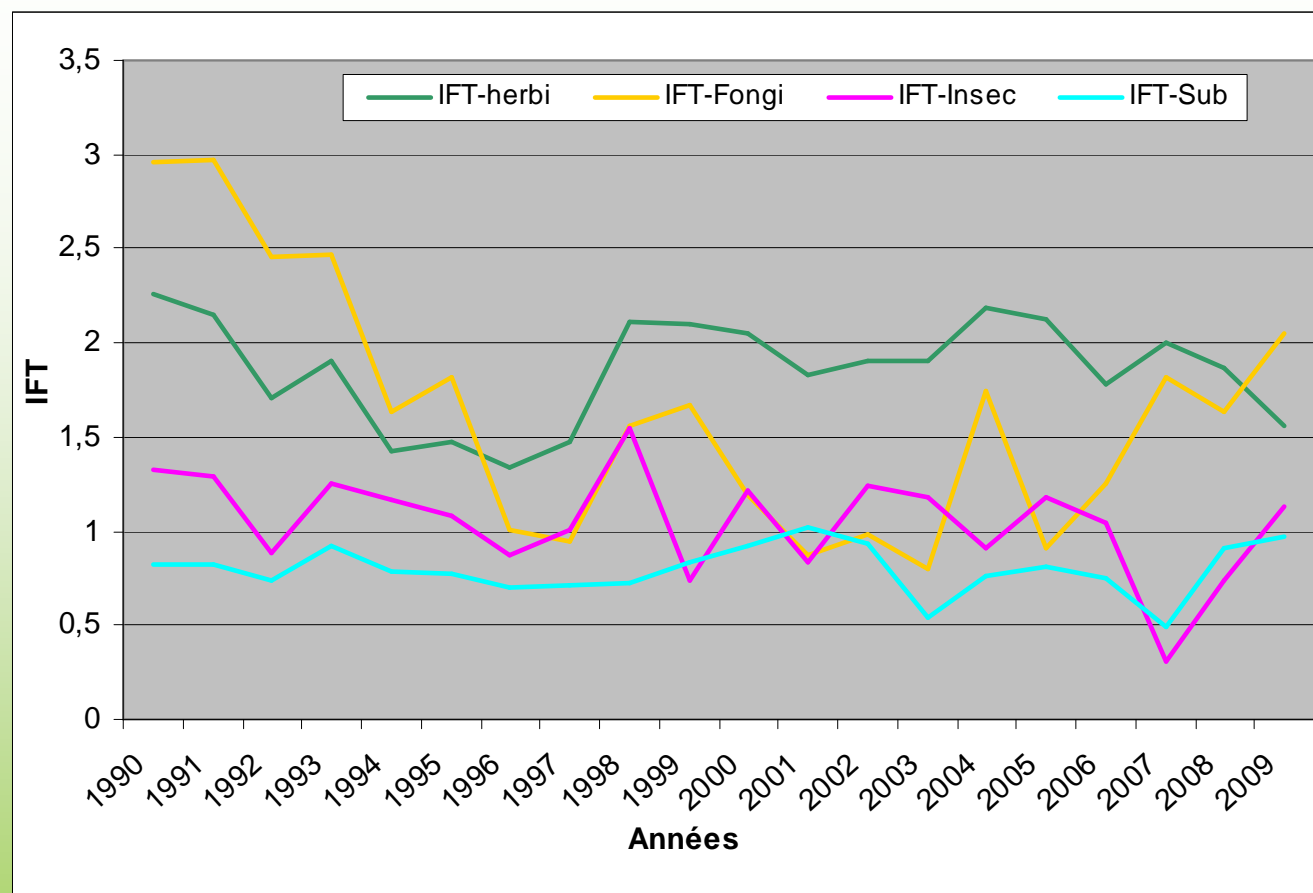
Evolution du nombre de passages, de produits utilisés et de l'IFT total



Augmentation du nombre de produits et du nombre de passages + Diminution de l'IFT total = Réduction de doses

1- Valider des pratiques phytosanitaires moyennes du BV de l'Orgeval

Evolution des IFT par catégories de traitements



IFT fongicide = Réduction de doses puis traitements systématiques (prix des fongicides trop faibles pour prendre des risques)

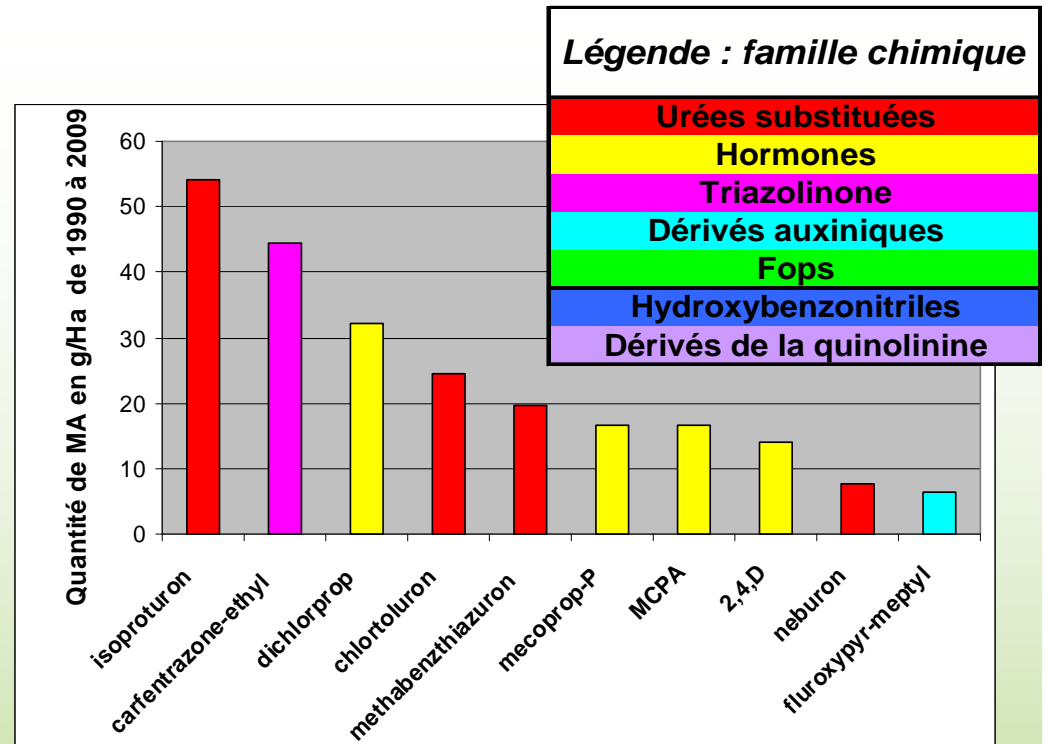
IFT herbicide = Réduction de doses puis augmentation du nb de passages et produits (contrôle du salissement difficile (résistances))

IFT insecticide et substance de croissance = stables

Top 10 des Matières actives les plus utilisées en terme de :

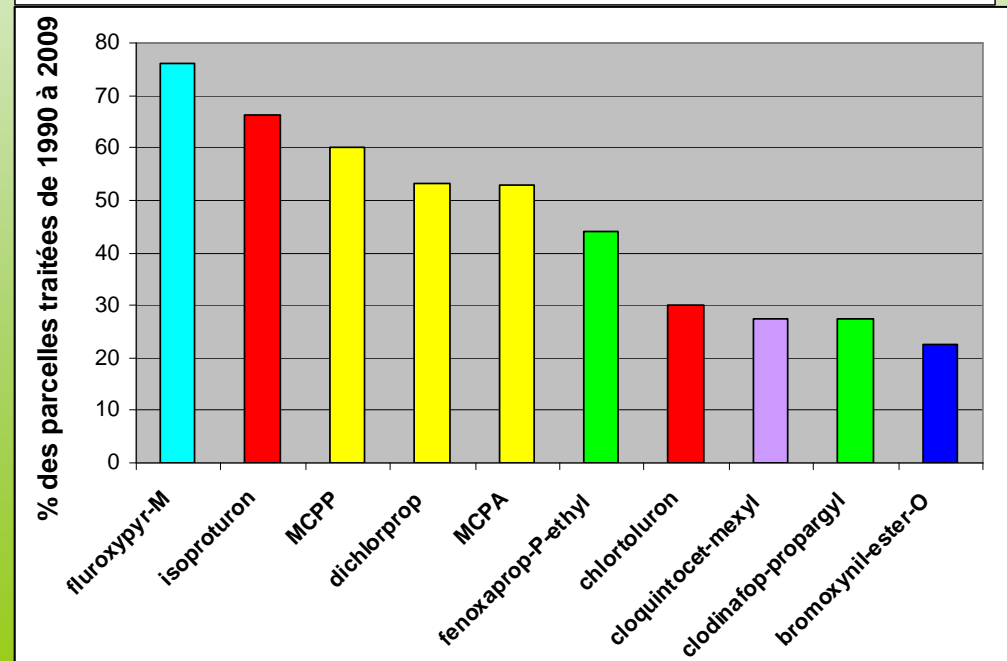
Quantité (g/ha)

Dominance de la famille des urées et des hormones. Présence du néburon dans le top 10 alors qu'il est retiré du marché en 1998. Notons que le méthabenthiazuron est également retiré du marché en 2007.



Fréquence (% de parcelles traitées)

Le fluroxypyr-M (starane-anti-dicot printemps) est la 1ère matière en terme de fréquence et la 10ème en terme de quantité.

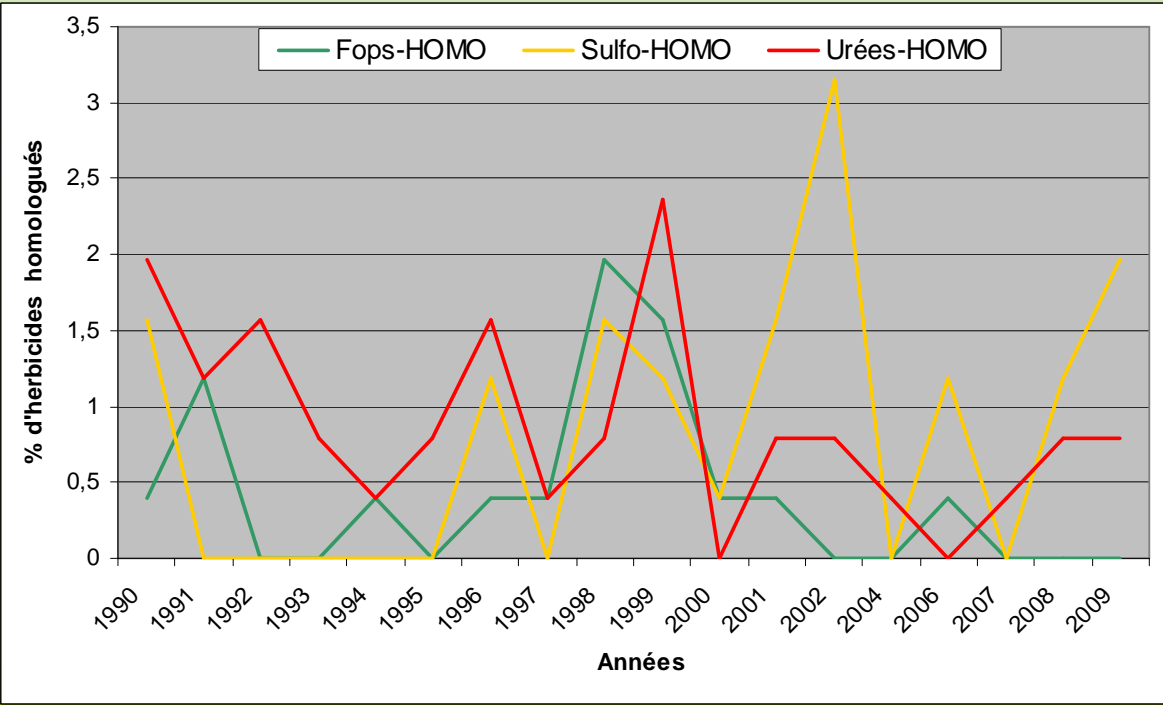
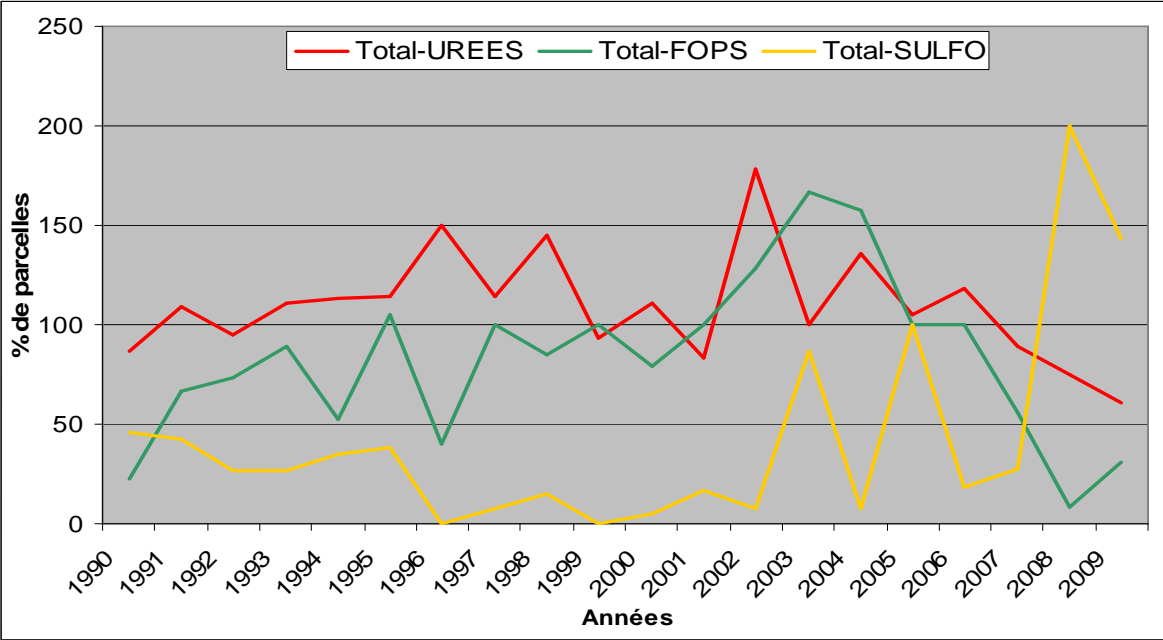


Evolution des principales familles anti-graminées en % de parcelles traitées

Diminution des urées en 2004: Restrictions d'usages 2004 (doses, nb d'applications), 2008 (zones drainées)

Pic d'utilisation des Fops : 2000-2004 puis graminées résistantes (Vulpins; Ray-grass) donc diminution

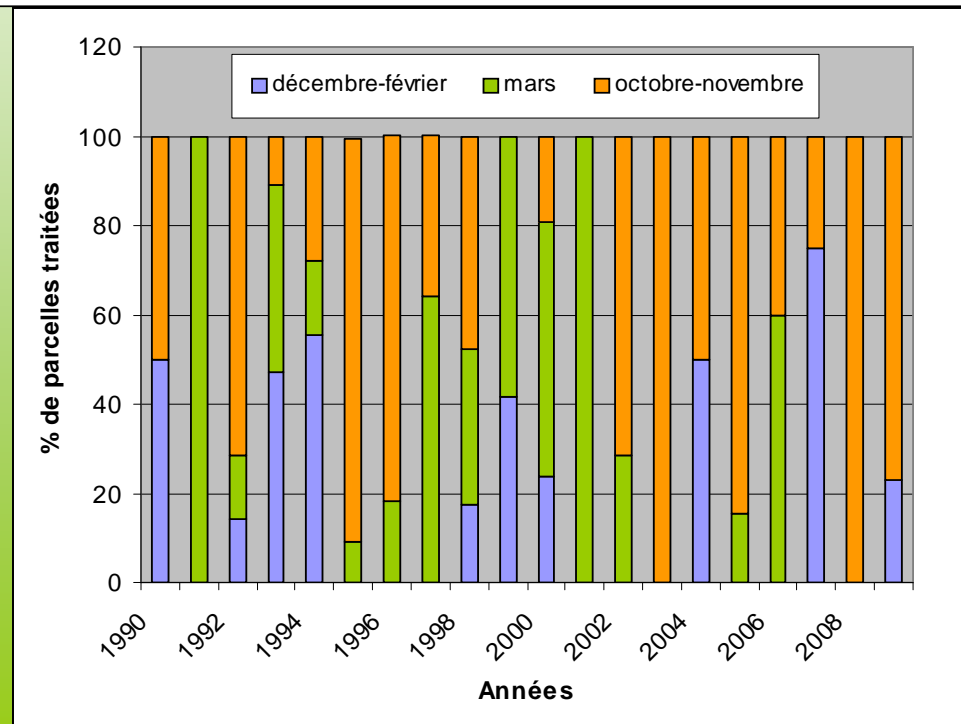
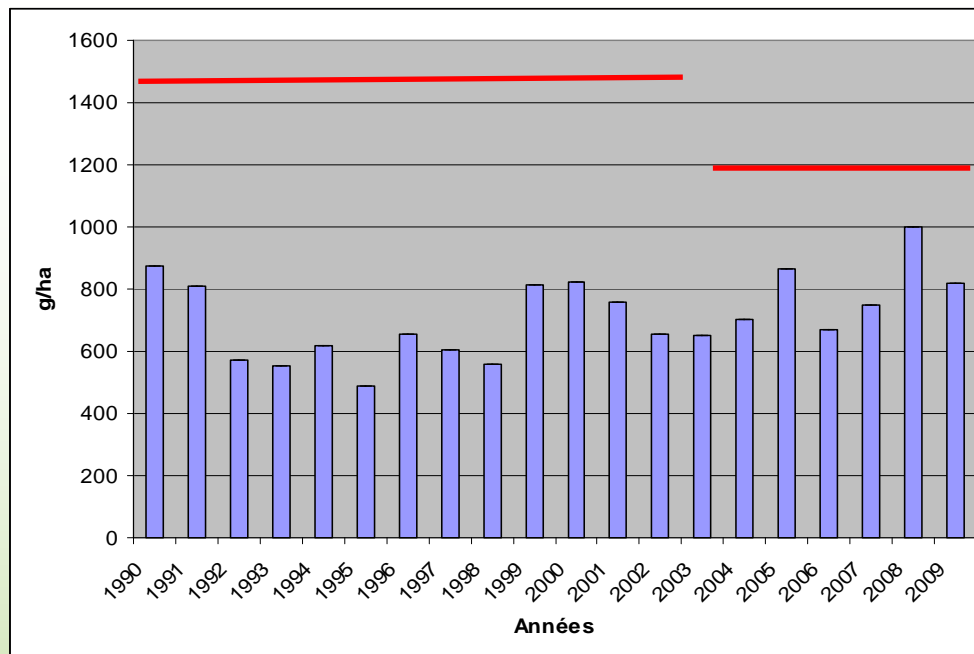
Augmentation des sulfonylurées: Nouvelles matières actives pour répondre aux résistances des fops



Evolution des doses moyennes en g/ha et des périodes d'applications d'isoproturon

- Faible évolution des doses appliquées d'isoproturon
- Dose d'isoproturon appliquée en dessous des doses homologuées
- Applications d'isoproturon réparties en automne, hiver et printemps avec une majorité d'applications automnales (désherbage printanier pour les années pluvieuses)

Cohérent avec les analyses d'eau:
Pic maximum de pollution en isoproturon en automne après les 1ers épisodes pluvieux

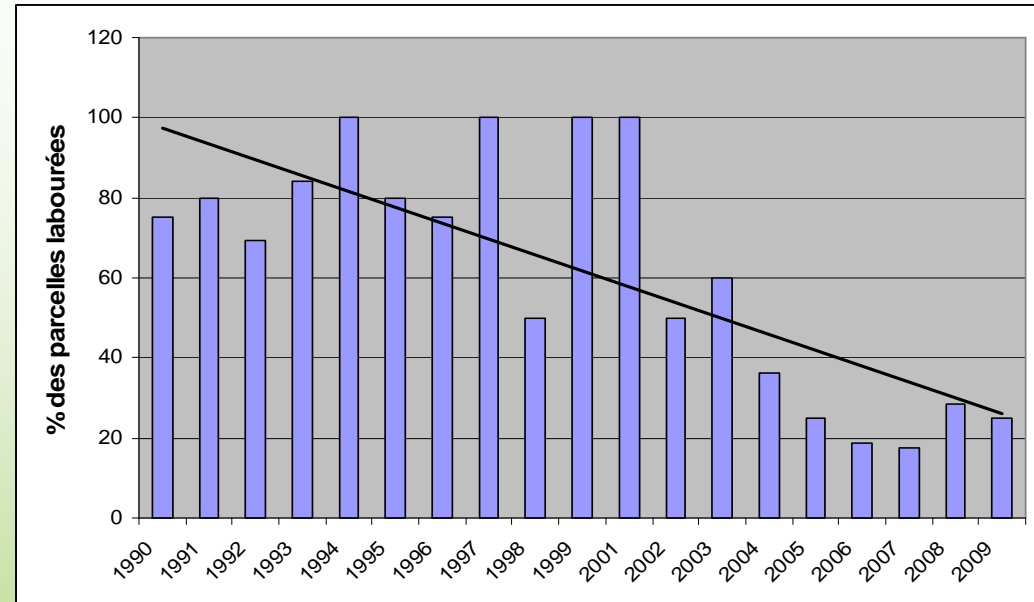


2- Comprendre les relations entre les différents paramètres de l'itinéraire technique à l'échelle de la parcelle et leur évolution au cours du temps

Evolution du % de parcelles labourées avant le semis du blé tendre d'hiver

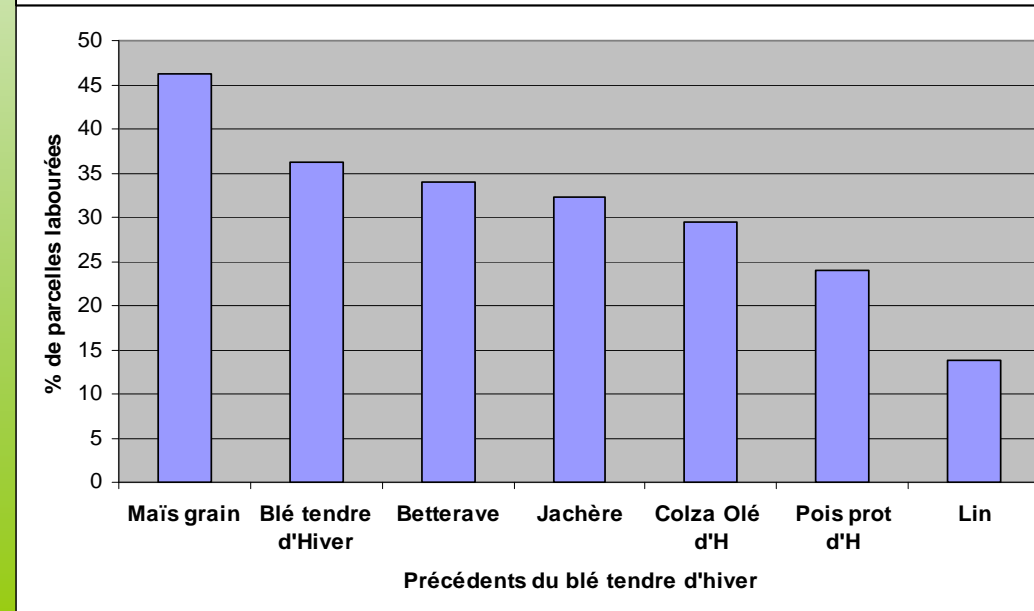
En fonction du temps

De moins en moins de parcelles labourées à partir de 2002



En fonction du précédent du blé

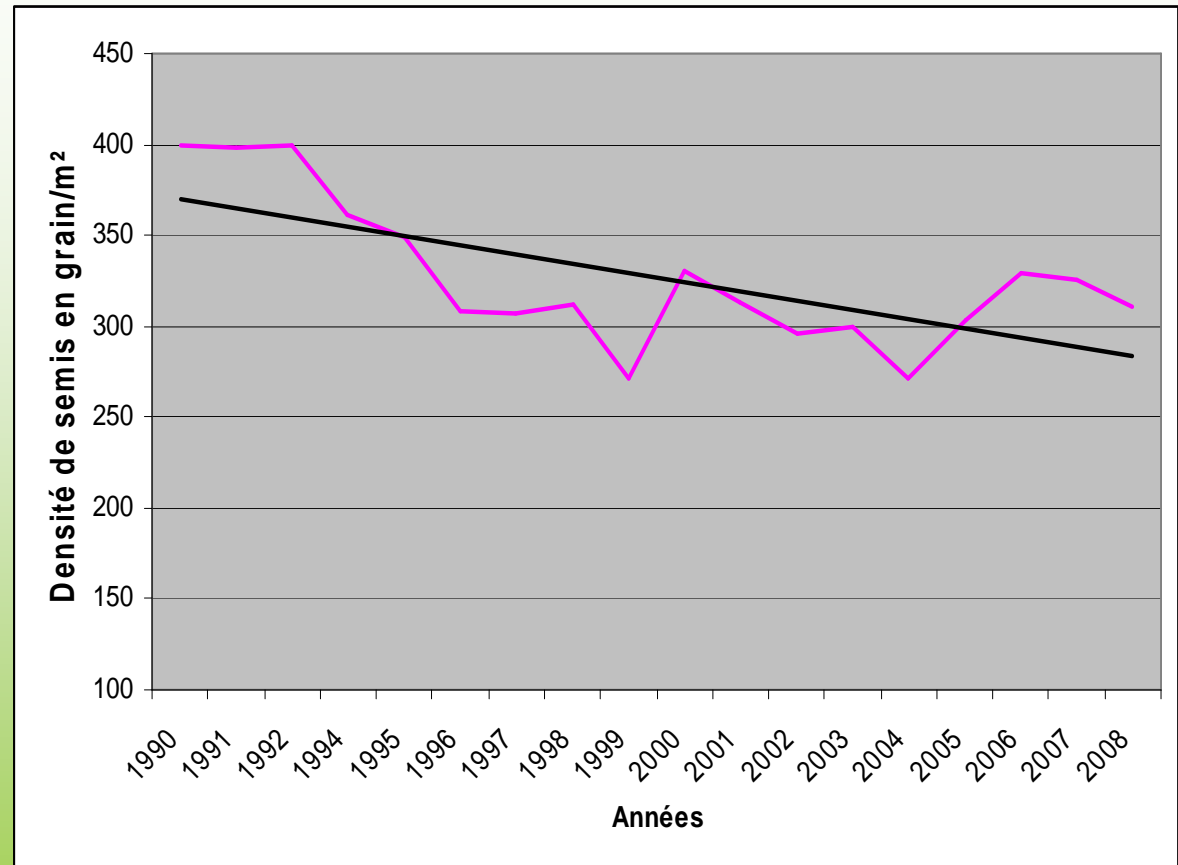
Les précédents maïs-betterave-blé sont les parcelles les plus labourées. A l'inverse des précédents colza-pois-lin



Evolution des densités de semis de 1990 à 2009

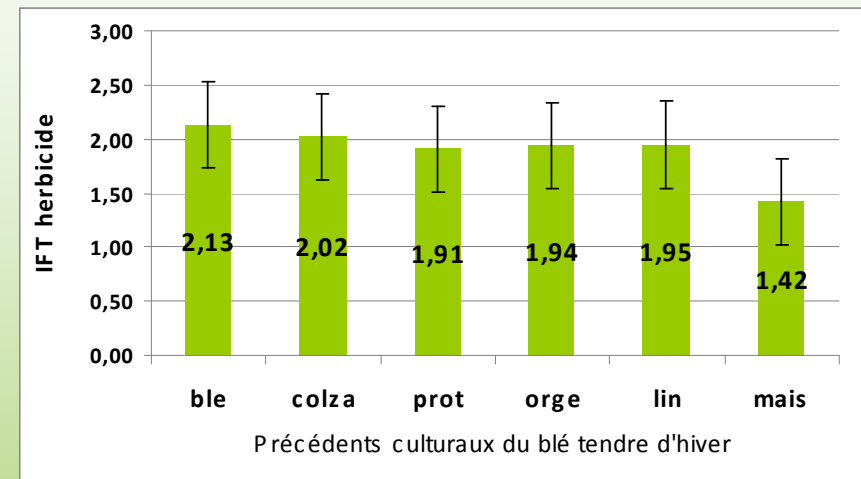
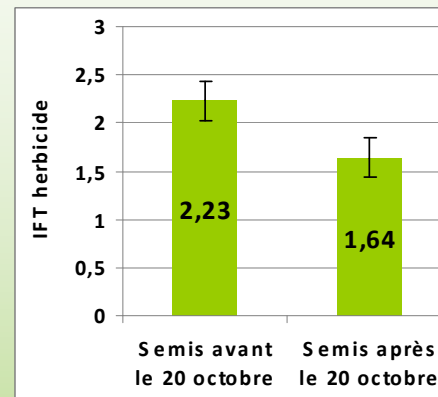
Réduction des densité de semis :

- Années 90 = blés verts (pour l'ensilage) = densité élevée pour avoir de la biomasse.
- Années 2000 = maximiser le tallage pour avoir du grain = densité de semis faible
- Semoirs plus précis
- Diminution du risque de maladies cryptogamiques



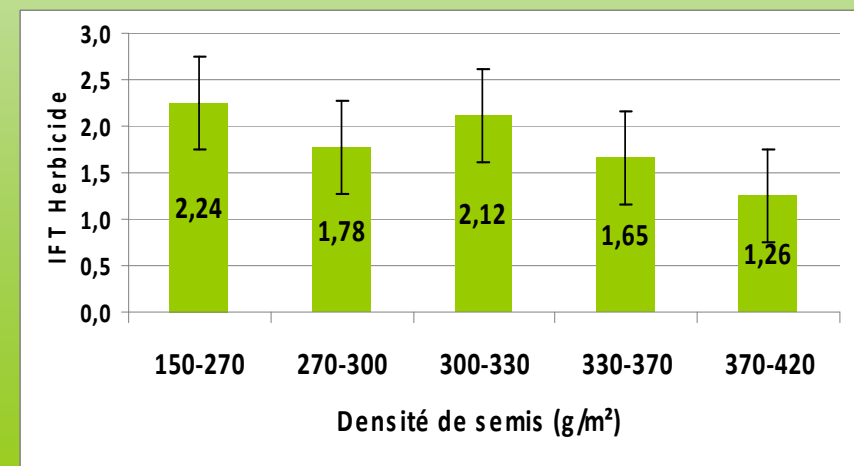
3- Mise en évidence des liens entre l'itinéraire technique et l'indicateur fréquence traitement

Evolution de l'IFT herbicide en fonction des précédents cultureux, des dates et densité de semis et du travail du sol



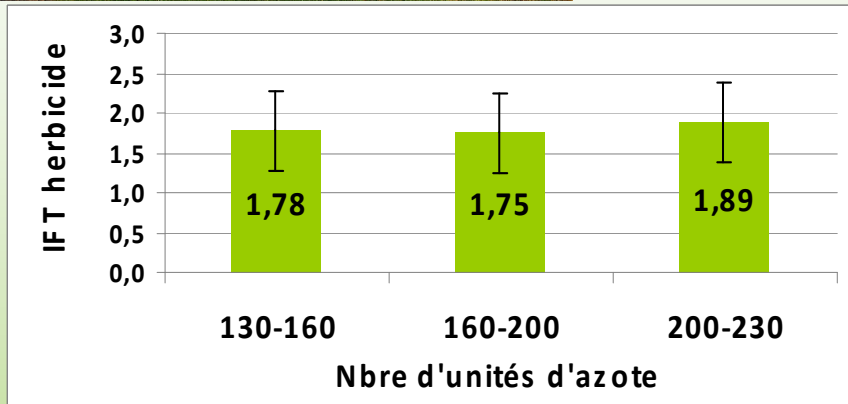
IFT Herbicide faible = Précédents récoltés tard (maïs et betterave)+ Semis de blé tardif+ Densité de semis élevée+ labours quasi-systématiques

IFT Herbicide élevé = Précédents récoltés tôt (pois, blé, colza, lin)+ Semis de blé précoce+ Densité de semis faible + labours rares

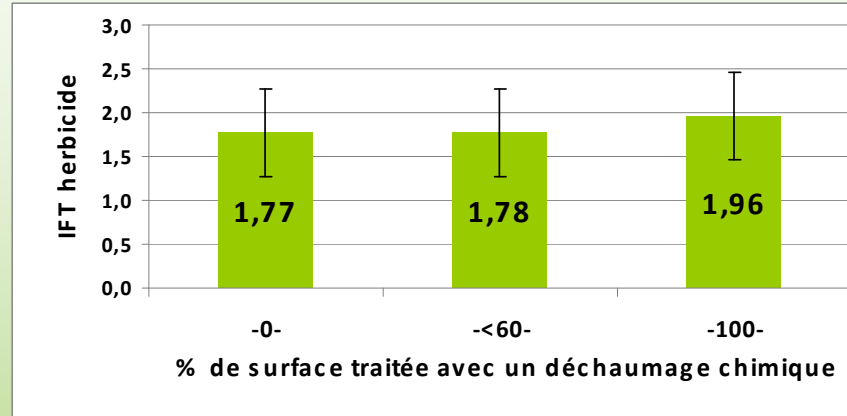




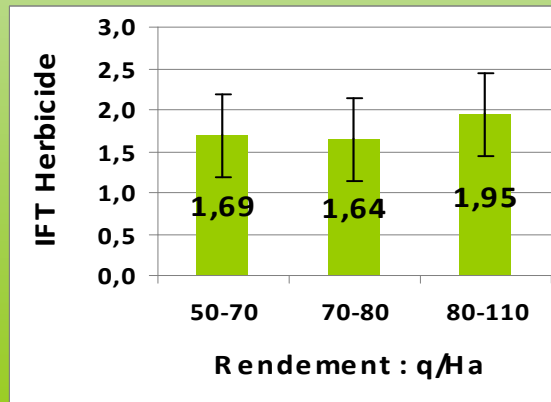
Comparaison des IFT herbicides en fonction du déchaumage mécanique, du déchaumage chimique et du rendement de blé tendre d'hiver



Nombre d'unités d'azote élevé = IFT herbicide élevé ?



Nombre de déchaumages chimiques élevé = IFT herbicide élevé ?



IFT herbicide élevé = Rendement élevé ?



Stratégies alternatives au désherbage chimique

Objectif :

Réduire l'IFTH en supprimant le traitement herbicide automnal souvent systématique pour les blés de précédents récoltés tôt (68% des blés semés avant le 20 octobre contre 32% après le 20 octobre)

Pratiques à développer :

- Implanter un couvert d'interculture (mélange de moutarde, vesce et avoine) ?
- Augmenter le nombre de déchaumage mécaniques et favoriser le désherbage mécanique (herse étrille) ?
- Insérer une culture de chanvre de printemps dans la rotation ?



Herse étrille



Culture de chanvre

Conclusion

- Saisie complète de tous les carnets de plaine dont on dispose pour toutes les cultures du bassin versant de l'Orgeval
- Dynamique des fongicides du blé et des herbicides du maïs
- Impacts des méthodes alternatives sur les itinéraires techniques
- Comparaison des ITK en fonction des différentes données (SRPV, SCEES, dires d'expert...): Validation des pratiques représentatives de l'Orgeval
- La protection de la ressource en eau passe par des méthodes alternatives qui imposent un retour à l'agronomie et à l'observation



ERROR: ioerror
OFFENDING COMMAND: image
STACK: