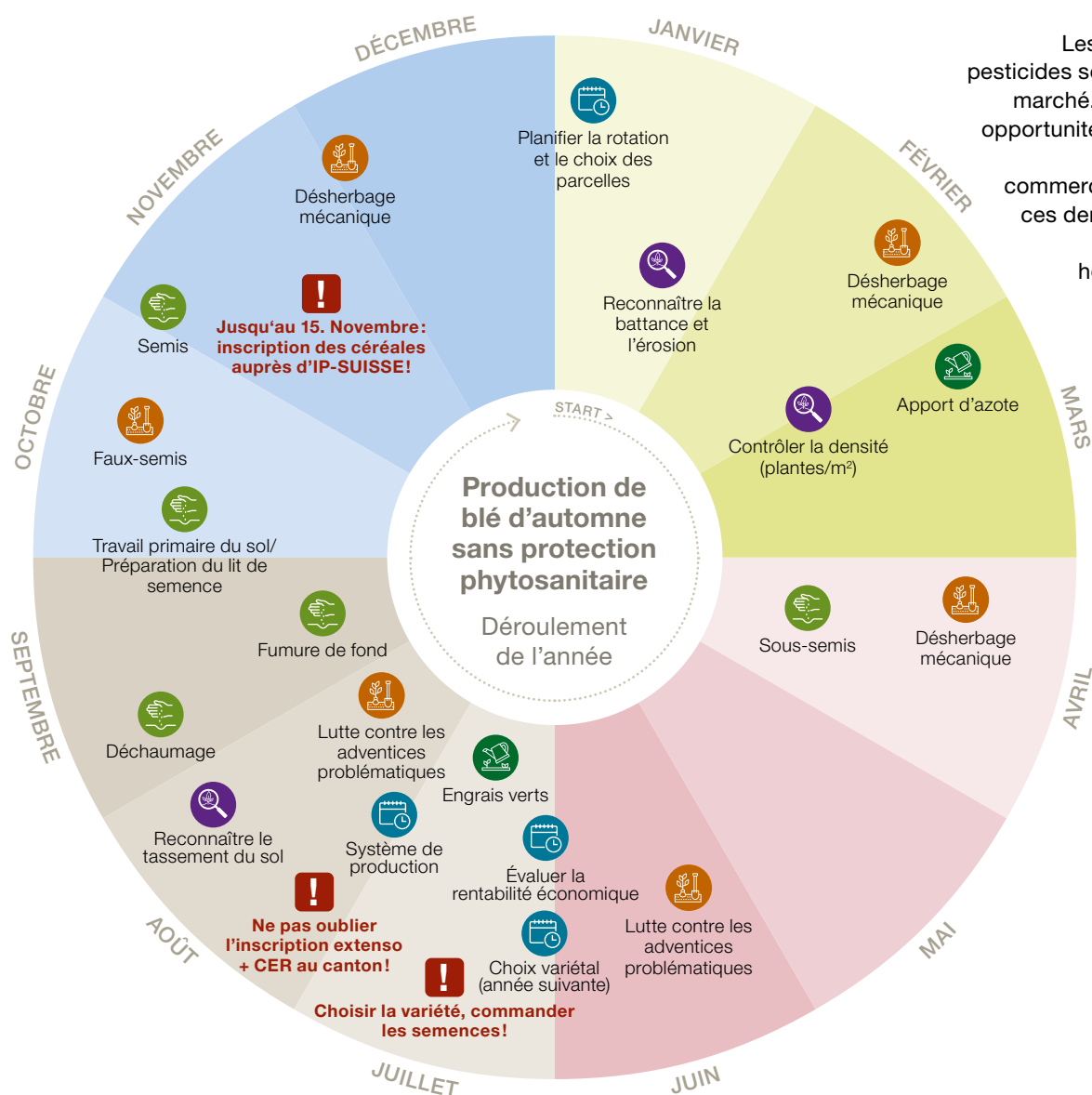


Culture de blé d'automne sans produits phytosanitaires



Les céréales panifiables sans pesticides sont très recherchées sur le marché. Leur production offre des opportunités en termes de protection de l'environnement et de commercialisation. L'expérience de ces dernières années montre que la production de blé sans herbicides ni traitement des semences est rentable. Cependant, la disparition de ces aides implique qu'il n'y a plus de possibilités de réagir à court terme aux problèmes. Il est donc d'autant plus important de planifier à l'avance les travaux sur le terrain et les mesures préventives tout au long de l'année. Enfin, grâce à une observation ciblée du sol et des plantes, il est possible de réagir à temps aux changements défavorables.



paysans pour des générations.



PLANIFICATION / MANAGEMENT

Rotation et planifier le choix des parcelles

- **Rotation du point de vue de la lutte contre les adventices**
 - » Veiller à alterner graminées et foliacées
 - » Veiller à alterner les cultures de printemps et d'automne
 - » Les prairies artificielles dans la rotation des cultures aident à réduire la pression des mauvaises herbes
- **Cultures précédentes qui nécessitent une attention accrue**
 - » Prairie artificielle: Éviter l'envahissement par les graminées
 - » Maïs: risque accru de Fusariose
 - » Voir fiche technique Agridea « fusariose dans les céréales »
 - » Colza: éviter les repousses dans la culture suivante
 - » Laisser lever proprement les repousses de colza après la récolte sans travailler le sol.
 - » Travailler ensuite le sol superficiellement (idéalement à une profondeur maximale de 5 cm)
 - » Répéter le travail du sol 1 à 2 fois
- **Possibilités pour les champs avec une haute pression d'adventices (adventices problématiques)**
 - » Si des céréales sont prévues: en plus des céréales sans pesticides, d'autres espèces (par ex. du pur épeautre ou du blé fourrager IPS) peuvent être cultivées sur la même exploitation d'après les exigences « extenso », mais avec des herbicides
 - » Prévoir l'utilisation d'une sarcluse dès le début: pour le blé d'automne, un inter-rang d'au moins 18 cm est nécessaire
 - » Combiner le semis direct du blé d'automne avec des herbicides non-sélectifs (autorisation spéciale requise)
 - » Cultiver d'autres cultures où l'utilisation d'herbicides est possible

Planification du système cultural

- **Semis sur labour (travail propre présumé)**
 - » Avantages:
 - » Lutte efficace contre les adventices existantes avant le semis du blé d'automne
 - » Les résidus de culture n'entravent pas la herse étrille
 - » Contribue à l'hygiène des champs (fusariose, pyrale, etc.)
 - » Désavantages:
 - » La germination des graines est favorisée par le travail du sol (entre autres les rumex et les graminées)
 - » Engendre des coûts techniques et une charge de travail supplémentaire
 - » Déstabilise la structure du sol et augmente les risques d'érosion et de battance
 - » La charrue Onland permet une meilleure protection du sol

• Semis sous litière

- » Avantages:
 - » Haut rendement à la surface
 - » Régulation mécanique des mauvaises herbes possible entre les cultures
 - » Protection contre l'érosion grâce aux résidus de litière, moins de risque de battance
- » Désavantage:
 - » risque accru de repousses de céréales et de colza ainsi que de fusariose (blé d'automne après le maïs)

• Semis direct

- » Avantages:
 - » Peu de germination de nouvelles semences de rumex ou d'adventices annuelles.
 - » Coûts peu élevés
 - » Protection du sol optimale
- » Désavantages:
 - » Davantage de repousses de céréales, de colza et de graminées
 - » Risque accru d'infestation par les fusarioses (blé d'automne après le maïs)
 - » Pour les champs avec une pression d'adventices modérée:
 - » Semis d'un engrais vert à croissance dense immédiatement après la récolte de la culture précédente. Mise en place de la culture de blé par semis direct dans l'engrais vert développé

• Attention aux parcelles avec des risques d'érosion et de battance:

- » Privilégier un travail du sol réduit
- » Intensité de travail du sol selon le test de la pièce de 5 francs
- » Semer d'abord les chaintres (la plupart de l'érosion se produit en bout de champ)
- » Aménager des bandes herbeuses en bordure de champ

Choix variétal

- Les variétés dites « planophiles » (position horizontale des feuilles) aident à réduire la pression d'adventices
- Les mélanges de variétés permettent de minimiser le risque de maladie (la variété parfaite n'existe pas!)

Évaluer la rentabilité économique

Règles générales pour une blé panifiable de classe TOP

- La plus-value financière du blé panifiable IPS extenso (avec herbicide) compense une baisse de rendement d'environ 20 dt/ha par rapport à une production intensive
- La plus-value financière du blé panifiable IPS sans pesticide (sans herbicide) compense une baisse de rendement d'environ 20 dt/ha par rapport au blé panifiable IPS extenso (avec herbicide)
- Paiements directs: annoncer l'inscription Extenso et CER



TRAVAIL DU SOL ET SEMIS

Travail du sol/préparation du lit de semences

- **Attention au tassement du sol:** Privilégier les roues doubles, les machines légères et une pression pneumatique la plus basse possible
- **Bien broyer et incorporer les résidus de la culture précédente** pour éviter d'entraver le passage de la herse étrille
- **Test de la pièce de 5 francs** lors de la préparation du lit de semences: idéalement 20 mottes ou plus de la grosseur d'une pièce de 5 francs sur une surface de 40x60 cm



Semis

- La date du semis détermine la lutte contre les adventices :
 - » Pour les semis précoces (début octobre), passer la herse étrille en automne, pour les semis tardifs (début novembre), passer la herse étrille au printemps
 - » Dans le cas d'une date de semis « normale » (mi-octobre), le désherbage n'a généralement lieu qu'au printemps en raison des conditions météorologiques, donc trop tard par rapport aux adventices (mi-tallage). Recommandation : faire un faux-semis à la mi-octobre et semer plus tard
- Les adventices comme le vulpin des champs ne germent généralement que jusqu'à la mi-octobre : les semis tardifs permettent de contourner le problème
- Profondeur de semis : plus tôt = semis plus profond (3 cm pour début octobre, 2 cm pour début novembre)
- Semer plus profondément dans les sols légers et sablonneux et plus superficiellement dans les sols lourds et argileux
- Recommandation pour la densité de semis : en raison des pertes dues au désherbage mécanique, augmenter la densité de semis standard de 10 %

Sous-semis

- Les sous-semis se développent particulièrement bien dans les cultures clairsemées ou lorsque le rendement attendu des céréales est inférieur à 50 kg/a
- Semis juste avant ou avec le dernier passage de herse étrille
- Semis avec des mélanges de trèfles ou de trèfle-graminées

Engrais vert

- Les engrais verts à couverture rapide aident à réduire la pression des adventices
- Ensemencement de l'engrais verts :
 - » Selon la propreté des champs après récolte : semer le plus tôt possible pour que les adventices soient concurrencées dès le début (surtout en cas de repousses de céréales)
 - » Disperser les résidus de récolte : éparpilleur de menues pailles sur la moissonneuse, herse à dents, etc.
 - » Les mélanges d'au moins 4 espèces contribuent à réduire les risques d'échec et à promouvoir la biodiversité
 - » Lors du choix des espèces, tenir compte des restrictions dans la rotation des cultures (p. ex. pas de crucifères dans les rotations de colza)
 - » Adapter la profondeur de semis à la taille de la graine : Règle générale = 5 à 7 fois le diamètre de la graine

Déchaumage

- Déchaumage rapide et peu profond (max. 5 cm de profondeur) après la récolte pour laisser germer les céréales perdues et les adventices afin de les combattre



OBSERVER

Contrôler la densité de peuplement

- Contrôler la densité avant le tallage :
 - » Peuplement cible : >250 plantes/m²
 - » Si <250 plantes/m² : stimuler le peuplement par roulage, fertilisation ou hersage intensif pendant la phase de tallage
- Contrôler la densité après le tallage :
 - » Peuplement cible : 550 talles/m²
 - » Si l'on dépasse nettement les 550 talles/m², il y a un risque que les pousses présentes soient à nouveau détruites. Une augmentation de l'apport au « gonflement de l'épi » peut aider
 - » Si <300 talles/m² : le sous-semis peut contribuer à la suppression des adventices tardives

Reconnaître la battance

- Moment délicat : fin de l'hiver
- En cas de battance, l'utilisation d'une houe rotative au printemps peut contribuer à briser la croûte

Reconnaître le tassement du sol

- Reconnaître le tassement du sol (eau stagnante, teste à la bêche, etc.) et l'ameublir en été



LUTTE CONTRE LES ADVENTICES

Désherbage mécanique

- Objectif de la lutte : moins de 5 % de couverture du sol par les adventices pendant la phase de tallage du blé (= phase sensible en termes de concurrence des adventices)
- Combattre les adventices le plus tôt possible : filament germinatif jusqu'au stade cotylédo/jeune plante
- Commencer le plus tôt possible avec le premier passage :
 - » Une hersage à l'aveugle est possible avant la levée : attention à ne pas blesser les plantules de céréale
 - » Après la levée, un hersage est possible à partir du stade 3 feuilles des céréales
- Pour les semis précoces (début octobre), un passage en automne est judicieux, pour les semis tardifs (début novembre), le passage n'est effectué qu'au printemps
- Au moment du passage de la herse étrille, le sol devrait être friable (pas trop mouillé)
- Si effet insuffisant : effectuer un second passage dans le sens inverse ou répéter l'opération après un court laps de temps



- Adapter l'agressivité au développement des plantules :
 - » Passage de herse étrille précoce : moins agressif
 - » Passage de herse étrille tardif : plus agressif
- Pour les surfaces irrégulières ou non plane, utiliser des herse étrille avec des dents réglables individuellement ou des outils rotatifs (roto-étrille, houe rotative)
- Le sens d'avancement parallèle aux lignes de semis procure un bon effet tout en ménageant les céréales
- Aperçu des machines de location : FarmX ou liste IP-SUISSE
- Hersage à l'aveugle : passage juste avant la levée
 - » développement homogène et semis plus profond (3 cm)
- Les passages de herse étrille tardifs au printemps, par temps chaud et propice à la croissance, peuvent stimuler la germination des graines d'adventices
 - » herser tôt et apporter la fumure afin que des passages tardifs ne soient pas nécessaires
- Pour les parcelles avec un fort enherbement (p. ex. avec du vulpin des champs), il peut être intéressant de tester un semis avec un large inter-rang en combinaison avec des passages de sarcluse

Lutte contre les adventices problématiques

- Vulpin des champs :
 - » Prévoir un semis tardif (début à mi-novembre) car le vulpin des champs ne germe normalement que jusqu'à fin octobre
 - » Effectuer un faux-semis et ensuite un hersage à l'aveugle après le semis du blé
 - » Désherbage précoce au printemps
- Rumex et chardon :
 - » Lutte contre les populations établies uniquement possible entre les cultures (déchaumage ou herbicides non sélectifs)
 - » Déchaumage : plusieurs passages avec un cultivateur à ailettes (profondeur de travail < 10 cm)
 - » élimination manuelle des plantes (jusqu'en mai) à l'aide d'une fourche à rumex ou à chardon
 - » Les mesures de lutte ultérieures se limitent généralement à l'élimination des pieds en graines
 - » Pour les parcelles avec d'importants stocks grainiers de rumex, le semis direct peut aider à réduire leur germination
- Chiendent :
 - » Ne pas utiliser d'outils de travail du sol entraînés par prise de force car des fragments de racines risquent d'être dispersés
 - » Assainir au préalable les champs avec une forte pression
 - » Déchaumage : ramener les rhizomes à la surface avec un cultivateur à ailettes ou une charrue déchaumeuse (profondeur de travail de 10 cm), laisser sécher et ramasser les restes avec une herse à dents flexibles

- » Mise en place d'une culture de dicotylédones et lutter avec des graminicides

Gaillet gratteron :

- » Semis précoce avec passage de herse étrille en automne
- » Passage de herse étrille tardif au printemps :
 - » Le gaillet gratteron peut être « peigné » au stade montaison des céréales

Faux-semis

- Les faux-semis entre les cultures peuvent aider à réduire la pression d'adventices
 - » Répéter plusieurs fois un travail du sol superficiel en l'espace de peu de jours avant le semis du blé (env. tous les 5 jours)
 - » Utiliser des machines qui travaillent sur toute la surface du sol
 - » Le faux-semis est également possible avec une herse étrille si le sol est meuble



FUMURE

Fumure azotée

- Normes de fumure selon les PER
- Veiller à un apport d'azote dès le démarrage de la végétation
- Effectuer le premier apport au printemps avec une forme d'azote rapidement disponible :
 - » Par exemple nitrate d'ammoniaque
 - » Les engrais liquides comme les solutions azotées ou CULTAN agissent plus rapidement en conditions sèches
- Planifier l'apport d'engrais juste avant un passage de herse étrille (l'engrais est ainsi incorporé)
- Premier apport possible avec du lisier. Prévoir suffisamment de temps pour l'infiltration du lisier jusqu'à l'utilisation de la herse étrille. Si le lisier n'est pas suffisamment infiltré, l'effet de la herse est souvent insuffisant (trop humide)

Fumure de fond

- Normes de fumure selon les PER
- Des analyses de sol récentes servent de base
- Des analyses plus complexes (capacité d'échange cationique, taux de saturation des bases, oligoéléments) peuvent aider à détecter précocement les carences ou déséquilibres
- Idéalement sous forme organique (composte, lisier, digestat de biogaz)