

Bulletin phytosanitaire n° 4 du 20 mai 2021 – 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

Blé – Maladies foliaires

- Les précipitations vont permettre une progression de la **septoriose** vers les feuilles du haut. Si le seuil est atteint, appliquer un fongicide entre les stades dernière feuille étalée (CD 39) et début gonflement (CD 41).



Limaces dans les cultures de printemps

- Rester attentif jusqu'au stade 4 feuilles.

Betterave sucrière – ravageurs et désherbage

- Pucerons verts : autorisation de traiter les parcelles au-dessus de 600 m dès que les conditions le permettront. Pour les parcelles déjà traitées (< 600 m), poursuivre la protection.

Pomme de terre

- Mildiou : aucun foyer détecté à ce jour en Suisse mais les conditions météorologiques actuelles sont très favorables. Protéger les cultures au plus tard dès qu'elles se touchent sur la ligne.

Tournesol - contrôles

- Contrôler le peuplement.

Jachères et autres SPB

- La lutte plante par plante contre les vivaces (chardons, etc.) est indispensable.

Contenu du bulletin

> Céréales d'automne	> Maladies foliaires, ergot des céréales > Criocères > Régulateurs de croissance > Désherbage de rattrapage
> Céréales de printemps	> Chlorops et criocères
> Pois protéagineux	> Tordeuse du pois et puceron vert du pois
> Betterave sucrière	> Insectes ravageurs > Désherbage > Rhizoctone brun
> Pomme de terre	> Désherbage > Mildiou > Pucerons vecteurs de viroses (plants)
> Maïs	> Désherbages chimique et mécanique
> Tournesol	> Ravageurs > Remplacement > Désherbage mécanique
> Cultures de printemps	> Limaces et souchet comestible
> Jachères et autres SPB	> Lutte en plante par plante contre les adventices problématiques

Etat de la situation

La pluie était nécessaire. Cependant, les quantités cumulées rendent les parcelles impraticables. Cette situation d'alternance entre précipitations et éclaircies semble se prolonger pour la semaine à venir. Les informations ci-dessous, spécifiques aux différentes cultures, permettent de faire un point de situation sur l'état des cultures et la suite à donner, mais les interventions devront attendre que les conditions le permettent.

Céréales d'automne

Stades phénologiques :

- Blé : 2 nœuds (CD 32) à sortie de la dernière feuille (CD 37), voire dernière feuille étalée (CD 39)
- Orge : apparition des barbes (CD 49) à fin épiaison (CD 59)

Maladies foliaires

→ **FT Agridea 2.53 & 2.59**

Blé d'automne

Le feuillage est resté sain jusqu'à maintenant. On trouve de la **septoriose** sur les feuilles du bas. Les précipitations de ces derniers temps vont lui permettre de progresser vers le haut, mais là les taches ne sont pas encore visibles, car le temps d'incubation est d'au moins 2 semaines, voire trois avec les températures fraîches actuelles. Les cultures sont à contrôler au plus tard à la sortie de la dernière feuille (CD 37), en comptant les taches sur la 4^{ème} feuille définitive (F4) depuis le haut sur 100 tiges. Le seuil d'intervention contre la septoriose est de 20% des F4 définitives atteintes.

Si aucun fongicide n'a encore été appliqué durant la montaison, le stade idéal pour l'intervention principale, visant à protéger les dernières feuilles, se situe entre les stades dernière feuille étalée (CD 39) et début gonflement (CD 41). Les interventions retardées au stade gonflement (CD 45) donnent en général de moins bons résultats. Les produits contenant une SDHI (Aviator Xpro, Tolara, Adexar, Elatus Era, Librax, etc.) sont bien indiqués pour cette intervention, mais ne sont pas indispensables. Ils ne peuvent être appliqués qu'une fois par culture. Si un premier fongicide a déjà été appliqué durant la montaison, tenir compte de la date d'application pour la prochaine intervention; la durée d'action des fongicides est d'environ 3 semaines.

Aucun foyer de rouille brune n'a, pour l'instant, été observé. Bien que les conditions humides et fraîches sont très favorables à la rouille jaune aucun foyer n'a été signalé. Merci de nous en informer, le cas échéant.

Orge d'automne

Les principales maladies foliaires (helminthosporiose, rhynchosporiose) sont présentes sur les feuilles du bas, mais la pression est faible. Comme pour le blé, les précipitations de ces derniers temps vont permettre le développement de ces maladies vers le haut. Notamment les **grillures** et la ramulariose, qui sont toutes deux accentuées par un rayonnement solaire intense, surtout s'il suit des précipitations. Seules les orges les moins avancées pourraient encore faire l'objet d'une intervention, car le début épiaison (CD 51) représente le stade ultime d'application d'un fongicide. Le cas échéant, choisir un produit contenant du prothioconazole. Tous les produits contenant du chlorothalonil (par ex. Bravo 500) sont interdits.

Ergot des céréales

→ **FT Agridea 2.53.1**

Pour réduire le risque d'infection par l'ergot du seigle, il est conseillé de faucher les banquettes herbeuses autour des champs de céréales, avant la floraison de celles-ci. Ceci concerne surtout le seigle et le triticale. Cette recommandation ne s'applique pas aux surfaces de promotion de la biodiversité (dates de fauches prescrites).

Criocères

→ **FT Agridea 2.61-2.63**

Les adultes sont déjà présents dans certaines parcelles et les premières pontes ont lieu. On observe des œufs (orange, 1 mm) sur le feuillage, mais il n'y a pas lieu de s'inquiéter pour l'instant. Les conditions météo sont peu favorables au développement des larves et les pluies les lessivent. Les contrôles se font dès le stade dernière feuille complètement développée (CD 39). Seuil d'intervention : CD 39 à 50 = 2 larves par plantes et CD 51 à 61 = 2 larves sur la F1 définitive (première feuille depuis le haut). Si une intervention s'avère nécessaire, il est possible de traiter avec Audianz + Heliosol (sauf orge



et avoine). Pour les autres produits (Biscaya (délai d'utilisation au 31.12.2021), Gazelle 120 FL) une autorisation PER est nécessaire.

Régulateurs de croissance

→FT Agridea 2.41-46

Dans les cas où les conditions n'ont pas permis l'application de régulateurs de croissance sur le blé durant la montaison et qu'une intervention s'avère nécessaire, il est possible d'appliquer les produits tels que Moddus, Metro Class ou Medax jusqu'au stade apparition de la dernière feuille (CD 37). Néanmoins, les applications au stade 1-2 nœuds (CD 31-32) sont optimales pour ce genre d'intervention. Le produit Prodax (mélange des matières actives de Moddus et Medax) permet une certaine souplesse d'utilisation quant au stade d'application sur céréales. Pour les céréales d'automne, il peut être appliqué jusqu'au stade CD 49 (gaine éclatée) et au stade CD 39 (dernière feuille étalée) pour l'avoine. Sinon on peut encore recourir à l'éthéphon appliqué entre les stades 37 à 41 (apparition de la dernière feuille à extension de la gaine). Il peut être mélangé à un fongicide.

Dans les orges, il est généralement trop tard; le stade apparition des barbes (CD 49) est le dernier moment pour l'application d'un régulateur.

Désherbage de rattrapage

→FT Agridea 2.34-36

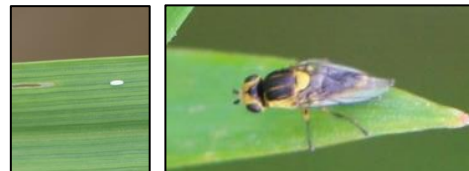
La lutte contre les vivaces et le gaillet est encore possible. Sur les rumex et chardons développés (10-20 cm), des sulfonylurées antidicotylédones peuvent être utilisées en rattrapage jusqu'à l'apparition de la dernière feuille (CD 37) voire CD 39. Il est possible de n'intervenir que par foyers. Sur 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.

Céréales de printemps

Chlorops (mouche jaune des chaumes)

→FT Agridea 2.61-2.63

Il est possible de poser un piège englué type Rebell® à 1,80 m du sol, mais le contrôle visuel de la ponte sur les feuilles est le meilleur indicateur. Le chlorops pond ses oeufs isolément à la surface supérieure des feuilles de céréales. L'œuf, qui est toujours placé parallèlement aux nervures de la feuille, est d'un blanc pur et mesure moins de 1 mm (photo). C'est la larve du chlorops qui est nuisible sur les cultures qui n'ont pas atteint le stade 37 (apparition de la dernière feuille) lors de la ponte. Contrôler la présence d'oeufs sur 10 x 5 tiges successives pour déterminer le seuil d'intervention. La lutte est justifiée dès qu'il y a 20% des tiges avec oeufs. Les insecticides homologués sont dans la fiche technique Agridea 2.63. En PER, une autorisation est nécessaire pour une telle intervention.



Criocères

→FT Agridea 2.61-2.63

Voir Céréales d'automne → Criocères.

Pois protéagineux

Stade phénologique : 7-10 étages foliaires pour les pois de printemps; floraison pour les pois d'hiver.

Tordeuse du pois

→FT Agridea 10.52 & 10.54

Les pois d'hiver ne sont généralement pas concernés par ce ravageur. C'est le moment de poser les pièges à phéromones, notamment dans les parcelles de pois de printemps proches de parcelles qui ont été attaquées en 2020. Ces pièges peuvent être commandés chez Andermatt Biocontrol (tél. 062 917 50 05, prix : Fr. 23.-). Le seuil d'intervention est de 100 papillons capturés dans les pièges, cumulés jusqu'au stade 2 étages de gousses plates. Ne pas intervenir avant ce stade. En PER, une autorisation est nécessaire.

En production de semences, il est recommandé de laisser les pièges jusqu'au stade 4 étages de gousses plates, afin de pouvoir tenir compte d'un éventuel vol tardif d'importance.

Puceron vert du pois

→**FT Agridea 10.52 & 10.54**

Dès que le stade boutons floraux (CD 51 à 61) sera atteint, contrôler les pois de printemps, par frappage de 10 x 5 pousses terminales. Le seuil est de 80% des plantes colonisées à ce stade. Il est rarement rentable de sortir du programme Extensio pour intervenir contre les pucerons. Un traitement avec un produit contenant du pirimicarbe peut être effectué avant la floraison. Il n'y a pas besoin d'autorisation en PER.

Betterave sucrière

Stade phénologique : cotylédons à 6 feuilles.

Insectes ravageurs

→**FT Agridea 3.61 & 3.63**

Altise : elle a été freinée par le climat froid et humide. Cependant, les insectes sont présents et dès le moindre rayon de soleil, ils reprennent leur activité et peuvent encore occasionner des dégâts sur les plantes les moins avancées. Dès le stade 4 feuilles, la plante possède suffisamment de vigueur et perd en attractivité pour l'altise. Une autorisation de traitement est requise **avant chaque** intervention.

Pucerons - stratégie de lutte : après la découverte de quelques colonies de pucerons verts dans les parcelles « en altitude », la lutte peut débuter, dès que les conditions seront praticables, dans toutes les régions situées en dessus de 600 m d'altitude. Pour les régions (< 600 m) qui ont déjà appliqué le premier insecticide suite à l'autorisation régionale de traiter délivrée le 6 mai 2021, il est recommandé de poursuivre avec la deuxième application dès que les conditions les permettront. Pour la stratégie de lutte contre le puceron, veuillez-vous référer au flash phytosanitaire « spécial betterave » du 6 mai 2021. Malgré le temps maussade, les premières colonies de pucerons noirs ont été observées. La pluie a ralenti leur progression, mais un retour du beau temps pourrait le favoriser. Le pirimicarbe est très efficace contre ce puceron, même à demi-dose. Laisser une bande de 3 m non traitée (par exemple derrière le tracteur) pour assurer une nourriture suffisante aux auxiliaires. Seuils d'intervention : jusqu'au stade 4 feuilles : 50% des plantes atteintes; stade 6-10 feuilles : 80%; à compter sur 10x5 plantes.

Désherbage

→**FT Agridea 3.31-34**

Désherbage « classique » : les conditions humides permettent une bonne efficacité des herbicides racinaires. Le choix des herbicides et des doses dépend des adventices présentes ou attendues. Après les pluies, attendre si possible 2-3 jours avant de traiter, afin que la cuticule des plantes de betterave se reforme ou que la cicatrisation des dégâts liés aux altises puisse se faire.

Pour autant que les conditions soient poussantes (températures douces et soleil), l'ajout de produits comme Lontrel ou Debut permet de détruire de nombreuses adventices ayant dépassé le stade cotylédons, notamment les amarantes, mercuriales, éthuses, gaillets ou renouées. Debut ne doit pas être mélangé avec une trop forte dose de métamitronne (max. 700g/ha). Cargon S ne peut s'appliquer qu'à partir du stade 4 à 6 feuilles, car il est très agressif, surtout en conditions humides. Il offre une solution de rattrapage en présence de renouées, **chénopodes**, respousses de colza, mercuriale ou gaillet développés. Eviter de le mélanger à des graminicides spécifiques.

Appliquer un graminicide spécifique en conditions poussantes et à partir du stade 3 feuilles des graminées. Mélanger un graminicide spécifique avec d'autres produits peut réduire l'efficacité de celui-ci. Il est conseillé de respecter un délai d'environ 3 jours entre une application standard et un graminicide.

Les chardons seront à traiter ultérieurement avec du Lontrel.

Les fiches techniques Agridea 3.31 à 34, le numéro II/2021 du Betteravier Romand, l'application BetaSwiss, ainsi que l'outil interactif CBS-LIZ herbicide, disponible gratuitement sur le site www.betterave.ch permettent d'adapter le mélange d'herbicides aux conditions spécifiques.

Désherbage Conviso One / Smart : le premier split a généralement été effectué. Les chénopodes donnent le rythme, car leur développement est rapide et important. Une sulfonylurée met du temps à agir, il faut donc être patient avant de faire le deuxième split. La seconde intervention peut se faire lorsqu'une nouvelle levée d'adventices atteint le stade optimal (2 à 4 feuilles des chénopodes), mais au plus tard à la fermeture des rangs.

Restrictions d'utilisation : 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 la quantité

cumulée de S-métolachlore sur trois ans dans les différentes cultures de la rotation ne doit pas dépasser 1'500 g/ha, soit 1,6 l/ha de Dual Gold. N'utiliser les produits à base de chloridazone (dernière année d'utilisation) qu'en cas de réelle nécessité (présence de renouée liseron ou de mercuriale).

Programme CER (contribution à l'efficacité 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 chloridazon (Pyramin DF) ou du haloxyfop-méthylester (Gallant 535). Pour le programme IP-Suisse, la matière active S-métolachlore (Dual Gold) est aussi interdite.

En raison des nombreux retraits de matières actives, certains produits cités ne sont plus disponibles dans le commerce mais encore homologués.

Rhizoctone brun

→**FT Agridea 3.51-54**

Un traitement avec AmistarXtra (0,8 l/ha) est possible au stade 6 à 8 feuilles pour lutter contre la pourriture du rhizoctone brun, à ne pas confondre avec la pourriture due aux nématodes. Le traitement se fera en fonction des attaques des années précédentes sur la parcelle. Les facteurs de risque sont : une part importante de maïs et betterave dans la rotation, une mauvaise structure du sol et une culture de ray-gras en dérobée. Il est recommandé de laisser un témoin qui permet d'évaluer l'efficacité du fongicide. La variété Rhinema est résistante au rhizoctone brun, une application avec AmistarXtra n'est donc pas nécessaire.

Pomme de terre

Stade phénologique : levée en cours et dans certaines situations, elles se touchent sur la ligne.

Désherbage

→**FT Agridea 4.31-33**

Le désherbage a généralement été effectué en prélevée. Les précipitations assurent une bonne efficacité des herbicides racinaires. Après la levée, il faut être attentif à la sensibilité de certaines variétés à la métribuzine. La prudence est de mise avec les nouvelles variétés, car leur sensibilité à la métribuzine n'est pas toujours connue. Les produits Proman ou Soletto (matière active : metbromuron) 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 firmes jusqu'à peu avant l'émergence des pommes de terre. Dans les situations où les herbicides n'ont pas pu être appliqués en prélevée, il est possible de venir avec un mélange de métribuzine et de prosulfocarb (p. ex. Boxer) sur des tiges jusqu'à 5 cm et pour les variétés tolérantes à la métribuzine. Sur des tiges de 10 – 20 cm, il est possible de faire une intervention de correction avec des produits comme Basagran ou Titus. Pour ces deux produits les spectres d'efficacité sont limités. Titus est efficace sur les graminées, amarantes, camomille, gaillet, lamier, ortie royale et Basagran sur camomille, gaillet et repousses de tournesol.

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 amarantes, gaillet, lamier, ortie royale et camomille.

Mildiou

→**FT Agridea 4.53-54**

Sur les pommes de terre primeurs, appliquer un fongicide pénétrant ou translaminare dès le retrait des films protecteurs et maintenir la protection jusqu'au délai avant récolte (1 ou 2 semaines selon les produits). Au plus tard lorsqu'elles se touchent sur la ligne, toutes les pommes de terre doivent être protégées avec un fongicide.

Aucun foyer n'a encore été déclaré à ce jour en Suisse. Les conditions météorologiques actuelles sont favorables au mildiou, c'est-à-dire températures pas trop élevées (10 à 24°C) et conditions humides. La pomme de terre est sensible à tous les stades, de la levée jusqu'au défanage, et même après, par infection des tubercules. Des foyers primaires peuvent se développer non seulement dans les cultures de pommes de terre, par infection systémique des tiges issues de plants infectés, mais aussi dans les autres cultures, sur les repousses de pommes de terre, ou sur des tas de déchets.

Les feuilles touchées par le mildiou présentent des taches huileuses jaunâtres à vert clair avec un duvet blanc sur la face inférieure de la feuille en périphérie de la zone touchée (photo).

En raison des conditions météorologiques actuelles et de la forte infestation de l'année passée, il est impératif de contrôler la présence de mildiou dès la levée, notamment sur les variétés sensibles (sensibilité élevée : Lady Christl, Agata, Annabelle, Celtiane, Gwenne, Gourmandine, Bintje et Ratte; sensibilité assez élevée : Charlotte, Lady Claire, Lady Rosetta, Pirol et Fontane).

Communiquer les foyers découverts au Service phytosanitaire ou sur www.phytopre.ch. C'est le meilleur moyen d'informer les agriculteurs sur la situation locale. Les sites www.phytopre.ch et www.phytopre.ch/phytoapp informent gratuitement sur les foyers découverts en Suisse et, sur abonnement, présentent les risques d'infection selon la météo.



Pucerons vecteurs de viroses dans la production de plants

Ces informations ne concernent que les producteurs de plants. Dans les autres cas, les pucerons ne sont encore loin pas d'actualité.

Selon Agroscope, la courbe de vol des pucerons se situe en dessous de la moyenne pluriannuelle. Suite au niveau d'infection exceptionnel des pommes de terre l'année passée et du fait que les jeunes plantes de pomme de terre sont particulièrement sensibles aux infections par le virus PVY, il est recommandé de les traiter aux huiles minérales dès que 50% des plantes auront levé. Plus d'informations sur la situation actuelle: <https://www.agrometeo.ch/grandes-cultures/pucerons-virus-de-la-pomme-de-terre/101>

Maïs

Stade phénologique : levée à 4 feuilles. Semis encore à effectuer.

Désherbage chimique

→FT Agridea 5.31-35

En PER, le désherbage chimique du maïs ne peut se faire qu'en postlevée, sauf pour le traitement en bande. Le stade optimal de désherbage est 4 feuilles. Ne plus appliquer d'herbicides après le stade 6 feuilles. Comme dans les autres sarclées, les conditions météorologiques actuelles sont très propices au développement rapide des adventices, notamment des chénopodes.

- **Produits racinaires** : utilisables au stade 1 à 2 feuilles du maïs (p.ex. contre amarantes et millets). Sur sols lourds, choisissez la dose la plus élevée et sur sols légers, la dose la plus faible. Sur terre noire, l'efficacité de ces produits est réduite; lors de levées échelonnées d'adventices, il est recommandé de fractionner les herbicides.
- **Produits à absorption par les feuilles (à base de sulfonylurées ou de tricétones)** : au stade 3 à 4 feuilles du maïs, lorsque les adventices sont levées, mais pas trop développées.

Protection des eaux - restrictions d'utilisation

Eaux souterraines (FT Agridea 18.05.1) :

- **Produits interdits en zone S2 ou S3** : Adengo, Akris, Arigo, Arrat, Aspect, Basagran SG, Bentazone 480 S, Calado, Calaris, Collage, Dasul Extra 6 OD, Dual Gold, Effican, Elumis, Frontex, Gardo Gold, Harmony SX, Hector Max, Kusak, Lumax, Nicogan, Nicosulfuron, Pedian SG, Prado, Principal, Pyran, Samson Extra, Spectrum Gold, Successor T, Topcorn, Troy
- **Restriction de quantité par parcelle sur plusieurs années** :
Bentazone (0.96 kg/2 ans): Basagran SG, Effican SG, Kusak SG, Pedian SG
S-métolachlore (1.5 kg/3ans): Calado, Dual Gold, Frontex
Nicosulfuron (60 g/2 ans): Arigo, Collage, Dasul Extra 6 OD, Elumis, Hector Max, Nicogan, Nicosulfuron, Principal, Samson Extra
Terbuthylazine (0.75 kg/3ans): Akris, Andil, Aspect, Calaris, Prado, Pyran, Spectrum Gold, Successor T, Topcorn
Terbuthylazine (0.75 kg/3ans) et S-métolachlore (1.5 kg/3ans): Gardo Gold, Lumax
Thifensulfuron (1 fois/3 ans après application sur céréales) : Harmony SX

Eaux de surface (FT Agridea 18.05.2-9) :

- Dérive : ZNT de 20 m pour les produits Calado, Dual Gold, Frontex et Successor T
- Ruissellement :
 - 1 point** : Aspect 1 l/ha, Calaris, Elumis, Equip (<1.5 l/ha), Equip Power (<1.25 l/ha), Nicogan, Nicosulfuron, Pyran 1 l/ha,
 - 2 points** : Akris, Aspect 1.5 l/ha, Equip (2 l/ha), Equip Power (1.5 l/ha), Gardo Gold, Prado, Pyran 1.5 l/ha, Spectrum Gold, Successor T, Topcorn
 - 3 points** : Aspect 2 l/ha, Calado, Dual Gold, Frontex, Lumax, Pyran 2 l/ha

Précautions pour éviter la phytotoxicité : traiter par temps poussant; durant les jours encadrant l'application, les températures minimales doivent être supérieures à 10°C et les maximales inférieures à 25°C. Après une période de pluies, attendre 1 à 2 jours ensoleillés, afin que la cuticule des plantes de maïs se reforme.

Un sous-semis est possible à condition de n'utiliser que les produits de la fiche technique Agridea 5.16 et en respectant le délai entre le traitement et le semis, qui est mentionné sur cette fiche pour chaque herbicide. En général, on désherbe au stade 3 feuilles du maïs et on met le sous-semis en place 2 semaines plus tard, soit au stade 4 à 5 feuilles de la culture.

Recommandations en cas d'utilisation de la variété de betterave sucrière Smart Belamia (système de désherbage Conviso One/Smart). Afin de réduire le risque d'apparition d'adventices résistantes aux sulfonylurées (groupe B), opter de préférence pour des herbicides racinaires ou des tricétones seules ou combinées.

Désherbage mécanique

→ **FT Agridea 5.35-36**

Désherbage précoce : le maïs est fragile lorsqu'il pointe. Mais dès le stade 2 feuilles, il est possible de faire un passage, de préférence avec la houe rotative (photo), ne causant aucun dommage significatif au maïs. Avec la herse étrille et la rotoétrille, il s'agit d'être vigilant et d'adapter l'agressivité (vitesse, profondeur et inclinaison des dents), car le maïs ne supporte pas le recouvrement. Au stade 2 feuilles, la tige de maïs est encore très souple. Avec la herse étrille, il pourrait même être intéressant de faire un passage en diagonale pour limiter les chemins préférentiels des dents.



Utiliser les outils indépendants du rang pour profiter de désherber sur le rang. Ces outils sont d'autant plus efficaces que les adventices sont peu développées. Intervenir le plus tôt possible, mais toujours sur une parcelle ressuyée. Idéalement, il faudrait 1 à 2 jours ensoleillés et chauds après le passage des machines.

Dès le stade 4 feuilles : il est possible d'intervenir avec une sarclouse à socs ou une sarclouse étoile réglée afin de ne pas couvrir les plantules. Le sarclage présente l'avantage de détruire les mauvaises herbes développées, mais seulement dans l'inter-rang. Pour atteindre les adventices sur le rang, on peut équiper la sarclouse de doigts de Kresse ou faire des légers buttages aussitôt que possible pour couvrir ces adventices.

Tournesol

Stade phénologique : 2 à 4 feuilles

Ravageurs

Limaces : rester attentif jusqu'au stade 4 feuilles. Voir le paragraphe « Cultures de printemps – Limaces ».

Remplacement

→ **FT Agridea 8.13&37**

Oiseaux : les dégâts d'oiseaux peuvent nécessiter quelques ressemis. La pluie a permis une levée rapide et homogène, mais les températures fraîches freinent leur développement. Ce qui prolonge la période critique d'exposition du tournesol aux dégâts d'oiseaux, limaces et autres ravageurs du sol (jusqu'au stade premières paires de vraies feuilles). Les lésions des cotylédons ne portent pas à conséquence, contrairement aux dégâts sur tige. La décision de ressemis doit donc être basée sur les seuls manques ou symptômes de tiges coupées.

Afin d'évaluer la situation, procéder à des comptages. A plusieurs endroits dans le champ, compter les plantes saines sur 10 mètres de ligne. Le resemis d'une culture de tournesol peut être critique, car la date de récolte risque d'être trop tardive. En cas de remplacement du tournesol par une autre culture, tenir compte des herbicides utilisés, car pour certains, il est conseillé de labourer avant la mise en place de la nouvelle culture (maïs, pomme de terre).

Plantes à trouver sur 10 mètres de ligne (interlignes de 50 à 60 cm) :

- Peuplement optimal (50 à 60'000 plantes/ha) : 25 à 36 plantes
- Seuil de conservation de la culture (min. 30'000 plantes/ha) : 15 à 18 plantes régulièrement réparties.

Désherbage mécanique

→**FT Agridea 8.33-34**

Le désherbage mécanique est une alternative intéressante. Il peut aussi représenter une solution de rattrapage efficace lorsque le désherbage chimique n'a pas fonctionné. **Désherbage précoce** : au stade cotylédons (photos), le tournesol est fragile. Pour lutter contre les adventices le plus tôt possible, y compris sur la ligne, la houe rotative est l'outil qui cause le moins de dégâts à la culture. Par contre, elle n'est efficace que sur les adventices très jeunes (stade fil blanc à 2 feuilles). Dès le stade 1^{ère} paire de feuilles (CD 12), il est possible d'intervenir avec les outils de types herse étrille ou étrille rotative de manière peu agressive (plus d'infos : www.desherbage-2021.ch).



Le sarclage présente l'avantage de détruire les mauvaises herbes plus développées, mais seulement dans l'interrang. Dès le stade CD 12, intervenir avec une sarceleuse à socs (équipée de tôles ou de disques protecteurs) ou une sarceleuse étoile réglée afin de ne pas couvrir les plantules.

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 SluXX, 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 SluXX (phosphate de fer).

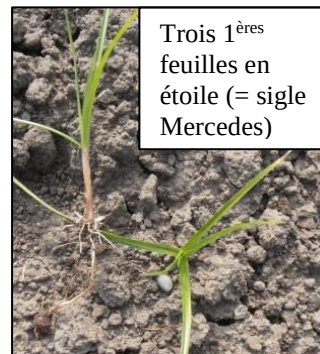
Seuils d'intervention :

- 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.

Souchet comestible

→FT Agridea 20.46.1-5

Contrôler dans les cultures de printemps s'il y a présence de foyers de plantes vert clair entre les lignes. Détails distinctifs : tige triangulaire et petits tubercules (1-15mm) dans le sol. Ceux-ci permettent la dissémination du souchet au sein des parcelles et d'une parcelle à l'autre, notamment par la terre adhérant aux machines. Pour lutter efficacement contre le souchet : pour les petits foyers d'env. 0.5 ares, évacuer proprement la terre de la parcelle et arracher soigneusement les plantes isolées au cours des années suivantes ; pour des foyers plus grands, un semis retardé de maïs (vers fin mai) est recommandé afin de pouvoir détruire chaque levée de souchet par des déchaumages successifs. Les plantules doivent être détruites peu après la levée pour éviter la formation de nouveaux tubercules. Une fois que la plante est installée, elle est très difficile à contrôler. Laisser les zones contaminées en friche pour permettre une lutte répétée. En cas de découverte, **contacter s.v.p. le Service phytosanitaire.**



Surfaces de promotion de la biodiversité sur terres assolées (jachères, etc.)

Lutte plante par plante

→FT Agridea 16.15

Les seuls produits phytosanitaires autorisés dans les surfaces de promotion de la biodiversité (SPB) sont des herbicides, à utiliser uniquement en **traitement plante par plante** contre les adventices problématiques. Pour les SPB sur terres assolées telles que jachères, bandes culturales extensives ou ourlets, les herbicides autorisés sont les suivants :

- contre le **chardon des champs** (au stade 15-20 cm): Clio 100, Lontrel 100 (0,3%), Picobello (0,25 à 0,5%) ou Simplex (1%, pas plus que 1 fois tous les 2 ans sur la même parcelle), Garlon 2000 (2%);
- contre le **rumex** : Ally Tabs (3 tabl./10 l), Picobello (0,5 à 1%) ou Simplex (0,5% pas plus que 1 fois tous les 2 ans sur la même parcelle) , Garlon 2000 (2%);
- contre le **chiendent** : Focus Ultra, Fusilade Max, Gallant 535 ou Targa Super (1%).

Contre ces trois adventices, il est aussi possible d'utiliser des produits contenant du glyphosate (360 g/l) :

- à la mèche : 5 à 10%; dosage pour 10 litres : 5% = 5 dl
- boille à dos : 0,5 à 1,5%; dosage pour 10 litres : 0.5% = 0.5 dl, 1.5% = 1.5 dl

Contre les solidages et autres néophytes : lutte mécanique (arrachage ou fauchage des foyers).

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*
- *Lars Mauron : 026 305 58 75*
- *Claudia Degen : 026 305 58 33*