5. Lutte intégrée contre les ravageurs

F. Henriet[1]

5.1 Généralités 153

5.2 Protection contre les ravageurs en début de culture 154
5.2.1 Limace grise et limaces noires 154
5.2.2 Mouche des semis 155
5.2.3 Ravageurs du sol : taupins, tipules, etc. 156
5.2.4 Pucerons vecteurs de la jaunisse nanisante 157
5.2.5 Oiseaux 158
5.2.6 Oscinie 159
5.2.7 Mouche grise des céréales 159
5.2.8 Mouche jaune 160

5.3 Protection contre les ravageurs d'été 161
5.3.1 Pucerons des feuilles et de l'épi 161
5.3.2 Criocères ou "lémas" 162
5.3.3 Cécidomyie orange du blé 162

[1] CRA-W – Département Sciences du Vivant – Unité Santé des Plantes & Forêts

5.1 Généralités

Vertébrés, mollusques, insectes, nématodes, … la liste des ravageurs des céréales est longue et diversifiée. Présents sur, dans ou sous les plantes, ils peuvent attaquer à différents stades de la culture et entraîner, en fonction de l'intensité de l'infestation, des pertes de rendements importantes. Il apparaît dès lors nécessaire de surveiller et de contrôler leurs populations.

La protection des céréales contre les ravageurs vise à permettre :

- l'installation des cultures, en assurant un peuplement homogène et suffisant ;
- la prévention contre les viroses transmises par les organismes vecteurs ;
- le développement des plantes et des organes nobles : les 2 dernières feuilles et l'épi ;
- le remplissage du grain.

Quelques mesures préventives, souvent spécifiques, peuvent aider le céréaliculteur mais leur action est rarement complète. Ce type de mesures est surtout utile pour empêcher l'apparition de conditions favorables à des infestations pouvant provoquer une nuisibilité importante.

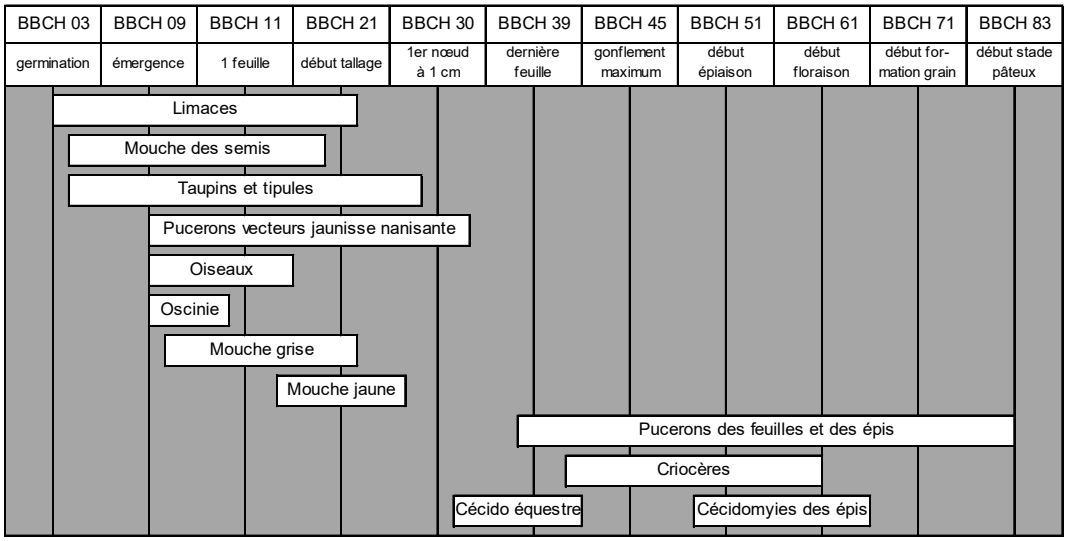
Les manifestations des ravageurs étant extrêmement variables en intensité, souvent sporadiques, et quelquefois imprévisibles, des interventions curatives, principalement chimiques, peuvent également être envisagées. Afin de ne pas porter préjudice à la faune auxiliaire et l'environnement, ce type d'intervention doit être raisonné au cas par cas. Il importe de surveiller ses parcelles, d'identifier correctement les ravageurs éventuels et de n'agir que si le nombre d'individus présents justifie une intervention.

Chaque année, le Centre Pilote wallon des Céréales et Oléo-Protéagineux (CePiCOP) installe un réseau de champs d'observation. Au cours des phases critiques du développement des céréales (Tableau 1), le CePiCOP et ses partenaires organisent les observations sur les ravageurs, interprètent les données de manière centralisée et émettent des avis en rapport avec la situation observée, quasi en temps réel.

L'initiative du CePiCOP a comme finalité l'aide à la décision. Toutefois, il ne s'agit pas d'un système de fourniture automatique de propositions d'actions basées sur des modèles mathématiques préétablis, en réponse à des données non vérifiables qui seraient introduites par les bénéficiaires. Le CePiCOP décrit ce qui est remarqué par des observateurs expérimentés, dans un réseau de situations classiques distribuées sur le territoire wallon. Chaque agriculteur peut donc y trouver des situations géographiquement proches des siennes, et les y comparer. Plus qu'une aide à la décision, le système du CePiCOP constitue une aide à la réflexion et un encouragement à aller observer ses parcelles.

Le Tableau 1 associe les périodes de nuisibilité potentielle des principaux ravageurs aux stades sensibles des céréales. Des recommandations spécifiques sont ensuite émises pour chacun des ravageurs.

Tableau 1 – Périodes de surveillance et de nuisibilité potentielle des principaux ravageurs des céréales.



5.2 Protection contre les ravageurs en début de culture

La bonne implantation des céréales peut être contrariée par des ravageurs présents dans le sol ou arrivant dans les champs en début de culture. Ces ravageurs peuvent donc impacter les céréales d'hiver comme celles de printemps.

5.2.1 Limace grise et limaces noires

Deux types de limaces s'attaquent aux grandes cultures : la limace grise ou loche (*Deroceras reticulatum*) et les limaces noires, moins fréquentes en céréales et qui regroupent plusieurs espèces du genre *Arion*.

Types de dégâts

Lorsque la céréale rencontre de mauvaises conditions de début de croissance et que la limace grise abonde, cette dernière peut, si l'on n'y prend garde, compromettre l'avenir de la culture. Avant la levée, les dégâts sont généralement négligeables et n'apparaissent que si les semences ne sont pas couvertes de terre bien émiettée. Après la levée, la limace grise « broute » les feuilles en commençant par les extrémités et un effilochement typique des feuilles est observé. Tant qu'il n'atteint pas le cœur des plantes, le dégât de limaces grises est bien toléré. L'escourgeon, grâce à un démarrage rapide, échappe assez facilement aux dégâts de limaces, la croissance compensant largement les prélèvements opérés par les limaces. Le froment est un peu plus sensible.

En céréales, les limaces noires (*Arion hortensis* et *Arion distinctus*), plus rares que les limaces grises, sectionnent les tiges sous la surface du sol. Leurs dégâts se cantonnent à proximité des bordures, sauf lorsque les céréales succèdent à des cultures pluriannuelles comme la luzerne. Dans ce cas, des dégâts peuvent survenir même en pleine terre. Heureusement, la présence de ces ravageurs se limite à de rares cas en céréales.

Situations à risque, facteurs aggravants

Les limaces sont favorisées (multiplication et dispersion) par un climat pluvieux et un couvert dense propice au maintien d'une ambiance humide à la surface du sol (précédent colza, céréale versée, jachère, …). Les limaces préfèrent également les terres caillouteuses ou argileuses (à cause des refuges qu'elles offrent) aux terres meubles et friables.

Réduire les populations de limaces en interculture

L'interculture est le meilleur moment pour lutter contre les limaces, très vulnérables au cours des journées chaudes et sèches de l'été. Un travail du sol superficiel (succession de déchaumages par exemple) effectué en début de journée s'avère très efficace. D'autres mesures anti-limaces peuvent être mises en œuvre : préparation fine du lit de semences, semis de variétés à développement rapide, roulage pour limiter la présence de refuges, …

Protection à l'aide de granulés-appâts

L'épandage de granulés-appâts ne réduit pas durablement les populations de limaces. Son rôle est de permettre à une culture qui peine à démarrer de croître pendant quelques jours sans subir le handicap de la consommation par les limaces. Une fois passé le seuil critique au-delà duquel la culture produit plus de matière verte que les limaces n'en consomment, la culture se défend toute seule contre les limaces, même si ces dernières sont abondantes.

Avant la levée de la céréale, l'application de granulés molluscicides est très rarement recommandée : seules de fortes infestations de limaces grises doublées de mauvaises conditions de levée (grains mal couverts) peuvent justifier une éventuelle protection à ce stade. Le mélange de granulés-appâts avec la semence est une technique irrationnelle, ces produits étant bien plus efficaces lorsqu'ils sont appliqués en surface.

Après la levée, un traitement molluscicide s'impose uniquement si la culture stagne ou tend à régresser sous l'effet du broutage. C'est donc à son sens de l'observation qu'il faut se fier pour déterminer la pertinence d'un traitement. Les attaques sont en outre rarement distribuées de façon homogène et il est souvent suffisant de ne traiter que les plages les plus infestées.

Les molluscicides actuellement disponibles sur le marché sont composés de *metaldehyde* ou de *phosphate de fer*.

5.2.2 Mouche des semis

La mouche des semis adulte (*Delia platura*) est une petite mouche de 4 à 6mm de long, gris jaunâtre. Contrairement à la mouche grise (Voir point 5.2.7), elle peut faire jusqu'à cinq ou six générations par an. C'est la génération d'automne qui s'attaque aux céréales.

Situations à risque

Le scénario catastrophe est invariablement celui d'une céréale implantée après un arrachage précoce de betteraves, de chicorées ou de certains légumes laissant une grande quantité de résidus de culture. Les femelles peuvent alors pondre abondamment dans ces résidus. Les asticots entament leur phase alimentaire en exploitant cette matière organique en décomposition et, une fois le champ emblavé, s'en prennent aux grains en germination et aux toutes jeunes plantules.

Type de dégâts

Les dégâts se présentent donc surtout comme des défauts de levée. Au champ, la distribution des dégâts suit les bandes où les résidus de culture étaient les plus abondants. Une attaque après la levée se manifeste par le jaunissement de la plus jeune feuille, puis par la disparition de la plantule.

Des mesures simples pour solutionner le problème

Le risque de dégât de mouche des semis est trop faible pour justifier des mesures spécifiques de protection. Afin d'éviter les problèmes, quelques moyens simples peuvent être mis en œuvre :

- **Enfouir les résidus de culture immédiatement** après l'arrachage permet d'éviter les pontes.
- **Attendre entre les arrachages les plus précoces et le semis**. En automne, il faut compter environ un mois pour que la mouche des semis atteigne le stade pupe. À ce stade, elle a terminé sa phase alimentaire et ne commet plus de dégâts.

5.2.3 Ravageurs du sol : taupins, tipules, etc.

Dans les régions situées au sud du sillon Sambre-et-Meuse, les emblavures de céréales peuvent être endommagées par des taupins (*Agriotes* spp.) ou des tipules (*Tipula* spp., *Nephrotoma appendiculata*). Adultes, taupins et tipules ne sont pas dommageables. Ce sont les larves, qui peuvent passer plusieurs mois (des années pour les larves de taupins) dans le sol et occasionner des dégâts, tant en céréales d'hiver que de printemps.

Type de dégâts

Les larves de taupins (larve "fil de fer") et de tipules à la recherche de nourriture peuvent attaquer semences, racines et feuilles. Le sectionnement des tiges au niveau du plateau de tallage constitue toutefois le symptôme typique.

Situation à risque, facteurs aggravants

Comme les adultes pondent dans des terres laissées en herbe, les semis après retournement de prairie ou jachère sont particulièrement à risque. Le semis "fragiles" comme les semis tardifs ou subissant de mauvaises conditions de levée augmentent le risque.

Traitement ciblé des semences

Il est rare que le risque de dégâts engendrés par ces insectes justifie des mesures spécifiques de protection mais lorsqu'une emblavure cumule les facteurs aggravants, il est prudent d'utiliser des semences traitées avec un insecticide homologué. Actuellement, aucun produit n'est homologué contre les tipules et seul le LANGIS (ES : 300 g/L *cypermethrine*) est autorisé pour lutter contre les taupins.

5.2.4 Pucerons vecteurs de la jaunisse nanisante

La jaunisse nanisante est une maladie virale. **Toutes les céréales** peuvent être infectées par le virus de la jaunisse nanisante et en souffrir gravement. L'**orge** constitue cependant la céréale la plus sensible. À l'inverse, le maïs est également infecté, mais en souffre beaucoup moins. Le virus à l'origine de cette maladie se transmet **exclusivement** par des pucerons. Sur les centaines d'espèces de pucerons présentes dans l'environnement, seules quelques-unes infestent les graminées. Les plus abondantes chez nous sont *Rhopalosiphum padi*, *Sitobion avenae* et *Metopolophium dirhodum*. Ce sont les **vecteurs** du virus de la jaunisse nanisante[2]. La dynamique de la virose est donc intimement liée à celle de la pullulation des pucerons vecteurs de ce virus.

Type de dégâts

Infectées tôt, les plantes atteintes manifestent des jaunissements (ou rougissements) et un nanisme plus ou moins prononcé, et peuvent même disparaître en cours d'hiver. Une infection plus tardive se traduit par des symptômes moins drastiques : jaunissements du feuillage pour l'orge et l'escourgeon, rougissements pour le froment ou l'avoine, accompagnés de pertes de rendement sévères. Selon l'époque du semis et les conditions climatiques au cours des semaines et des mois qui suivent, l'épidémie peut prendre des visages extrêmement différents allant du dégât nul ou négligeable, à l'infection généralisée entraînant la destruction totale de la culture.

Facteurs aggravants

Certains **facteurs importants aggravent** le risque de jaunisse nanisante :

- La précocité du semis : plus une emblavure lève tôt, plus elle est exposée aux vols de pucerons encore intenses au début de l'automne. Quelques jours d'écart peuvent faire une forte différence.
- Les automnes doux et interminables, de plus en plus fréquents, favorisent le vol des pucerons ailés (et donc l'infestation de nouvelles parcelles) et la multiplication des pucerons aptères déjà installés dans les parcelles.
- La proximité de champs de maïs (ou d'autres graminées réservoirs), plante relais par excellence, tant pour les espèces de pucerons qui passent du maïs aux céréales, que pour le virus qui s'y multiplie abondamment. Les jeunes emblavures d'orge levées lorsque du maïs est ensilé à proximité immédiate peuvent subir une pression très élevée de jaunisse nanisante. À l'échelle d'une région, cela devient non négligeable.
- Les printemps précoces, en permettant très tôt la reprise des vols de pucerons, peuvent conduire à l'infection printanière des céréales semées tard (novembre-décembre), et qui avaient échappé à l'infection en automne. Ce scenario plus est rare, mais particulièrement traitre.

Plusieurs facteurs aggravants survenant au cours de la même saison (automne long et doux + hiver sans grand froid + printemps précoce) peuvent s'additionner en termes de risque. De façon similaire, la succession de plusieurs années favorables à la jaunisse nanisante a tendance à amplifier l'épidémie.

2 Les espèces présentes en colza, betteraves, chicorées, arbres fruitiers, pommes de terre, légumineuses et divers légumes ou plantes ornementales n'interviennent pas dans la dynamique de la jaunisse nanisante.

Protection

Comme il n'existe **aucun traitement** qui neutralise le virus, la lutte contre cette maladie ne peut se faire qu'au travers de la maîtrise des pucerons vecteurs. Tenir compte des facteurs aggravants précités est donc essentiel.

Il existe plusieurs stratégies de lutte à mettre en place dès le semis et qui peuvent évidemment être combinées.

Afin de **limiter la présence de pucerons** sur la culture, le report de la date de semis constitue la mesure la plus efficace. Aujourd'hui, il n'est plus de bonne pratique de semer de l'escourgeon à partir du 20 septembre. Pareille pratique est dépassée. Elle expose la culture à des populations de pucerons importantes et encore très actives.

L'utilisation de variétés d'escourgeon tolérantes (ou même désormais résistantes) à la jaunisse nanisante permet de **limiter la nuisibilité de l'infection virale**. Ce type de variété est à envisager lorsque la saison s'annonce dangereuse ou pour les terres les plus exposées. En général, le risque est plus important dans les terroirs plus chauds comme le Hainaut occidental et les parcelles entourées de maïs à ensiler après la levée de l'escourgeon. La liste des variétés tolérantes et résistantes à la jaunisse nanisante de l'orge est disponible dans le Livre Blanc Céréales de septembre (cfr article « Choix variétal – Escourgeon »).

Il est également possible de réduire le risque de contamination des jeunes semis par les pucerons en **limitant les réservoirs à virus**. S'il est évidemment impossible de détruire toutes les graminées réservoirs environnantes, la destruction des repousses de céréales n'est pas à négliger.

Si malgré toutes les précautions prises, les pucerons virulifères, c'est-à-dire porteurs du virus, se multipliaient, des **traitements insecticides** sont possibles. Chaque semaine, des avis de traitements, rédigés sur base d'un réseau d'observation, sont émis par le CePiCOP. Ces **avertissements** attirent l'attention, signalent des éléments que chacun est invité à aller vérifier dans ses propres parcelles. Ce ne sont pas des prescriptions dispensant l'agriculteur de surveiller ses céréales !

À noter qu'il existe une certaine **régulation naturelle** des pucerons, par des insectes auxiliaires prédateurs ou parasites et certains champignons entomopathogènes, mais celle-ci semble moins active durant l'automne. Le climat, via de fortes pluies ou des gelées précoces, reste la meilleure régulation.

5.2.5 Oiseaux

Plusieurs espèces d'oiseaux peuvent endommager les emblavures : ramiers, corneilles, corbeaux freux, étourneaux,… Le corbeau (*Corvus frugilegus*) est l'oiseau le plus fréquemment nuisible aux jeunes céréales.

Type de dégâts

Certaines espèces comme les pigeons, les ramiers ou les étourneaux, consomment les semences au cours des jours qui suivent le semis, surtout si les grains sont mal recouverts. D'autres espèces, le corbeau freux notamment, arrachent la jeune plantule et consomment ce qui reste de la semence.

Facteurs aggravants

Le risque de dégât est d'autant plus élevé que le semis est isolé dans le temps ou l'espace. En effet, les semis isolés sont propices à la concentration des oiseaux et à leur séjour prolongé sur le champ. Les derniers semis de froment d'hiver sont souvent les plus exposés. Une absence de pluie prolongée après le semis accentue également le risque.

Plus aucun répulsif à appliquer sur les semences

Depuis le retrait de l'*anthraquinone*, plus aucun répulsif contre les oiseaux n'est disponible en céréales. La mise en place d'effaroucheurs est toujours possible, mais sans garantie de résultats.

5.2.6 Oscinie

L'oscinie (*Oscinella frit*) est une petite mouche de 2 à 3 mm de long, de couleur majoritairement noire. En fin d'été, l'oscinie pond dans les herbages et les repousses de céréales. Lorsqu'un semis de céréales est effectué dans ces parcelles, les larves peuvent quitter les plantes enfouies et attaquer la culture.

Type de dégâts

La larve se développe au dépend d'une seule tige et provoque son jaunissement.

Ravageur à impact limité

Des attaques sont observées chaque année en escourgeon succédant au froment mais, sauf rares exceptions, elles n'ont pas d'impact sur le rendement. Le risque de dégât d'oscinie est trop faible pour justifier des mesures spécifiques de protection.

5.2.7 Mouche grise des céréales

Petit diptère gris jaunâtre, la mouche grise (*Delia coarctata*) est une espèce univoltine, c'est-à-dire qu'elle ne produit qu'une seule génération par an. Elle pond en août, sur le sol, principalement dans les champs de betteraves. L'œuf est prêt à éclore à partir de la mi-janvier. Selon les conditions climatiques, les jeunes larves attaquent le froment succédant aux betteraves entre la fin janvier et la fin mars. Si la culture n'a pas atteint le tallage au moment de l'attaque, cette dernière conduit à des pertes de plantules pouvant entamer le potentiel de rendement. Si le tallage est en cours, seules des attaques très denses peuvent atteindre le rendement.

Le froment constitue la victime préférée de la mouche grise. Des attaques sont possibles mais rarement observées en orge, seigle et triticale. En revanche, l'avoine est épargnée.

Type de dégâts

Les dégâts de mouche grise se manifestent à la sortie de l'hiver, par le jaunissement de la tige principale. Lorsque l'on tire sur la tige jaunie, celle-ci se rompt sans résistance et un asticot blanc est visible à sa base. À ce moment, il est déjà trop tard pour agir : il n'est pas possible d'éliminer les larves qui se trouvent à l'intérieur des tiges.

Facteurs aggravants

Dans nos conditions de culture, pour être menacée de dégâts de mouche grise, une emblavure doit réunir les deux conditions suivantes :

- Les **précédents** culturaux offrant un couvert ombragé et frais comme la betterave. Des attaques ont également été observées après oignons.
- Les **semis tardifs** sont les plus susceptibles d'être impactés car les plantules sont peu développées au moment de l'attaque. Le risque existe déjà pour des semis de début novembre et s'aggrave jusqu'aux semis de printemps, les plus menacés.

Le climat a également son importance : les hivers secs et froids réussissent bien à la mouche grise. En effet, après l'éclosion, les larves ont plus de chance d'atteindre une plantule lorsque le sol est creux et fissuré par le gel. À l'inverse, les hivers doux et pluvieux lui sont défavorables.

Protection

Plusieurs mesures peuvent être prises afin d'atténuer les éventuels dégâts de mouches grises. Les semis précoces et le semis d'une variété à tallage rapide et fort aident la culture à mieux supporter les attaques. Une attention particulière à la préparation du sol avant semis est requise : il conviendra de laisser un minimum de creux en profondeur. En effet, dans les champs attaqués par la mouche grise, les dégâts apparaissent en bandes là où le sol n'a pas été tassé par le passage des machines (arracheuses, semoirs, …). Les attaques sont très souvent moins fortes dans les traces de roues qu'en dehors de celles-ci, car le sol y est mieux fermé en profondeur.

Il ne reste plus qu'un insecticide autorisé en traitement de semences contre la mouche grise : le LANGIS (ES : 300 g/L *cypermethrine*). Ce traitement n'est efficace que si le semis est assez tardif pour permettre à l'insecticide d'être toujours présent en concentration suffisante dans le sol lorsque l'attaque a lieu (en sortie d'hiver).

Le CRA-W et le CePiCOP surveillent ce ravageur en effectuant, dès la fin de l'été, des prélèvements de sol et des comptages d'œufs afin d'évaluer le risque pour l'année.

5.2.8 Mouche jaune

La biologie de la mouche jaune (*Opomyza florum*) et ses dégâts sont proches de ceux de la mouche grise. Toutefois, les pontes ont lieu en octobre dans les premiers froments levés. Il n'y a plus eu de dégâts significatifs de cet insecte en Belgique depuis une vingtaine d'années. Le risque de dégâts de mouche jaune est trop faible pour justifier des mesures spécifiques de protection.

5.3 Protection contre les ravageurs d'été

5.3.1 Pucerons des feuilles et de l'épi

En fin de printemps, les céréales et le froment en particulier peuvent être colonisées par des pucerons, principalement *Metopolophium dirhodum*, *Rhopalosiphum padi* et *Sitobion avenae*. Les pullulations de pucerons débutent vers la fin mai, connaissent une phase de croissance exponentielle, puis s'effondrent au plus tard à la mi-juillet, sous l'effet conjugué de divers ennemis naturels (parasites, prédateurs, mycoses).

Facteurs aggravants

Le scénario décrit ci-dessus se produit chaque année, mais en fonction d'un jeu complexe de coïncidences et d'interactions entre les conditions climatiques de l'année et les organismes intervenant dans la dynamique des populations de pucerons, ces dernières atteignent des niveaux très variables (de 50 à plus de 3 000 individus par 100 talles).

Type de dégâts

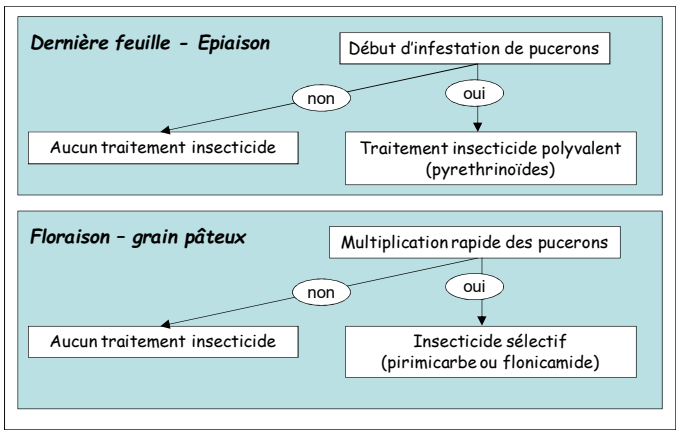
Les pucerons présents sur les feuilles et sur l'épi peuvent nuire au rendement, à la fois par la ponction de sève élaborée et par l'excrétion de miellat dans lequel se développent des fumagines qui, par l'écran qu'elles forment à la surface des feuilles, entravent la photosynthèse. En cas de forte pullulation, les dégâts peuvent dépasser les 2 tonnes par hectare.

Protection : un schéma de décision

La plupart du temps, la régulation naturelle des pucerons par leurs ennemis naturels suffit à endiguer leur multiplication. Il importe toutefois de surveiller l'évolution des populations de pucerons à deux moments principaux.

Entre le **stade dernière feuille et épiaison** du froment, un traitement insecticide peut se justifier s'il y a un début d'infestation. Un insecticide polyvalent de type pyréthrinoïdes (voir pages jaunes) sera efficace contre les pucerons mais également contre d'autres ravageurs comme les criocères (lémas), les thrips ou les cécidomyies qui seraient simultanément présents. Les gains de rendement obtenus par ces traitements se situent le plus souvent entre 200 et 600 kg/ha. Afin d'épargner la faune auxiliaire en développement, cette pratique de traitement précoce semble toutefois se raréfier.

De la **floraison au stade grain pâteux** un traitement insecticide sélectif (à base de *pirimicarbe*, de *flonicamide*, ou de *tau-fluvalinate*) se justifie si les populations de pucerons sont en croissance rapide. Après la floraison, il convient en effet d'éviter les insecticides polyvalents afin d'épargner les insectes parasites et prédateurs de pucerons.



5.3.2 Criocères ou "lémas"

Les criocères (*Oulema melanopa*, *Oulema lichenis*) sont de petits coléoptères noir bleuté, qui colonisent les céréales en avril-mai. Ils colonisent préférentiellement les semis les plus tardifs et les semis de printemps, et pondent de petits œufs orangés sur les feuilles vers la mi-mai. Les larves, d'abord très petites (1mm), s'alimentent et grossissent pendant une vingtaine de jours avant de tisser un cocon sur la face inférieure d'une feuille ou sur la tige (*O. lichenis*), ou bien dans le sol (*O. melanopa*) et de s'y nymphoser.

Type de dégâts

Les dégâts de criocères sont de deux types, selon qu'ils sont causés par les adultes ou bien par les larves. Les morsures de maturation des adultes se présentent sous forme de lacérations longitudinales ouvrant la feuille de part en part. Les larves, quant à elles, rongent les cellules de l'épiderme sans percer complètement la feuille, et laissent derrière elles des traits translucides parallèles aux nervures, d'environ 1mm de large.

Facteurs aggravants

L'impact agronomique des criocères est lié à la proportion de surface foliaire concernée par les dégâts. À attaque égale, l'impact est donc plus important lorsque la surface foliaire est faible. Il faut donc être attentif aux criocères, surtout dans les champs à faible densité de tiges et à faible développement végétatif.

Les céréales de printemps sont plus attractives pour les criocères que les céréales d'hiver.

Protection

Ces dégâts justifient très rarement une intervention spécifique. Toutefois, dans le prolongement de la lutte contre les pucerons, ils peuvent être évités facilement par la pulvérisation d'un pyréthrinoïde homologué intervenant lorsque les dégâts de larves commencent à apparaître.

5.3.3 Cécidomyie orange du blé

La cécidomyie orange du blé (*Sitodoplosis mosellana*) est un moucheron minuscule dont les adultes émergent en mai-juin et pondent leurs œufs dans les fleurs de céréales.

Type de dégâts

Après éclosion des œufs, les larves se nourissent des fleurs et du jeune grain en devenir, empêchant ainsi la formation du grain. Les pertes de rendement peuvent être sévères. Au cours de la dernière décennie, ce ravageur a causé plusieurs fois des dégâts importants, particulièrement en 2018, où les pertes ont pu dépasser 30% du rendement.

Facteurs aggravants

Pour boucler son cycle, la cécidomyie orange doit émerger du sol au bon moment, afin d'être prête à pondre lors du stade réceptif du froment, c'est-à-dire entre l'éclatement des gaines et les premiers jours de la floraison. En fonction des années, elle peut donc "rater son coup" en apparaissant trop tôt, ou trop tard. Les dégâts sont d'autant plus importants que les vols de cécidomyies coïncident avec la phase vulnérable du développement du froment (épiaison-floraison).

OAD CÉCIBLÉ : un outil personnalisé pour prédire les émergences de cécidomyies

Grâce aux travaux menés au CRA-W sur cet insecte depuis 2007, un modèle prévisionnel des émergences a été développé. Ce modèle a ensuite été connecté à *Agromet*, la plateforme agro-météorologique du CRA-W, ce qui en fait un véritable outil d'aide à la décision (OAD).

Le système *Agromet* est en charge des données météo. Il utilise des données "spatialisées", c'est-à-dire des données calculées pour n'importe quel point du territoire à partir d'interpolations entre les valeurs mesurées dans des stations météo physiques. Pour les précipitations, ce sont les données du radar de pluie qui sont utilisées pour estimer les quantités.

Le modèle de prévision des émergences calcule la date et l'intensité de l'émergence.

Ensemble, ils forment l'OAD CÉCIBLÉ[3], accessible gratuitement et librement via Internet. CÉCIBLÉ permet au céréalier d'anticiper les vagues d'émergence de cécidomyies oranges plusieurs jours à l'avance, pour chacune de ses parcelles. Ce dernier peut ainsi vérifier s'il y aura ou non coïncidence entre les vols de l'insecte et les stades vulnérables de ses froments (éclatement des gaines – fin floraison).

S'il y a coïncidence, un traitement insecticide est justifié, à condition que les cécidomyies émergent en grand nombre et que la météo soit favorable au vol et aux pontes. Si nécessaire, le traitement sera appliqué de préférence en soirée. C'est en effet au crépuscule que l'insecte s'élève dans la végétation et qu'il est le plus exposé à l'insecticide.

Des variétés de froment résistantes

Une des façons de se prémunir des dégâts occasionnés par ce ravageur d'été est de choisir, dès le semis, d'implanter une variété résistante. De plus en plus de variétés de froment sont totalement résistantes à la cécidomyie orange, et peuvent être avantageusement choisies dans les sites les plus exposés. La liste de ces variétés est disponible dans le Livre Blanc Céréales de septembre (cfr article « Choix variétal – Froment d'hiver »).

D'autres ravageurs sporadiques peuvent également être observés dans les céréales, comme des mineuses, d'autres espèces de cécidomyies, des thrips, des bibions, des tenthrèdes et même des rongeurs ou des nématodes. Leur nuisibilité est globalement faible.

[3] https://agromet.be/fr/oad/froment/cecible/v2/