

## Bulletin phytosanitaire n° 3 du 12 avril 2019 – Grandes cultures

*Vous pouvez atteindre le Service phytosanitaire cantonal à un numéro figurant en fin de bulletin.*

### Actualités principales

*Voir détails et autres actualités dans les pages suivantes*

#### Colza

- **Méligèthes** : maintenir la surveillance jusqu'à la floraison. Dernier stade pour appliquer un insecticide : boutons floraux jaunes encore fermés (photo). **Dès le début floraison, il est interdit de traiter** et d'ailleurs superflu, car les méligèthes ne sont plus nuisibles dès ce stade.



#### Céréales

- **Piétin verse** : il est à prendre en compte notamment dans les rotations chargées en céréales et en cas de semis précoces.
- **Maladies foliaires** : l'état sanitaire est généralement bon, à l'exception de la présence d'helminthosporiose dans les orges (photo). Mais la situation pourrait changer avec les précipitations durant la montaison.
- **Régulateurs de croissance** : les conditions actuelles sont peu propices à leur application.



#### Cultures de printemps

- Contrôler l'activité des limaces.

#### Betterave sucrière

- Dès la levée, surveiller la présence de ravageurs aériens, notamment **l'altise** (photo).



### Contenu du bulletin

|                                |   |
|--------------------------------|---|
| > <u>Colza</u>                 | > Ravageurs<br>> Sclerotiniose  |
| > <u>Céréales</u>              | > Désherbage de rattrapage<br>> Régulateurs de croissance<br>> Piétin verse et Maladies foliaires |
| > <u>Pois protéagineux</u>     | > Sitone<br>> Désherbage  |
| > <u>Cultures de printemps</u> | > Limaces   |
| > <u>Betterave</u>             | > Contrôle de la levée<br>> Ravageurs aériens<br>> Larves de tipule<br>> Désherbage               |
| > <u>Pomme de terre</u>        | > Traitement à la plantation, Ver fil de fer<br>> Désherbage                                      |
| > <u>Tournesol</u>             | > Semis, Désherbage   |
| > <u>Maïs</u>                  | > Semis, Pyrale   |
| > <u>Herbages</u>              | > Rumex   |

## Etat de la situation

La période douce et sèche qui a prévalu jusqu'aux premiers jours d'avril a permis de réaliser de nombreux travaux des champs dans de bonnes conditions, notamment les semis de betteraves, le désherbage des céréales et les premières plantations de pommes de terre. Le retour des conditions hivernales a surtout été bénéfique par l'apport de précipitations nécessaires. Mais la neige a causé quelques dégâts, sans conséquences graves. Seuls quelques colzas bien développés ont été endommagés. En revanche, les déformations de tiges consécutives aux piqûres de charançons sont très fréquentes (voir ci-dessous).

La période d'instabilité actuelle, de par ses épisodes pluvieux, venteux et froids, complique les interventions phytosanitaires ainsi que l'implantation des cultures de printemps restantes. Après une fin de semaine froide, les températures devraient remonter, mais l'instabilité perdurer. Le week-end pascal s'annonce humide. Il s'agira donc de « voler » les fenêtres météo propices à certaines interventions absolument nécessaires.

## Colza

**Stade phénologique :** boutons floraux dépassant les plus jeunes feuilles (CD 53) à début floraison (CD 61).

## Ravageurs

→ **FT Agridea 6.61-67**

### Meligèthes



*Une fois la floraison engagée, les méligèthes ne représentent plus de risque pour le colza et deviennent utiles car ils contribuent à la pollinisation. Il ne faut donc pas chercher à les éradiquer. Dès le début floraison, plus aucun insecticide n'est autorisé.*

Dans la plupart des régions, le vol des méligèthes a été moyennement intense au cours des deux dernières semaines. De nombreuses cultures n'ont pas nécessité d'intervention et n'en nécessiteront peut-être pas, d'où l'importance de contrôler spécifiquement chaque parcelle. Seules les parcelles qui ne sont pas encore sur le point de fleurir, c'est-à-dire dont les boutons floraux ne virent pas encore au jaune, doivent encore faire l'objet d'une surveillance (voir le flash

groupes de produits, conformément à la stratégie anti-résistance (FT 6.65). Six groupes de produits sont disponibles. Eviter les organophosphorés (Pyrinex ou Reldan 22) au-delà du stade CD 57, étant donné leur forte toxicité pour les abeilles. Le stade boutons floraux jaunes encore fermés (CD 59 ; voir photo en première page) représente le stade ultime d'intervention.

Par conséquent, dans les cas où un fongicide contre la sclérotiniose serait jugé nécessaire, seuls les fongicides homologués pour une utilisation avant floraison (dès le stade CD 57) pourraient être mélangés avec l'insecticide (voir ci-dessous).



*Les déformations de tiges suite aux piqûres du gros charançon de la tige du colza sont fréquentes cette année. Elles ont été aggravées par les basses températures qui ont suivi des périodes douces durant lesquelles les charançons ont été très actifs. Les méligèthes sont bien présents depuis quelques temps et les charançons des siliques ont fait leur apparition.*

phytosanitaire du 28 mars dernier). La plupart des produits ont une persistance suffisante pour assurer une protection pendant environ une semaine, rendant généralement une ré-intervention inutile. Si ceci devait malgré tout s'avérer nécessaire (floraison pas commencée une semaine après l'application d'insecticide et seuil à nouveau atteint), alterner les

### Charançon des siliques

Quelques insectes ont été observés dans les cultures. Le risque pour les plantes n'intervient que lorsque les premières siliques sont formées, mais une intervention ne peut se faire que jusqu'au stade 59 du colza. Le seuil d'intervention se situe à 0.5 à 1 charançon des siliques par plante. En cas de lutte spécifique contre le charançon des siliques, une autorisation est nécessaire en PER.



### Sclérotiniose

→**FT Agridea 6.51-54**

Il n'existe pas de seuil d'intervention pour la sclérotiniose du colza étant donné que la protection ne peut être que préventive. Une lutte fongicide contre la sclérotiniose ne devrait pas être engagée systématiquement, mais uniquement en cas de risque réel.

Le risque de sclérotiniose dépend du nombre de cultures sensibles dans la rotation (colza, tournesol, tabac, pois, soja, ...) et de l'importance des dégâts les années précédentes sur la parcelle. Enfin, le climat durant toute la floraison favorisera ou non l'expression de la maladie : humidité relative de plus de 90 % dans le couvert (pluie ou rosée matinale) durant au moins 3 jours consécutifs et une température moyenne journalière supérieure à 10°C. La sclérotiniose ne se déclare pas tous les ans, mais apparaît de manière sporadique dans certaines régions. On estime la nuisibilité de la sclérotiniose à 6 dt/ha en cas de forte attaque, voire 19 dt/ha dans les cas les plus graves (source : Terres Inovia). Le bon niveau de résistance des variétés actuelles réduit considérablement le risque d'avoir des dégâts significatifs. Il est possible de réduire le potentiel infectieux des parcelles contaminées par des sclérotés en appliquant le produit biologique Contans WG, par exemple durant l'interculture.

Si un fongicide est jugé nécessaire, veiller au choix du produit : certains produits doivent être appliqués durant la floraison (CD 61 à 65 ; début à mi-floraison) pour être pleinement efficaces ; éviter de les utiliser. Le passage dans la culture à ce stade avec un pulvérisateur cause des dégâts non seulement aux plantes mais aussi à l'image de l'agriculture. Le cas échéant, intervenir en dehors de la période de vol des abeilles, de préférence tard le soir. Les produits les plus efficaces contre la sclérotiniose sont ceux contenant du prothioconazole (p.ex. Proline ou Casac) et/ou une substance active du groupe des SDHI (p.ex. Propulse ou Cantus). Parmi ceux-ci, seuls Proline et Propulse peuvent être appliqués avant la floraison (dès le stade CD 57). C'est donc uniquement avec ces produits qu'un mélange avec un insecticide pourrait encore se faire, vu l'interdiction des insecticides dès l'apparition des premières fleurs. Dans tous les cas, laisser un témoin pour pouvoir évaluer (avant la récolte ou sur les bas de tiges après la récolte) la nécessité de la lutte contre la sclérotiniose et, le cas échéant, l'efficacité du fongicide.

### Céréales d'automne

#### Stades phénologiques :

- Blé : épi 1 cm (CD 30) à 1 nœud (CD 31)
- Orge : 1 à 2 nœuds (CD 31 à 32)

### Fumure

→**FT Agridea 2.15**

Le deuxième apport d'azote a généralement été réalisé. Des carences en soufre ont été observées dans certaines parcelles. Il est encore possible d'intervenir avec le deuxième apport d'azote ou, s'il a déjà été fait, avec une fumure complémentaire (foliaire ou sulfate de magnésie).

### Désherbage de rattrapage

→**FT Agridea 2.34-36**

Si le désherbage principal n'a pas encore été effectué, veiller au stade d'utilisation des herbicides ; certains produits ne peuvent plus être appliqués après le stade épi 1 cm (CD 30), p.ex. Archipel, Sprinter à 220 g/ha, Othello ou Talis + Gondor.

Ce sera prochainement le moment pour intervenir contre les vivaces (chardons, rumex,...). Sur les rumex et chardons développés (10-20 cm), des sulfonylurées antidicotylédones peuvent être utilisées, si nécessaire en rattrapage jusqu'à l'apparition de la dernière feuille (CD 37) voire CD 39. Il est possible de n'intervenir que par foyers. Sur les parcelles à forte pression de **gaillet**, il est possible d'ajouter un herbicide contenant du florasulame (p.ex. Primus) et/ou du fluroxypyr (p.ex. Starane). Le cas échéant, tenir compte d'une possible réduction de dose. Les fiches techniques Agridea 2.34 et suivantes contiennent toutes les informations nécessaires pour le choix et l'application des herbicides.

## Régulateurs de croissance

→**FT Agridea 2.41-46**

En cas de risque de verse, les régulateurs de croissance sont utiles, mais ils ne sont pas indispensables à la culture. Ils sont à adapter au niveau de risque. Celui-ci dépend de la variété, de la date de semis (densité de plantes après tallage) et de la parcelle (fourniture d'azote par le sol et les engrais).

Le produit CCC est utilisable dès la fin tallage, mais idéalement au stade épi 1 cm (CD 30), sur blé, triticales et épeautre et au stade 2 nœuds sur avoine. Il a l'avantage d'être bon marché. Il suffit en cas de risque de verse faible à moyen. Il peut être mélangé avec un herbicide. Le cas échéant, selon les instructions de la firme, une réduction de dose du régulateur peut être nécessaire.

Les produits Moddus, Metro Class, Milo, Trinexx Top sont recommandés au stade 31-32 (1 à 2 nœuds) pour le blé, l'orge, le triticales et l'épeautre et au stade 2 nœuds pour le seigle et l'avoine. Ces recommandations s'appliquent aussi à Medax, mais à la différence qu'il n'est pas homologué sur avoine et qu'il peut déjà être utilisé au stade 1 nœud sur seigle. Ces produits sont plus chers que le CCC et trouvent leur place en cas de risque de verse moyen à élevé.

Sur l'orge notamment, les produits à base d'éthéphon (Ethéphon, Dartilon, Elotin, etc.) représentent une bonne solution : contrairement aux autres régulateurs, l'éthéphon permet de maîtriser la casse du col de l'épi et peut suffire en cas de risque de verse moyen. Il peut être appliqué au stade 37-49 (apparition de la dernière feuille à apparition des barbes) et être ainsi combiné à une application fongicide.

Pour éviter des risques de phytotoxicité, traiter sur des plantes en pleine croissance, par températures douces (Moddus >10°C, Medax >7°C le jour du traitement et les 3 jours suivants) sans grandes amplitudes thermiques et par temps lumineux. Vérifier sur l'emballage si le mélange est possible avec un fongicide et, le cas échéant, si le dosage du régulateur doit être réduit. Les mélanges peuvent augmenter l'agressivité du traitement. Les fiches techniques Agridea 2.41-46 contiennent les précisions quant aux conditions d'emploi et aux dosages recommandés.

**Rappel :** les conditions météorologiques au moment de l'application, ainsi que dans les jours qui précèdent et suivent celle-ci, sont plus importantes que le strict respect du stade de la céréale. Attendre au moins 5 jours après l'application d'un herbicide avant d'intervenir avec un régulateur (14 jours pour l'Ethéphon). Il n'y a pas de délai pour le CCC.

## Piétin verse

→**FT Agridea 2.55 & 2.59.1**

Le risque de piétin verse est lié principalement à la rotation et à la date de semis. Il peut être évalué à l'aide de la fiche technique Agridea 2.55. En particulier pour les semis précoces dans des rotations chargées en céréales (risque plus élevé), les premières observations sont à réaliser sur la base des tiges (de 40 plantes) dès que le blé atteint le stade épi 1 cm et jusqu'au stade 1 nœud. Ne pas confondre avec d'autres maladies du pied (rhizoctone, fusariose du pied) contre lesquelles une intervention est inefficace ou peut même favoriser le piétin verse. Le seuil d'intervention est atteint s'il y a 6 à 8 tiges atteintes sur 40 (15 à 20%). Les produits utilisables sont décrits dans la FT 2.59.1. Le stade optimal d'intervention est 1 nœud (CD 31). Contrôler par la même occasion la présence de septoriose, de rouille jaune ou d'oïdium (voir ci-dessous). Si une intervention contre le piétin verse est jugée nécessaire et qu'il y a simultanément présence d'une ou plusieurs maladies foliaires précitées, utiliser de préférence un fongicide à large spectre d'efficacité (p.ex. Capalo ou Input). Laisser un témoin.



*Piétin verse : évolution de la tache (g. à dr.)*



## Maladies foliaires

## →FT Agridea 2.53 & 2.59

Le feuillage est encore relativement sain pour la plupart des céréales, à l'exception de l'orge (voir ci-dessous). On observe quelques taches sur les feuilles du bas. La période instable, ponctuée de précipitations, annoncée jusqu'à la fin du mois, soit durant la montaison des céréales, pourrait permettre une certaine progression des maladies vers les feuilles du haut. L'évaluation du risque débute au stade 1 nœud. Les maladies foliaires posent généralement problème entre le stade 2 nœuds et la sortie de la dernière feuille. Cependant, l'oïdium peut présenter un risque avant le stade 2 nœuds. Si les seuils sont atteints, choisir un fongicide dans les fiches techniques Agridea 2.59.

### Blé d'automne

**Oïdium** : il a été observé, mais reste rare.

**Rouille jaune** : elle n'a pas encore été observée ; à surveiller sur les variétés sensibles.

**Contrôle** : prélever 40 tiges (maître-brins) en contrôlant les 3 feuilles supérieures complètement développées (120 feuilles). Une feuille est considérée comme atteinte dès qu'elle possède une tache ou une pustule.

**Seuils d'intervention**, du stade 1 nœud (CD 31) à début floraison (CD 61) :

- > Oïdium : 30 à 60 feuilles atteintes (25 à 50%), selon sensibilité des variétés ;
- > Rouille jaune : 3 à 5 feuilles atteintes (3 à 5%) ou dès les 1<sup>ers</sup> foyers actifs.

**Septoriose** (principale maladie du blé) : on la trouve en faible intensité sur les feuilles du bas. Elle ne représente aucun risque pour l'instant. Si des conditions humides prévalent durant la montaison, sa progression vers les feuilles supérieures pourrait être facilitée. La surveillance de la septoriose se fait au plus tard dès l'apparition de la dernière feuille (stade CD 37), en ne comptant les taches que sur la 4<sup>ème</sup> feuille définitive (F4) depuis le haut sur 100 tiges. Le seuil d'intervention est de 20% de F4 atteintes.

**Stratégie fongicide** : en cas d'intervention nécessaire en cours de montaison, notamment contre le piétin verse, voir plus haut sous « piétin verse » pour le choix du fongicide. Le cas échéant, ne pas encore utiliser de produits à base de SDHI (Aviator Xpro, Bell, Tolara, Adexar, Elatus Era, Librax,...) ; ils sont à réserver au traitement principal, autour du stade dernière feuille (max. 1 application par parcelle et par année).

### Orge d'automne

L'orge se caractérise par une progression rapide des stades phénologiques d'une part, et une évolution rapide des symptômes (taches foliaires) d'autre part. Dans ce contexte, il peut être difficile de prendre la bonne décision. En général, la stratégie à 1 fongicide est la plus rentable sur l'orge; l'application se fait entre les stades dernière feuille étalée et début gonflement (CD 39-41). A ce stade, choisir un fongicide qui contient du prothioconazole et ajouter du chlorothalonil, pour assurer une protection suffisante contre les grillures (et la ramulariose).

**Helminthosporiose et rhynchosporiose** : suivre l'évolution de ces maladies en contrôlant les 3 feuilles supérieures complètement développées de 40 plantes prélevées sur toute la parcelle. Le seuil est de 15 à 25% des feuilles atteintes par l'une des 2 maladies (comptabiliser les 2 maladies ensemble).

**Oïdium** : le seuil est de 25 à 50% des feuilles atteintes.

Les fiches techniques Agridea 2.53.4 et 2.59.2 vous donnent des informations supplémentaires concernant les maladies et les meilleurs fongicides disponibles. Pour toutes les interventions, laisser un témoin non traité afin de voir l'efficacité du traitement.



*Sur l'orge, on trouve surtout l'helminthosporiose, en intensité moyenne.*

## Pois protéagineux

### Stades phénologiques :

- Pois de printemps : levée à 2 étages foliaires (CD 09 - 12)

### Sitone

→**FT Agridea 10.52 & 10.54**

Les premiers symptômes sont visibles. Les températures fraîches freinent la croissance des plantes, mais aussi l'activité des sitones. Celle-ci est favorisée par des températures moyennes supérieures à 12°C, un bon ensoleillement et un temps sec.

Ces insectes gris-brun de 4-5 mm mangent le bord de la feuille. Ils font des encoches en forme de demi-cercles sur les premiers étages foliaires du pois (photos). Ce sont les larves qui rongent les nodosités sur les racines qui sont responsables des pertes de rendement. Néanmoins, le traitement vise les adultes avant qu'ils ne pondent, mais n'atteint nullement les larves. Le seuil d'intervention est de plus de 10 encoches par foliole sur les 2 à 3 premiers étages foliaires. Cependant, même si le seuil est dépassé, il est en général peu rentable de traiter et surtout inutile de sortir du programme Extensio pour lutter contre les sitones. Tout traitement est soumis à autorisation en PER. Après le stade 3 étages foliaires, l'efficacité du traitement n'est plus garantie. En cas de forte attaque, un apport de 100 kg/ha de nitrate d'ammoniaque peut être une alternative à l'insecticide. Il compense la perte de nodules fixateurs d'azote.



### Désherbage

→**FT Agridea 10.31-32**

Le désherbage chimique s'effectue généralement en prélevée. Le désherbage de postlevée peut encore se faire par l'application au stade 2 à 4 étages foliaires d'un mélange composé d'un racinaire (pendiméthaline) et d'un contact (bentazone) ou de Bolero. Seul Bolero est encore possible dès le stade 4 à 5 étages foliaires. Pour obtenir une bonne efficacité, il est indispensable d'intervenir sur des adventices peu développées (stade cotylédons à 2 feuilles). Les produits contenant du bentazone (Basagran, etc.) sont interdits en zone S2. Voir la fiche technique Agridea 10.31 pour les mélanges disponibles et les recommandations d'emploi.

Si nécessaire, il est possible d'intervenir dès la levée des graminées avec un graminicide spécifique. Voir fiche technique Agridea 20.33. Il est recommandé de respecter un intervalle d'environ une semaine entre l'application d'un antigraminée spécifique et d'un antidicotylédone (source : Terres Inovia).

En conditions sèches en surface, il est aussi envisageable de faire un désherbage mécanique à partir du stade 1 à 2 étages foliaires mais avant que les vrilles ne se touchent (FT 10.32).

## Cultures de printemps

### Limaces

→**FT Agridea 20.63-64**

Les cultures de printemps, telles que betterave, maïs, tournesol et céréales de printemps sont sensibles aux limaces du stade cotylédons jusqu'au stade 3-4 feuilles. Ces cultures sont à contrôler régulièrement, notamment après des précipitations. Pour évaluer le risque, épandre après le semis des poignées de granulés anti-limace à 8-10 endroits dans la parcelle et contrôler le lendemain matin si des limaces ou des traces de bave sont présentes. Pour ceci, n'utiliser que des produits à base de métaldéhyde, et non pas du Sluux, car dans ce cas, il n'y a ni traces de bave ni cadavres ; les limaces meurent en retrait dans le sol.

Attention à la réglementation en vigueur concernant les anti-limaces :

La quantité totale de métaldéhyde (matière active) par parcelle et par année ne doit pas dépasser 700 g/ha et il doit y avoir 14 jours d'intervalle entre deux applications. Ceci correspond au total à 14 kg/ha pour des produits formulés à 5% de matière active. En cas de forte présence de limaces, si l'intervalle ne peut pas être respecté, il est conseillé d'alterner les matières actives et d'utiliser du Sluux (phosphate de fer).

### Seuils d'intervention :

- Betterave et tournesol : dès que des traces de bave ou des limaces mortes sont trouvées dans les zones d'appât ;
- Maïs et céréales de printemps : 5% des plantes atteintes.
- Produits pour la lutte : voir la fiche technique Agridea 20.64.

## Betterave sucrière

Stade phénologique : germination

### Contrôle de la levée

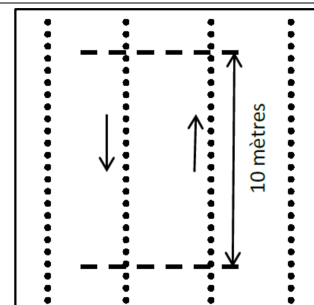
→ **FT Agridea 3.22**

Les semis ont été effectués dans de bonnes conditions ou se feront prochainement dès que les conditions de sol seront à nouveau propices. La surveillance des limaces peut démarrer quelques jours après le semis (voir ci-dessus). Vu les conditions actuelles, la levée est plutôt lente mais la surveillance reste de mise.

L'objectif de peuplement pour un rendement optimal se situe entre 90'000 et 95'000 plantes par ha.

**Méthode de comptage** : on compte toujours le nombre de betteraves saines sur deux rangs voisins sur une longueur de 10 mètres, soit au total 20 mètres linéaires. En multipliant par 1'000 le nombre de plantes recensées, on obtient le peuplement par hectare (schéma).

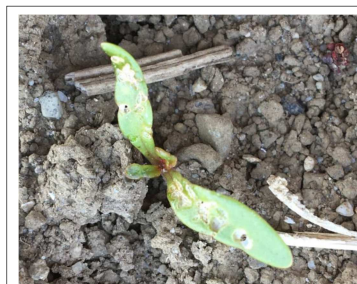
Un remplacement de la culture est à envisager si le peuplement ne dépasse pas 40'000 plantes par ha.



### Ravageurs aériens

→ **FT Agridea 3.61 & 3.65**

Depuis cette année, l'unique enrobage de semences homologué en PER est le Force 20 CS (pyréthrinoloïde). Cet insecticide a une efficacité de contact contre certains ravageurs souterrains (vers fil de fer, atomaire, collemboule). Mais comme il n'est pas systémique, il n'a aucune efficacité contre les insectes aériens tels que l'altise, la mouche de la betterave, les pucerons ou la teigne. Dès la levée, surveiller la présence et les dégâts de ces insectes. Hormis pour les produits à base de pirimicarbe contre les pucerons, **toute intervention insecticide est soumise à autorisation.**



Morsures d'altises (Source : CBS)

**Altises - seuil d'intervention** : au stade cotylédons 50% des plantes avec des morsures et au stade 2 à 4 feuilles 80% des plantes avec des morsures.

### Larves de tipules

→ **FT Agridea 3.61 & 3.65**

Les risques sont élevés après le retournement d'une prairie ou après une culture intercalaire. Sur ces parcelles en particulier, un contrôle est recommandé dès la levée, jusqu'au stade 6 feuilles. Les dégâts (plantes manquantes ou rongées juste au niveau du sol) apparaissent typiquement par foyer et des asticots gris-bruns peuvent être trouvés dans la couche superficielle du sol (photo). Il peut être parfois nécessaire de creuser légèrement. Dès les premiers dégâts, épandre des appâts insecticides. Seuls les produits à base de chlorpyrifos sont encore homologués (Cortilan, Blocade, Rimi 101) ; en PER, ils peuvent être appliqués sans autorisation spéciale (max. 1 application par culture).



### Désherbage

→ **FT Agridea 3.31-34**

Il faut intervenir dès la levée des premières adventices, indépendamment du stade de la betterave, avec un mélange à trois composants (phenméthiphame, éthofumésate et métamitron) comprenant 1.0 à 1.5 kg par ha de la matière active métamitron. Lors de la première intervention, éviter les produits agressifs comme Dual Gold, Spectrum ou Venzar. Le dosage des herbicides foliaires se fait en fonction des adventices en présence et de leur taille. D'ici le

début de la semaine prochaine, les premières betteraves vont probablement sortir. Avec des températures proches, voire inférieures à 0°C, annoncées pour la fin de la semaine, ainsi que la bise, il sera délicat d'effectuer le premier désherbage.

Les fiches techniques Agridea 3.31 à 34 donnent tous les détails concernant les herbicides et les adventices difficiles à combattre. Plusieurs herbicides utilisés dans la betterave sont soumis à des restrictions d'utilisation dans le but de protéger les eaux souterraines et superficielles : les matières actives chloridazone (Pyramin), S-métolachlore (Dual Gold) et lénacile (Betanal MaxxPro, Venzar, ...) sont interdites en zone S2. De plus, pour le lénacile, une zone non traitée de 20 m doit être respectée le long des eaux de surface (cours d'eau, ...) et nécessite 1 point pour le ruissellement.

N'utiliser les produits à base de chloridazone qu'en cas de réelle nécessité (présence de renouée liseron ou de mercuriale), pour éviter qu'on continue de détecter un de ses métabolites dans l'eau potable.

#### **Programme CER** (contribution à l'efficience des ressources)

Pour les parcelles inscrites au programme de réduction des produits phytosanitaires (CER), pour toutes les mesures (M1 à M4), l'utilisation des produits phytosanitaires présentant un potentiel de risque particulier sont interdits. Pour les herbicides, il s'agit des produits contenant du lénacile (Venzar, **Betanal Maxx Pro**, Spark), du chloridazone (Pyramin DF) ou du haloxyfop-méthylester (Gallant 535).

#### **Conviso One – Betterave résistante aux sulfonylurées (variété « ALS »)**

La variété Smart Belamia est résistante aux sulfonylurées et n'est à utiliser qu'avec l'herbicide Conviso One. Il est possible d'appliquer l'herbicide de deux manières : soit en une fois au stade 6 feuilles de la betterave à raison de 1.0 l/ha + 1.0-2.0 l/ha Mero, soit, de préférence, en 2 fois 0.5 l/ha + 1.0 l/ha Mero, respectivement aux stades 2 à 4 feuilles et 6 feuilles de la betterave.

Cette technique de désherbage nécessite de prendre des précautions quant à l'utilisation des sulfonylurées (groupe B) dans la rotation, afin des problèmes irréversibles de résistances. Dans les herbicides, le mode d'action du groupe B (inhibiteur de l'ALS) est très sensible à l'apparition de souches d'adventices résistantes (par exemple : agrostide jouet du vent). Les facteurs de risques sont : une utilisation répétée de sulfonylurées dans la rotation, une rotation chargée et/ou courte en céréales et maïs et un travail du sol réduit (non-labour). Par conséquent, dans une rotation comprenant de la betterave « ALS » Smart Belamia, du blé d'automne et du maïs il est encore possible, ce printemps, de réagir sur la culture du maïs en préférant des racinaires ou des tricétones seules ou combinées (FT 5.33).

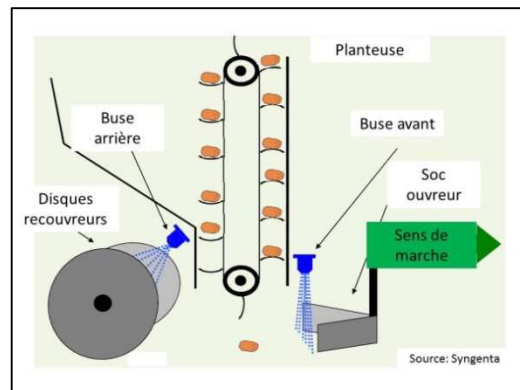
### **Pomme de terre**

**Stade phénologique** : en cours de plantation

#### **Traitement à la plantation**

→ **FT Agridea 4.55-57**

Depuis deux ans, un traitement des buttes est autorisé avec les fongicides Sercadis (0.8 l/ha) ou PrioriStar (3 l/ha). Les deux produits ont une bonne efficacité contre le **rhizoctone** et la **gale argentée** et une efficacité secondaire contre la **dartrose**. La gale argentée peut représenter un problème en production de pommes de terre de consommation seulement. Dans ce cas, l'utilisation de Prio Star peut s'avérer utile, en respectant scrupuleusement le dosage recommandé. De même, pour éviter de graves problèmes à la levée (manques et irrégularités) suite à de la phytotoxicité, il est crucial d'éviter tout contact entre Priori Star et le tubercule planté. Les buses doivent être adaptées au produit utilisé. Les précautions sont moindres pour le produit Sercadis, car sa matière active (fluxapyroxade) ne présente pas de risque de phytotoxicité. Il peut d'ailleurs aussi être utilisé pour le traitement des tubercules à l'instar de Monceren Pro par





exemple. Pour le traitement des buttes, il est conseillé de monter deux buses conformément au schéma ci-contre, de manière à ce que toute la terre entourant le plant soit traitée. Ceci est important pour lutter contre des maladies provenant du sol, comme le rhizoctone et la dartoïse. Mais il est bon de rappeler que ces maladies représentent un risque essentiellement dans des rotations chargées en pommes de terre et que dans ces cas, le traitement des buttes ne suffit pas. Un allongement du temps de pause entre deux cultures de pommes de terre à au moins 4 à 5 ans (1 année de pommes de terre sur 5 à 6 ans) permet de résoudre le problème en grande partie.

## **Ver fil de fer**

**→FT Agridea 4.64**

En cas de risque de dégâts de vers fil de fer, le microgranulé Ephosin peut être utilisé. En PER, une autorisation de traitement est requise; contacter le Service phytosanitaire (voir bulletins précédents).

## **Désherbage**

**→FT Agridea 4.31-33**

Les plants et les variétés Agata, Agria, Alexandra, Annabelle, Celtiane, Charlotte, Hermes, Innovator, Jelly, Lady Christl, Lady Claire, Lady Felicia, Lady Rosetta, Laura, Markies, Nicola, Pirol, Venezia et Victoria (variétés sensibles à la métribuzine en postlevée) seront désherbées en prélevée 1 à 2 jours après buttage. Attention avec Racer CS : ce produit doit être appliqué au plus tard 1 semaine avant la levée des pommes de terre. Sur les autres variétés destinées à la consommation, les interventions sont possibles en prélevée ou en postlevée. La prudence est de mise avec les nouvelles variétés, car leur sensibilité à la métribuzine n'est pas toujours connue. Homologués depuis cette année, les produits Proman ou Soleto (matière active : methbromuron) peuvent présenter une alternative à la métribuzine sur les variétés sensibles. Ils peuvent être appliqués seuls ou en mélange avec d'autres produits recommandés par les firme jusqu'à peu avant l'émergence des pommes de terre.

Avant de traiter, laisser les buttes se raffermir au moins 2 jours après le dernier buttage. Un sol humide ou une légère pluie après l'application sont nécessaires pour obtenir une bonne efficacité des herbicides racinaires. Pour assurer un film herbicide continu sur les buttes, appliquer au moins 300 l/ha d'eau. La durée d'action des herbicides est la plus longue pour Bandur et la plus courte pour Boxer ; les produits contenant de la métribuzine se situent en position intermédiaire. Pour le choix des produits et/ou les techniques, consulter la fiche technique Agridea 4.31-33. Tenir compte des restrictions d'utilisation dans le but de protéger les eaux souterraines et superficielles (limitations de dosage, distances aux eaux de surface).

Pour un désherbage complémentaire contre les graminées, utiliser un graminicide spécifique (voir fiche technique Agridea 20.33) ou Titus + Exell qui a de plus une bonne efficacité notamment contre gaillet, amarante et ortie royale.

## **Tournesol**

### **Semis**

**→FT Agridea 8.11-13**

Un semis dans un sol ressuyé et réchauffé, suivi de plusieurs jours poussants, favorise un démarrage rapide et régulier. Ceci réduit la période critique d'exposition du tournesol aux dégâts d'oiseaux, limaces et autres ravageurs du sol.

Des travaux récents ont permis d'affiner les standards de peuplement pour la culture. Les conseils de densité de semis varient de 65 à 80'000 graines par ha selon la situation de la parcelle et la zone de culture. En fonction de la qualité de la préparation du lit de semence, des différents ravageurs du sol ou des oiseaux, le taux moyen de levée se situe à environ 75%. Ainsi, l'objectif de peuplement à atteindre se situe entre 50 et 60'000 plantes levées par ha. Dans nos régions, plutôt fraîches, il est conseillé de majorer la densité pour homogénéiser la maturité. Une densité insuffisante produit des gros capitules qui mûrissent plus lentement, avec un risque accru de développement de maladies (botrytis). En augmentant légèrement la densité, on limite ce phénomène grâce à une maturité plus rapide et plus régulière.

Lors de la levée, procéder à un contrôle sur 10 mètres de ligne. Pour satisfaire un peuplement optimal, il faudrait idéalement trouver entre 25 et 35 plantes sur 10 mètres linéaires, en fonction de l'écartement (FT 8.13).

## Désherbage

→**FT Agridea 8.31**

Seul le désherbage de prélevée est possible, sauf pour la variété PR64H42 (FT 8.31). Pour la variété PR64H42, dans une stratégie anti-résistance, il est conseillé de faire dans un premier temps un désherbage standard de prélevée. Si l'efficacité de celui-ci n'est pas suffisant, il est possible de faire un traitement de rattrapage avec Express SX à 30 g/ha au stade 2-4 feuilles puis à 30 g/ha au stade 6 feuilles du tournesol (env. 10 jours d'intervalle). Pour les dés herbages de prélevée avec la matière active aclonifène (Bandur), le dosage maximal se situe à 3 l par ha ; il est alors nécessaire de compléter avec Dual Gold ou Spectrum et/ou Stomp Aqua. En fonction de l'efficacité du dés herbage chimique, envisager le dés herbage mécanique (FT 8.34).

## Maïs

### Semis

Une température du sol de 10°C (minimum 8°C) devrait être atteinte à 5 cm de profondeur. Pour information, selon le réseau de mesure de l'humidité des sols, la température du sol à 20 cm de profondeur se situe à 8°C à Grangeneuve et à environ 10°C à Lully FR (<http://www.humidite-des-sols.ch/mesures/details/grangeneuve>). Un semis précoce n'est pas à l'abri d'un retour de froid. Le cas échéant, le développement juvénile est ralenti et les plantules restent longuement soumises aux attaques de ravageurs et à la concurrence des adventices.

Dans les zones à forte pression de corneilles, utiliser des semences traitées au Mesurol. Le cas échéant, le semoir doit être équipé de déflecteurs qui dirigent l'air de la turbine vers le sol. Les risques de dégâts d'oiseaux peuvent aussi être diminués par un semis plus profond et un roulage (par conditions sèches).

Le dés herbage se fait en post-levée, hormis pour les semis en bandes.

### Pyrale

La lutte préventive contre la pyrale du maïs est indispensable. C'est le dernier moment pour enfouir proprement les pailles sur les parcelles de maïs récoltés en 2018 et pour commander les trichogrammes (20 avril chez Omya et UFA Semences ; 30 avril chez Andermatt Biocontrol).

## Herbages

### Rumex

Dès les premiers pissenlits en fleur (prairies permanentes), ne plus intervenir en traitement de surface contre les rumex avec des produits contenant de l'asulame. Rappelons que les pertes de rendement sont plus importantes lors d'un traitement printanier qu'avec une intervention en fin d'été, début d'automne.

*L'équipe de rédaction est à disposition pour tout renseignement complémentaire ou pour une demande d'autorisation de traitement :*

- *André Chassot (responsable) : 026 305 58 65*
- *Emilia Vorlet : 026 305 58 73*
- *Jonathan Heyer : 026 305 58 71*
- *Nicolas Linder : 026 305 58 75*