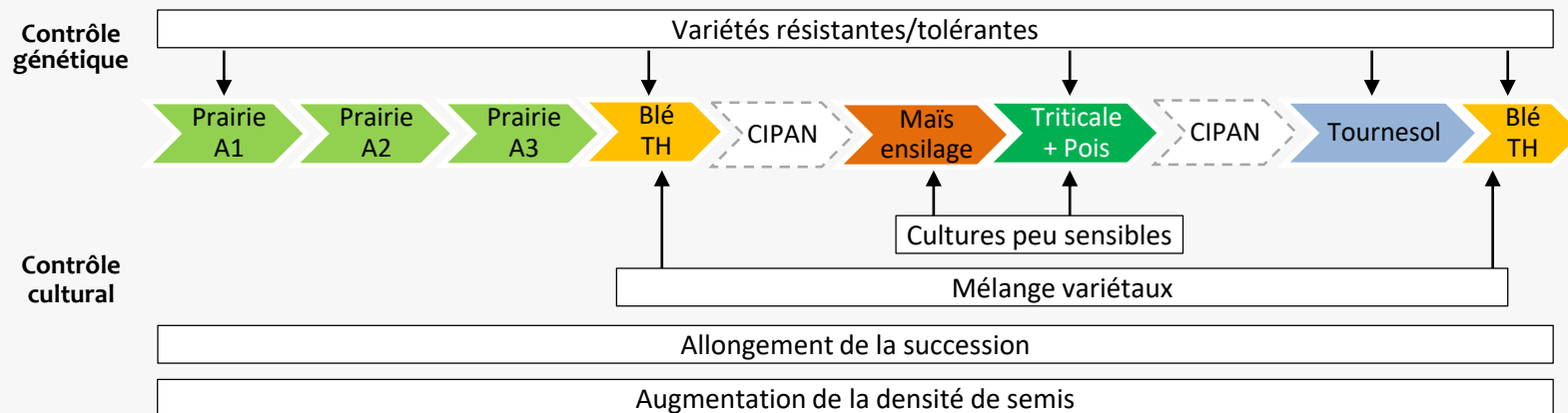


Stratégie de gestion des maladies



Avertissement : seuls les principaux leviers mis en œuvre dans le cadre de l'expérimentation et permettant une réduction de l'utilisation des produits phytosanitaires sont présentés sur ce schéma. Il ne s'agit pas de la stratégie complète de gestion des maladies.



CIPAN = Culture Intermédiaire Piège à Nitrates ; Blé TH = Blé tendre d'hiver

Maladies cibles :
Septoriose, rouilles,
fusariose, anthracnose, ...

Objectifs :

- Atteinte des objectifs de rendements
- Respect des normes de qualité des contrats commerciaux

Leviers

Principes d'action

Enseignements

Variétés résistantes/tolérantes	Choisir des variétés résistantes/tolérantes aux maladies les plus fréquentes pour réduire les dommages en cas d'attaque. Ex : en BTH, Septoriose, rouille brune, rouille jaune, fusariose.	Choix parfois difficile à faire en raison de la faible disponibilité de semences non traitées. Il faut faire des compromis. La rouille jaune n'a été présente qu'une seule année. La Septoriose est toujours présente.
Cultures peu sensibles	Eviter les risques importants d'attaque par les maladies.	Le triticale est une espèce assez rustique, moins sensible aux maladies que l'orge d'hiver mais il décroche quand même en cas de forte pression (2016). Le maïs est peu sensible aux maladies. Par contre le blé, le pois fourrager et le tournesol sont assez sensibles.
Mélanges variétaux	Combiner les profils de résistance et réduire la propagation de la maladie en cas d'attaque.	Mesure efficace, les variétés sensibles sont moins attaquées en mélange qu'en culture pure.
Allongement de la succession	Eviter le retour trop fréquent de cultures sensibles aux mêmes maladies.	Mesure efficace mais non suffisante en cas de contexte de forte pression maladies (2016).
Augmentation de la densité de semis	Compenser les pertes à la levée qui peuvent atteindre 50%. Ex : 320gr/m ² au lieu de 280 en blé tendre	Les pertes à la levée sont de l'ordre de 60 % en céréales. L'accroissement de la densité permet d'avoir un peuplement correct.

Culture de triticale et pois fourrager sur le site de Nouzilly (récolte 2017)

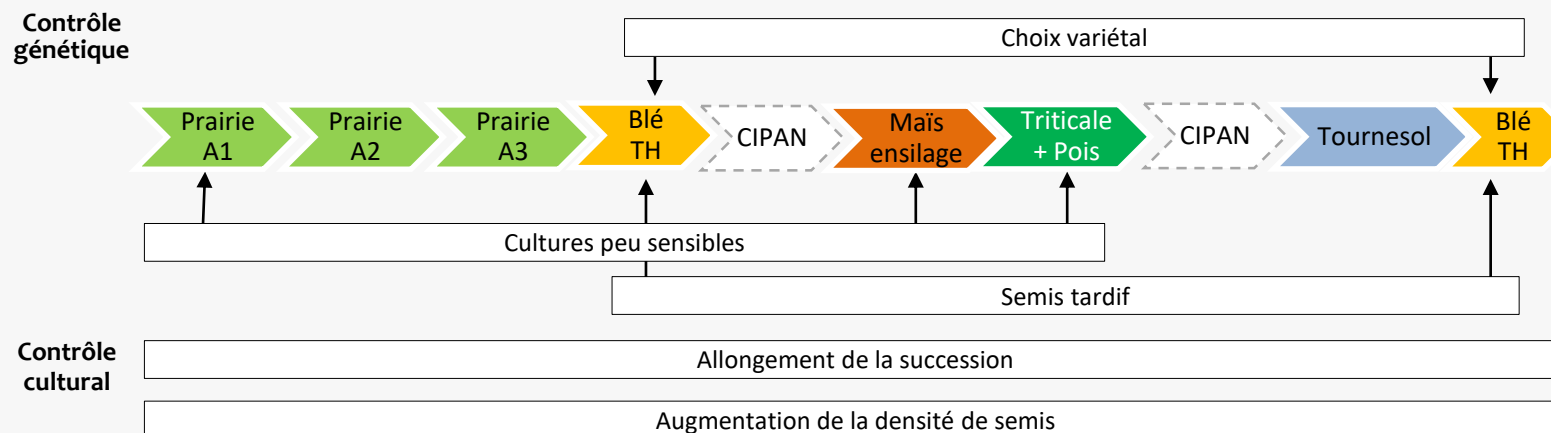


(C) Antoine Savoie

Stratégie de gestion des ravageurs



Avertissement : seuls les principaux leviers mis en œuvre dans le cadre de l'expérimentation et permettant une réduction de l'utilisation des produits phytosanitaires sont présentés sur ce schéma. Il ne s'agit pas de la stratégie complète de gestion des ravageurs.



Ravageurs cibles :
Limaces, pucerons, ...

Objectifs :

- Atteinte des objectifs de rendements
- Respect des normes de qualité des contrats commerciaux

CIPAN = Culture Intermédiaire Piège à Nitrates ; Blé TH = Blé tendre d'hiver

Leviers

Principes d'action

Enseignements

Choix variétal	Limitier les attaques de ravageurs par le choix de variétés tolérantes : choix de variétés de blé barbues pour limiter les pucerons.	Mesure efficace mais le choix est limité en semences non-traitées.
Cultures peu sensibles	Eviter les risques importants d'attaque par les ravageurs.	Il y a un risque taupins si le maïs est placé directement derrière la prairie. Le tournesol est une culture sensible aux ravageurs (lapins, oiseaux) dans sa phase d'installation.
Semis tardif	Semer le blé tardivement afin d'éviter les vols de pucerons.	Peu de dégâts liés aux pucerons observés.
Allongement de la succession	Eviter le retour trop fréquent de cultures sensibles aux mêmes ravageurs. Ex : taupin ou pyrale sur maïs.	Mesure qui semble efficace.
Augmentation de la densité de semis	Compenser les pertes à la levée et les dégâts des ravageurs. Ex : 320gr/m ² au lieu de 280 en blé tendre.	Les pertes à la levée sont de l'ordre de 50 % en céréales. L'accroissement de la densité permet d'avoir un peuplement correct. La densité de pois fourrager a dû être augmentée : 20gr/m ² => 40gr/m ² .

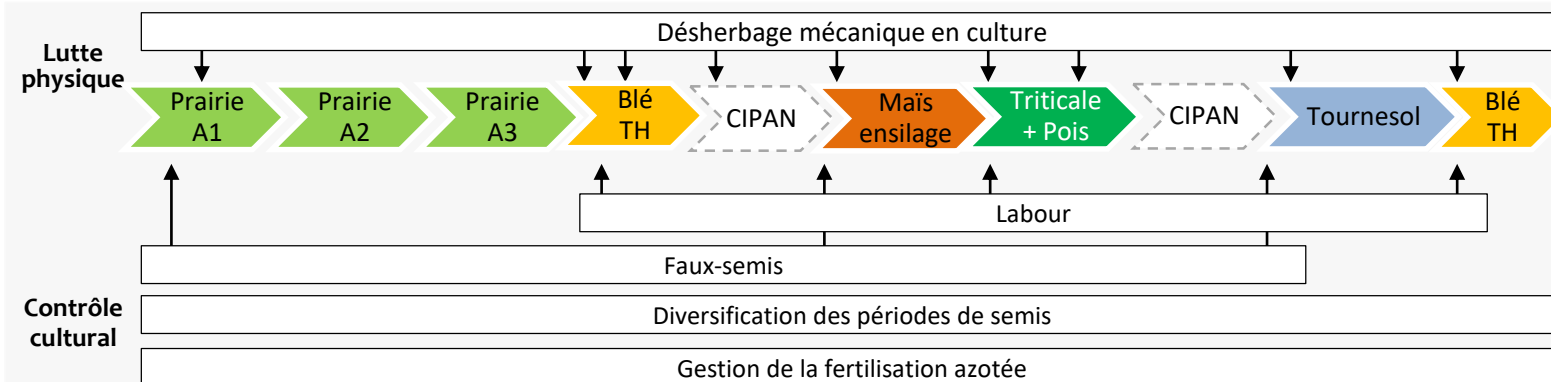
Variété de blé barbu pour limiter les attaques de pucerons



(C) Antoine Savoir

Stratégie de gestion des adventices

Avertissement : seuls les principaux leviers mis en œuvre dans le cadre de l'expérimentation et permettant une réduction de l'utilisation des produits phytosanitaires sont présentés sur ce schéma. Il ne s'agit pas de la stratégie complète de gestion des adventices.



CIPAN = Culture Intermédiaire Piège à Nitrates ; Blé TH = Blé tendre d'hiver

Adventices cibles :
chardons, rumex, gaillet, vulpin, pâturin, chénopode, morelle ...

Objectifs :

- Salissement n'occasionnant pas de pertes de rendement
- Absence de chardons et de rumex
- Pas de développement de tâches d'adventices montées à graines (gaillet, vulpin, pâturin, ...)

Leviers

Principes d'action

Enseignements

Choix variétal	Utiliser les caractéristiques des variétés pour limiter le développement des adventices ou permettre des faux-semis : variétés couvrantes en céréales et variété précoce en tournesol afin de pouvoir réaliser des faux-semis avant le blé suivant.	
Désherbage mécanique en culture	Désherbage mécanique à l'automne et au printemps (herse étrille et bineuse) afin de détruire les adventices en culture sans détruire la culture elle-même.	Ne pas hésiter à l'utiliser très tôt après le semis. En sol limoneux et battants, les conditions de réussite sont souvent difficiles à avoir.
CIPAN	Etouffer les adventices afin d'éviter qu'elles se développent et grainent en interculture.	Une implantation précoce est essentielle pour assurer un bon développement du couvert. Après quelques essais, l'association de la moutarde (faible coût, assurance d'implantation), de la phacélie et de l'avoine qui assurent une couverture complémentaire, donne satisfaction avec une bonne couverture du sol qui limite le développement des adventices.
Labour	Alternance labour/non-labour : 3 labours sur 8 ans.	Levier très efficace sur adventices à faible durée de vie dans le sol, si le non-labour est possible.
Faux-semis	Faire lever les adventices en interculture en préparant un lit de semences et les détruire ensuite. L'opération peut être renouvelée plusieurs fois si l'interculture est longue.	Efficace pour détruire les adventices présentes mais plus discutable sur la réduction du stock semencier.
Diversification des périodes de semis	Permettre de détruire un large spectre d'adventices qui lèvent à des périodes différentes.	C'est la méthode de base pour éviter l'apparition d'une flore dominante sur la parcelle. Elle nécessite d'avoir des filières présentes pour les cultures correspondantes.
Gestion de la fertilisation azotée	Ajuster la fertilisation au plus près des besoins de la culture afin d'éviter le développement des adventices.	Il faut bien adapter la fertilisation à l'objectif de rendement visé. Le fractionnement est également important et il permet de bien adapter la fertilisation au potentiel de la culture.