



Bilan sanitaire 2017

BILAN DE CAMPAGNE

La campagne 2017 se caractérise par : un hiver 2016-2017 très sec et moyennement rigoureux, des implantations précoces dans de bonnes conditions, des levées rapides et homogènes, des échecs de désherbage liés aux conditions sèches, des besoins en eau d'irrigation élevés avec repousse physiologique sur certains secteurs, une pression doryphore importante, une pression mildiou faible mais explosive en fin de cycle, des teneurs en matière sèche faibles à moyenne, une production globale très élevée et quelques soucis de conservation

Plantations précoces, levées régulières mais localement échecs de désherbage

Après un hiver très sec et moyennement rigoureux, le climat du début du printemps a permis des plantations assez précoces dans de très bonnes structures de sol, avec des reprises de labour faciles, présageant ainsi une bonne mise en place de la culture et de son enracinement. Les levées ont été rapides et régulières. Localement quelques dégâts de gel à la levée ont été relevés, sans grande incidence cependant pour la production. Les désherbages ont très régulièrement été effectués dans des conditions sèches, entraînant des échecs importants dans certaines parcelles, notamment sur chénopodes. De nombreux ratapages ont donc eu lieu mais dans la majeure partie des cas n'ont pas permis de pallier à cette carence d'efficacité du début de campagne.

Du sec jusque début août...puis un retour soutenu des pluies

Les conditions climatiques sont restées sèches jusque début août engendrant ainsi des besoins en eau d'irrigation importants. Dès mi-juillet, les pics « caniculaires » suivis de périodes plus fraîches ont accentué le risque de repousse physiologique sur les variétés sensibles. La Bintje a été particulièrement touchée par le phénomène, mais d'autres variétés ont également montré des signes de rejumelage.

Arrachages, qualité de la récolte et début de conservation

Les défanages ont en général mal fonctionné cette année à cause des conditions humides mais aussi des végétations qui ont reverdi en fin de cycle. Ce phénomène est sans doute à relier à une reprise importante de l'absorption en azote avec le retour des pluies mais aussi à des soucis de repousse physiologique. Les végétations ont donc eu du mal à mûrir et les tubercules sont parfois très largement restés immatures même après avoir retardé la date de défanage.

Globalement les arrachages se sont déroulés dans d'excellentes conditions même si localement les pluies importantes ont pu créer une ambiance favorable à de futurs développements de pourritures bactériennes. Les matières sèches apparaissent faibles à moyennes, résultant d'un fort grossissement des tubercules sur leur fin de cycle. La présence de défauts graves (crevassées, vertes, ...) semble limitée.

Le début des conservations a souvent été compliqué pour les producteurs n'étant pas équipés d'un groupe froid. Il fallait en effet être particulièrement vigilant au paramétrage de la régulation automatique des bâtiments ventilés pour profiter des heures fraîches durant lesquelles la ventilation était possible, avec des températures extérieures plus froides que celle des tas. Quelques tas semblent-ils en train de « bouger » à cause de mildiou sur tubercules couplé à un développement de pourritures bactériennes. Ces développements peuvent être aussi associés, dans certains cas, au développement de vitrosité sur les tubercules de première génération ayant repoussé, en restant souvent accolés à la génération suivante (surgeons et « bouts vitreux »), ils peuvent également être en lien avec des tubercules mère qui ne se sont pas désagrégés et induisent des pourritures dans les tas.

Au final, les rendements sont étonnamment bons voire très bons (rendement final moyen estimé entre 48 et 50t/ha) y compris dans les parcelles conduites en sec où néanmoins les situations restent très hétérogènes selon les secteurs et les précipitations (20t/ha dans certaines parcelles alors que l'on peut monter à 80t/ha pour certaines variétés irriguées). Cela résulte sans doute en grande partie des bonnes conditions d'implantation, d'un bon enracinement et d'une bonne valorisation des pluies du mois d'août.

LE RESEAU D'OBSERVATION

LES REDACTEURS ET ANIMATEURS :

Rédacteurs et animateurs filière pour le secteur Nord-Pas de Calais : Christine Haccart - Chambre d'Agriculture du Nord Pas de Calais (Tél : 03.21.64.80.88) et Cyril Hannon - Arvalis Institut du Végétal (Tél : 03.22.85.75.66).

Animatrices filière pour le secteur Picardie : Solène Garson - GITEP (Tél : 03.22.85.32.10) et Valérie Pinchon - FREDON Picardie (Tél : 03.22.33.67.11)

LES OBSERVATEURS :

Le BSV pomme de terre est édité sur la base des observations réalisées par les partenaires du réseau (45 structures et agriculteurs): Acolyance, Arvalis Institut du Végétal, Cerena, CETA de Ham, GR CETA du Soissonnais, CETA des Hauts de Somme, Chambre d'Agriculture de la Somme, Chambre d'Agriculture du Nord Pas de Calais, Comité Nord, Coopérative de Vecquemont, Ets Coudeville-Marcant, Ducroquet Négoce, Expandis, Ets Charpentier, Coopérative la Flandre, FREDON Picardie, Le GAPPI, GC la Pomme de Terre, GITEP, Intersnack, IPM France, Ets Jourdain, Ets Loridan, Mc Cain, Nord Négoce, NORIAP, Pomuni France, Pom'Alliance, Roquette, Sana Terra, SAS Sermaplus, le SETAB, Terre de France, Téréos Syral, TERNOVEO, Touquet Savour, UNEAL, Ets Vaesken, Ferme des Tilleuls, Earl Deraeve, GAEC Fourdinier, M Henno, M Ruysen, M Caby, M Lefranc.

LES OBSERVATIONS :

Les 45 structures citées ci-dessus ont observé de manière hebdomadaire une à plusieurs parcelles, à raison de 108 parcelles fixes suivies durant la campagne pour l'ensemble des Hauts de France.

De plus, 34 tas de déchets et d'écarts de triage ont été suivis régulièrement pour déceler l'arrivée des premiers symptômes de mildiou.

Des parcelles dites « flottantes » (qui font l'objet d'observations ponctuelles) ont également été suivies par les observateurs.

Au total ce sont plus de 1600 observations qui ont été réalisées tout au long de la campagne et ont permis la rédaction de 33 bulletins :

- 1387 sur parcelles fixes (soit 13 observations par parcelle en moyenne).
- 95 sur tas de déchets.
- 125 sur parcelles flottantes.

BILAN SANITAIRE

- **MILDIU : Pression faible jusque mi-août, risques élevés sur la fin de campagne.**

La pression mildiou a été faible même si localement des irrigations excessives (ou des orages) couplées à l'absence de vent ont permis à l'humidité de perdurer en parcelle et de créer des conditions favorables à la maladie. C'est avec le retour des pluies à partir de la première décennie d'août que le risque mildiou a nettement augmenté et même connu une phase de progression explosive entraînant un risque de contamination des tubercules en fin de cycle.

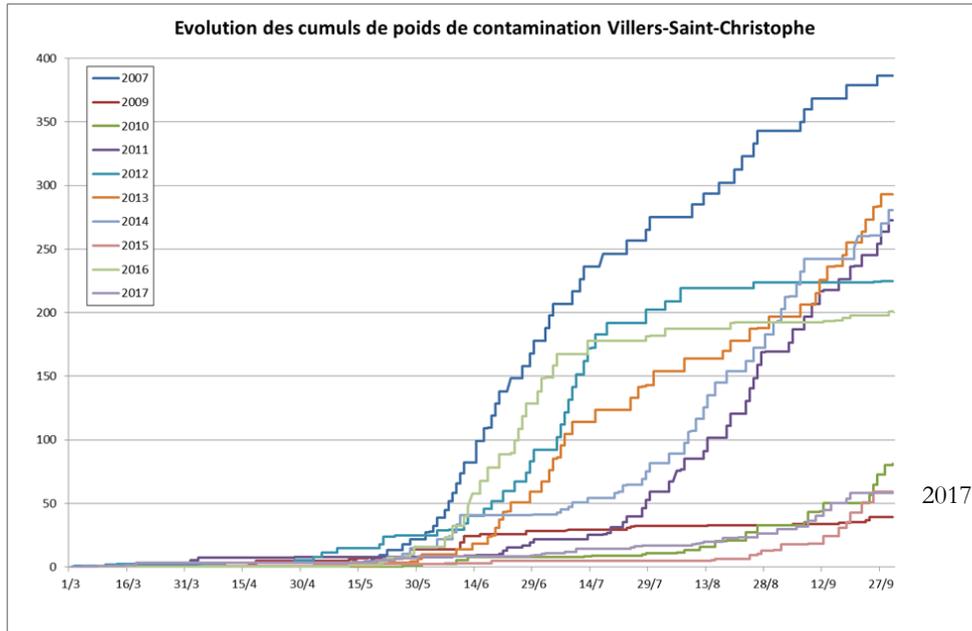
La pression mildiou est restée globalement faible et la situation sanitaire globalement saine du mois d'avril jusqu'à la mi-août. Les premiers symptômes ont été observés sur tas de déchets le 19 avril à Ponthoile et Parvillers (80). Du mildiou a été observé sur repousses et tas de déchets dans le secteur du Ternois (62) le 7 juin. En jardin particulier, les premiers symptômes ont été décelés le 13 juin. Côté Picardie, du mildiou était présent sur quelques parcelles (Russet Burbank et Lady Claire) en date du 27 juin, quelques cas ont également été recensés dans le courant du mois de juillet sur variétés précoces (Ratte, Jazzy, Amandine, Daisy, Agata et Hermès). Dans le Nord Pas de Calais, les premiers symptômes de mildiou en parcelle ont été observés le 11 juillet dans le secteur de l'Artois (quelques parcelles touchées et des symptômes généralement modérés). A partir de la première décennie d'août, les conditions météo plus humides ont entraîné une augmentation de la pression. De nouveaux cas ont été observés à partir de mi-août sur les variétés tardives (Nazca et Opal, Amyla et Kaptah Vandel). A compter du 29 août, la fréquence de parcelles touchées par le mildiou a augmenté mais les symptômes sont restés modérés dans la plupart des cas et ont été généralement bien maîtrisés. En septembre des symptômes étaient encore visibles sur variétés tardives jusqu'au défanage. L'arrivée tardive du mildiou associée aux conditions climatiques humides de début septembre a pu entraîner des contaminations sur tubercules.



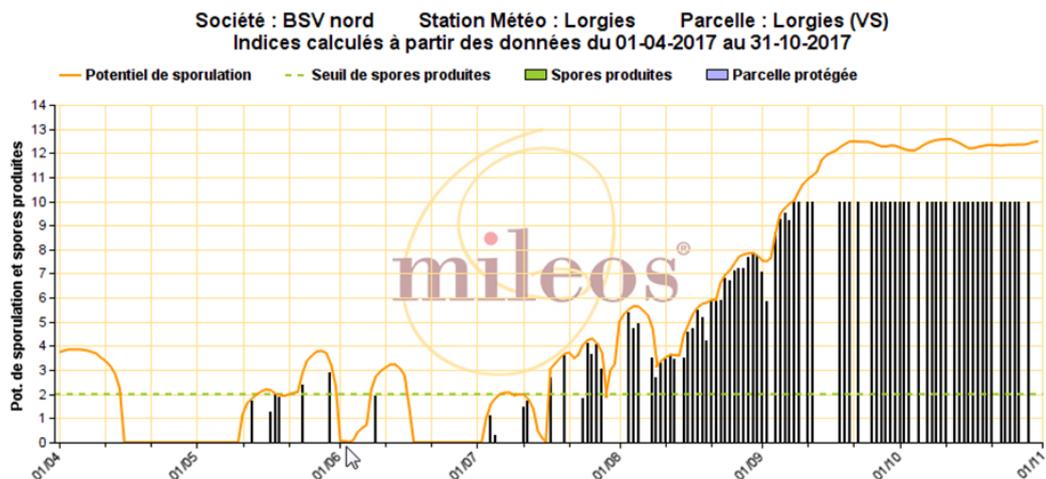
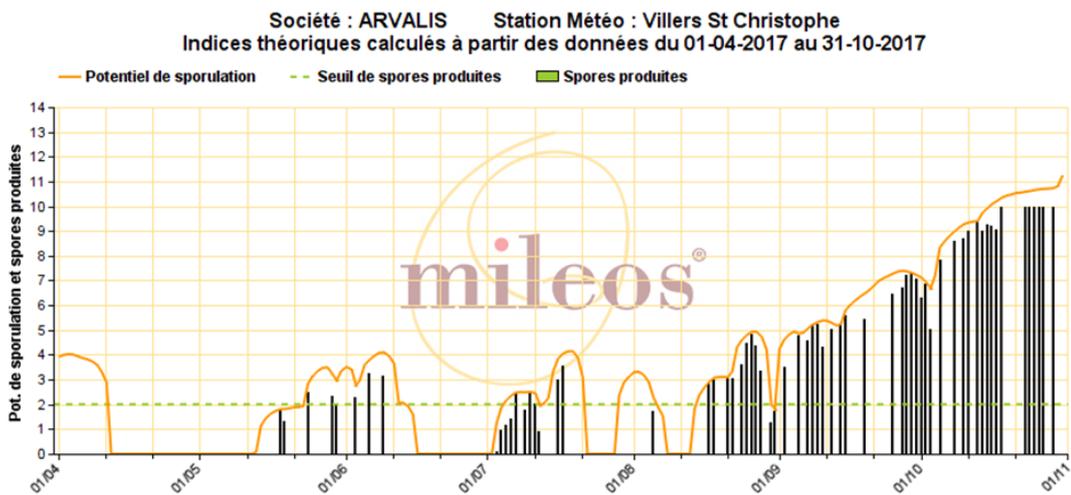
Mildiou sur feuillage

Photo : C.Haccart Chambre d'Agriculture 59-62

Au niveau du modèle Miléos, le seuil de nuisibilité a été atteint à compter du 17 mai sur quelques postes et le 30 mai sur la majorité des stations météorologiques. Les jours à risques sont restés rares jusqu'à fin juin, pour ensuite prendre un élan début juillet et enfin être importants à partir de la mi-août (voir graphiques des risques ci-dessous).



Légende du graphique ci-dessus : positionnement de l'année 2017 au niveau de sa pression mildiou



Graphiques des risques mildiou 2017 (source Mileos),
pour les postes de Villers Saint Christophe (02) et Lorgies (62)

Légende des graphiques ci-dessus : Evolution du risque épidémiologique durant toute la campagne La courbe orange correspond à la « réserve de maladie » présente dans l'environnement (valeur maxi 14) et chaque bâtonnet vert (valeur maxi 10) correspond à l'expression réelle de cette réserve. Si à un jour J, un bâtonnet est présent et dépasse la valeur 2, la parcelle doit être protégée (variété sensible). **Poste de Lorgies : on compte 44 jours à risque mildiou du 15 mai au 15 septembre**

- **ALTERNARIOSES** : une pression globalement modérée malgré des conditions climatiques favorables.

Les premiers symptômes supposés d'alternarioses sont apparus le 20 juin 2017 sur variétés Shepody Charlotte, Nazca, Hannibal et Markies, sans confirmation au laboratoire. La maladie a été confirmée au laboratoire sur variété Opal le 11 juillet. Les symptômes ont peu évolué en juillet et début août mais se sont intensifiés à compter de la mi-aût avec l'entrée en sénescence naturelle de la végétation. Il s'avère que l'alternaria solani a été peu présente et qu'il s'agissait plutôt d'alternaria alternata.



Alternaria sur feuillage
Photo d'archive : C.Haccart CA59-62

- **RHIZOCTONE** : peu présent en végétation, quelques symptômes sur tubercules.

Avec les conditions climatiques chaudes et sèches des mois de mai et juin, le rhizoctone s'est fait très discret et il n'y pas eu d'observations de symptômes à la levée des pommes de terre. Les premiers symptômes de rhizoctone sur tubercules sont apparus début septembre à cause des conditions climatiques humides et plus fraîches depuis la mi août.



Sclérotés de Rhizoctone sur tubercules

- **DARTROSE** : quasi absente.

Contrairement à 2016, la maladie fut quasi absente en végétation. On note tout de même quelques cas sur tubercules ayant un impact essentiellement sur la valorisation des pommes de terre sur le marché du frais

- **GALE EN PUSTULE** : présence pouvant être importante en parcelles non irriguées.

Les symptômes de gale en pustule sur tubercules ont été plus importants que les années précédentes en parcelles non irriguées, ce qui s'explique par des conditions climatiques chaudes et sèches en début de campagne.



Symptômes de gale en pustule sur tubercules
Photo : C.Haccart CA 59-62

- **MALADIES SECONDAIRES**

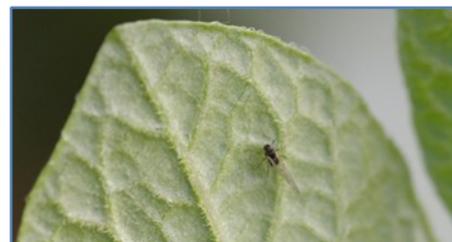
Comme à l'habitude des symptômes de Botrytis sont apparus avec la sénescence des plantes, sans impact significatif sur le rendement



Symptômes de botrytis
Photo : C.Haccart CA 59-62

• PUCERONS : Pression faible en 2017

La pression pucerons a été modérée toute la campagne même si les vols sont plus intenses qu'en 2016. Les auxiliaires, très présents dans les parcelles en 2017 ont permis de limiter les installations sur pomme de terre.



Puceron ailé sur feuillage

(*Brachycaudus helichrysi*)

Photo : FREDON Picardie

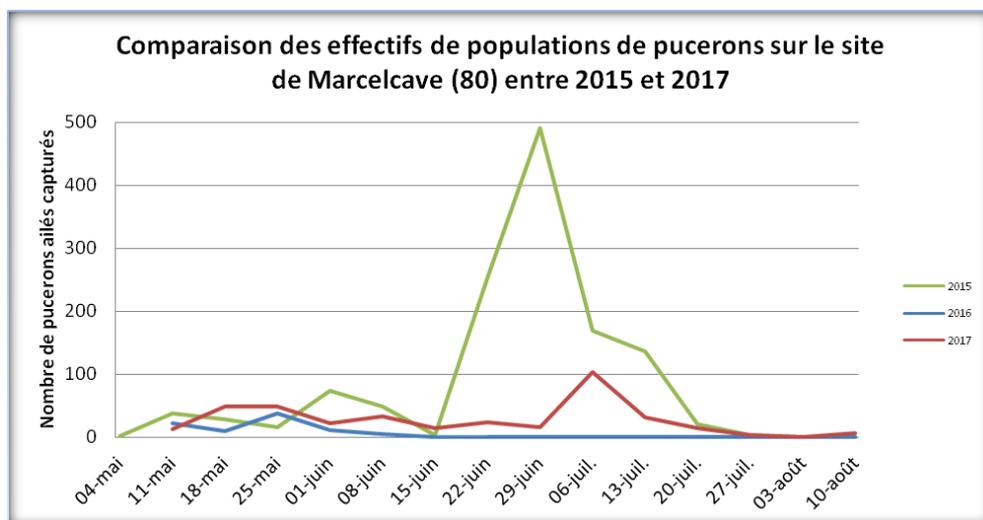
Le suivi pucerons repose sur 2 types de relevé :

1. Un relevé par piégeage qui consiste en la mise en place de pièges attractifs afin d'identifier les espèces présentes. Ces pièges sont installés sur deux parcelles de pomme de terre située à Marcelcave (80) et à Marchais (02).
2. Une observation en parcelle qui consiste à un dénombrement du nombre de folioles portant au moins un puceron sur les parcelles du réseau.

1. Le piégeage

Les premiers vols de pucerons sont observés précocement à partir de la mi-mai. Les suivis pucerons se sont étalés du 9 mai au 28 août. L'année 2017 est marquée par des vols modérés.

A Marcelcave, 380 pucerons sont capturés pendant les 14 semaines de suivi (contre 89 en 2016), le pic maximal est atteint le 3 juillet avec 103 pucerons piégés (soit 4 fois plus qu'en 2016).

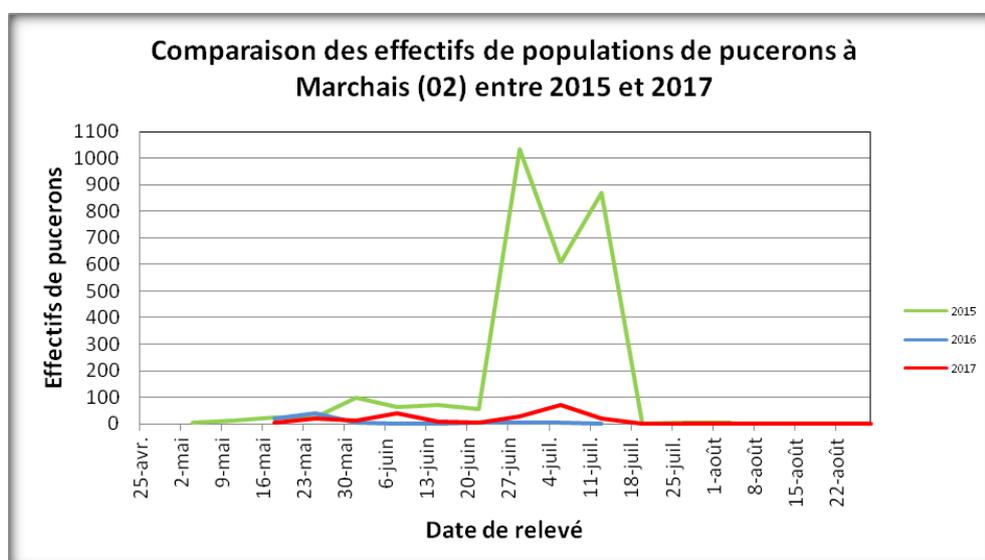


Cuvette jaune

Photo : FREDON Picardie

Comparaison des effectifs de populations sur Marcelcave entre 2015 et 2017

Sur la même configuration que sur le site de Marcelcave, les vols de pucerons sur Marchais (Cf. Figure 2 : Comparaison des effectifs de populations sur Marchais entre 2015 et 2017) restent modérés pendant toute la campagne de piégeage. En effet un total de 171 pucerons sont capturés sur la campagne contre 81 au total en 2016 .



Comparaison des effectifs de populations sur Marchais entre 2015 et 2017

2. L'observation en parcelle

A l'échelle des Hauts-de-France, les premiers pucerons en parcelle sont observés début juin. Ils ont été peu présents : le seuil de nuisibilité a été très peu atteint (10 à 15% des parcelles ont atteint le seuil de nuisibilité).

SEUIL DE NUISIBILITE :

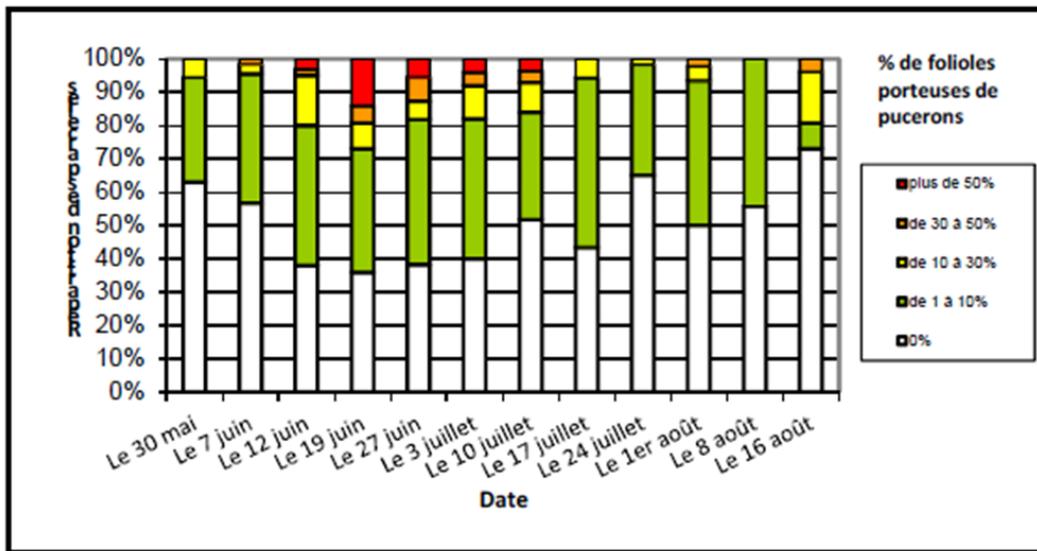
- 50% des folioles porteuses de pucerons.
- Ou 5 à 10 pucerons par feuille



Observation sur foliole
Photo : FREDON Picardie



Colonie *Aphis fabae*
Photo : FREDON Picardie



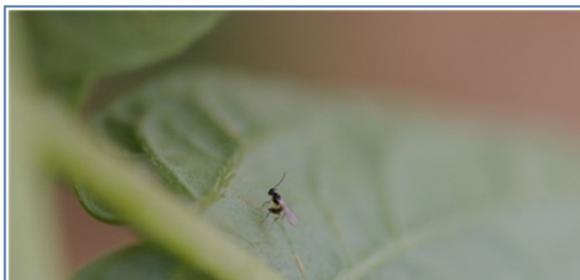
Pourcentage de folioles porteuses de pucerons au cours de végétation sur la période du 30 mai au 16 août

• LES AUXILIAIRES : Présence bien appréciée durant toute la campagne

Les premiers auxiliaires (coccinelles asiatiques et chrysopes) apparaissent dès les premières observations d'aptères en parcelle à partir de début juin. Leur présence est généralisée en parcelles jusqu'à la fin juillet. Les plus couramment observés sont les coccinelles asiatiques, coccinelles à 7 points, chrysopes et Hyménoptères parasitoïdes.



Larve de chrysope
Photo : FREDON Picardie



Parasitoïde sur foliole (Paraclat 80)
Photo : Fredon Picardie



Nymphe de coccinelle
Photo : FREDON Picardie



Larve de coccinelle
Photo : FREDON Picardie

- LIMACES : activité globalement faible.**

Le réseau de piégeage des limaces est mis en place depuis plusieurs années par la société DeSangosse en partenariat avec McCain, Les Ets Pomuni et la Chambre d'Agriculture du Nord Pas de Calais.

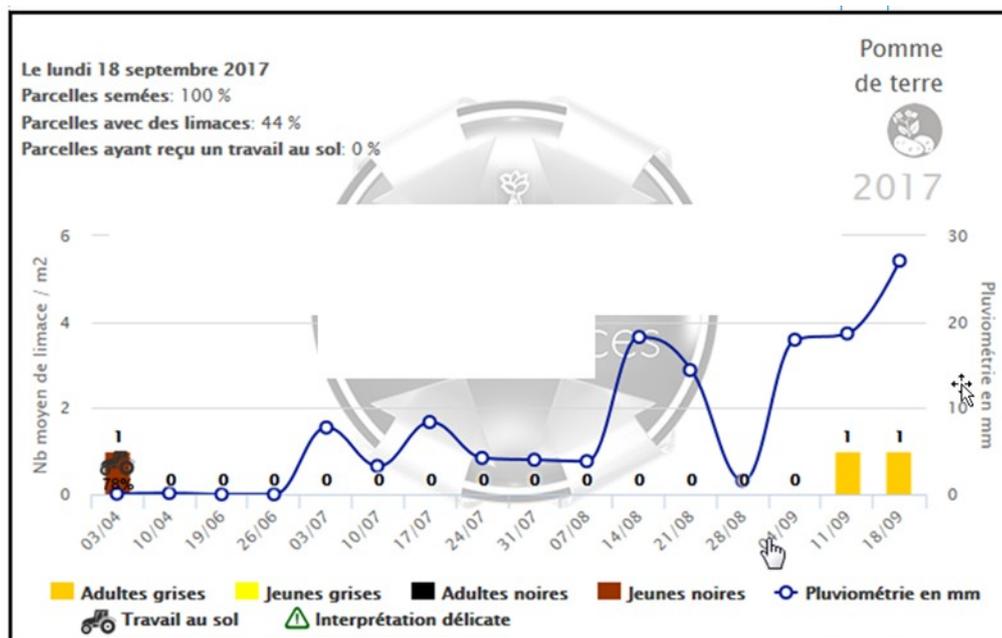
Le réseau de piégeage 2017 est composé de 28 parcelles présentant pour la plupart un risque limace avéré. Les relevés des pièges sont réalisés chaque lundi par les agriculteurs eux mêmes et les observateurs selon un protocole harmonisé.

Les limaces ont été globalement peu piégées durant cette campagne où les conditions météorologiques sèches qui ont perduré du mois mai à début août ont été peu favorables à leur activité. On a pu relever une légère augmentation de l'activité des limaces à la plantation et durant première quinzaine de septembre avec un seuil de nuisibilité atteint dans quelques parcelles mais peu de dégâts sur tubercules ont été observés.



Limace sur feuillage

Photo : C.Haccart Chambre d'Agriculture 59-62



Relevé des piégeages de limaces sur la campagne 2017 (moyenne sur les parcelles observées)

- DORYPHORES : fréquemment observés, développement important.**

En 2017, les larves étaient en plein développement grâce au climat du mois de juin. Les adultes ont donné naissance à des nombreuses larves (une femelle peut engendrer jusqu'à 200 larves) lesquelles ont donné des adultes. La météo étant restée sèche et chaude, une seconde génération a parfois eu lieu fin juillet pour donner des adultes (août) et de nouvelles larves qui se sont enterré en août – septembre pour hiverner.

A partir de la fin mai, le recensement de doryphores a commencé sur quelques parcelles du réseau hauts de France. Ces observations se sont intensifiées avec des pontes et des adultes recensés ; mais le seuil de nuisibilité est rarement atteint à cette période.

C'est à partir de la mi-juin, que nous observons une nette augmentation des populations avec 25% des parcelles porteuses de doryphores dont la moitié atteint le seuil de nuisibilité.



Stades larvaires

Photo : FREDON de Picardie -archive

RAPPEL SEUIL DE NUISIBILITE

· Deux foyers de doryphores pour 1000m²
Soit un foyer = 2 à 3 pieds avec présence de larves

Fin Juin, suite aux fortes températures, plus de 52% des parcelles (46 observées) sont porteuses de doryphores. En effet, l'année 2017 montre des conditions climatiques très favorables au développement des doryphores :

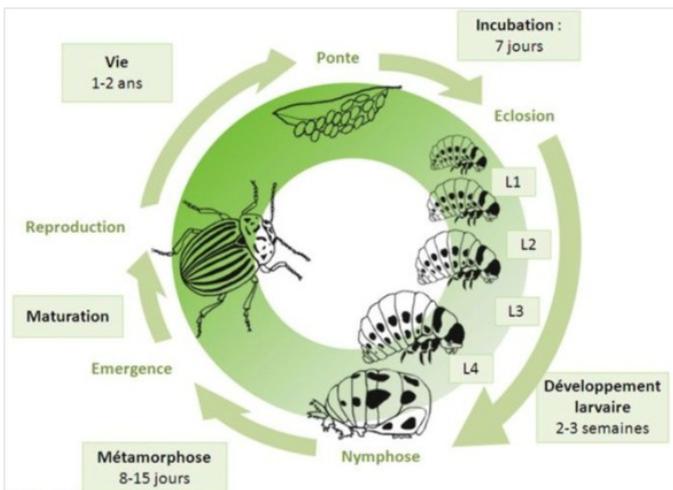
- Hiver et printemps secs (pas ou très peu de destruction naturelle des larves dans le sol) ;
- Plantation semi précoce ;
- Temps chaud et sec (% important de larves par rapport aux nombres d'œufs pondus)

Au 25 juillet, de nombreuses parcelles ont vu leurs populations de doryphores chuter suite à l'application d'insecticides. En conséquence, seule une parcelle du réseau atteint le seuil de nuisibilité. Cependant, quelques parcelles montrent de nouveaux des adultes accompagnés de nouvelles larves qui correspondent à une deuxième génération.

Puis à la mi-août, les populations de doryphores ont diminué, les seuils de nuisibilité sont rarement atteints, quelques adultes restent présents mais peu nuisibles compte tenu du stade avancée des cultures (sénescence).



Ooplaque de doryphore et début d'éclosion des œufs sur repousse de pomme de terre (Boves 80)
Photo : FREDON de Picardie



si la gestion des repousses de pomme de terre dans les autres cultures est d'une grande importance vis-à-vis du mildiou, elle l'est tout autant dans la lutte contre les doryphores. Le doryphore se déplace très peu de parcelle en parcelle. Les repousses permettent aux adultes de pondre lorsque les conditions sont réunies. Ainsi les larves d'effectuent tout leur cycle sur des plantes levées généralement tôt. Arrivées au 4ème stade larvaire ou quand il n'y a plus assez de nourriture disponible, ces larves colorées s'enfouissent dans le sol pour s'empurger et prendre la forme adulte. Ces adultes vont ensuite rejoindre les parcelles de pomme de terre avoisinantes.

• **ACARIENS *Tétranicque tisserand* : des dégâts importants dans certaines variétés.**

Ces ravageurs sont apparus fin août suite aux conditions exceptionnellement sèches de l'année. Le manque d'eau et les températures élevées ont probablement engendré ce phénomène rarement observé sur cultures de pommes de terre. Malheureusement, les dégâts peuvent être très impactant pour la culture (perte de rendement lié à une sénescence prématurée. Aucun moyen de lutte n'est homologué en pomme de terre sur ce parasite.

Ce ravageur a pu être observé sur la fin de campagne 2017, occasionnant des dégâts importants, puisque des sénescences prématurées de plusieurs parcelles ont été relatées.

Au 22 août, des symptômes similaires aux symptômes d'alternaria ont été relevés sur 4 parcelles du réseau et quelques parcelles hors réseau. Seules les variétés Markies principalement puis Lady- claire, ont été impactées par ces attaques.

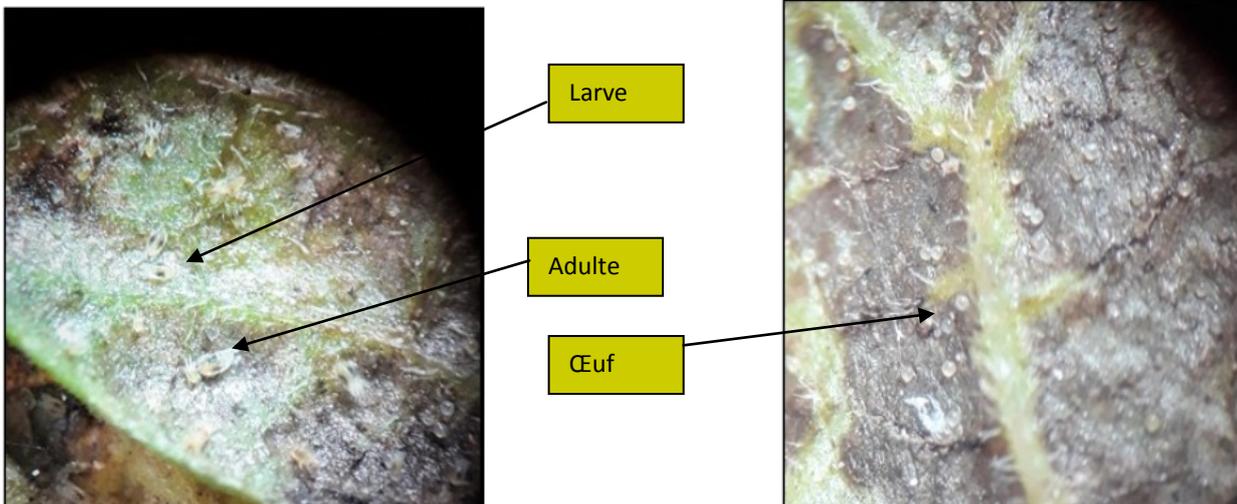
Nous retrouvons ces acariens, souvent en bordure de champs (talus, fossé) et dans des prairies. Lorsque ces talus sont fauchés, les insectes migrent dans les champs de pommes de terre. Il est à noter que les attaques ont lieu lors d'été chauds et secs (le cas cette année).



Attaque acariens sur Markies-
Photo : GITEP

L'attaque commence par les feuilles du bas, et remonte peu à peu jusqu'au sommet de la plante. Les feuilles atteintes finissent par se dessécher et pendent le long des tiges sans se détacher. Généralement l'invasion commence en bordure de champs et s'étend en demi-cercle.

Cet acarien s'observe sur la face inférieure des feuilles. Sur la face supérieure, des tâches jaunes puis brun-noires apparaissent, dues aux substances toxiques injectées lors des piqûres (tâches pouvant se confondre avec des symptômes d'alternaria- voir Photo ci-contre – source GITEP).



Acariens *Tetranychque tisserand* (œufs, larves et adultes) observés à la loupe binoculaire sur la face inférieure d'une feuille.
Photo : S.Garson—GITEP

- LES TAUPINS : Des dégâts larvaires en baisse mais des captures d'adultes en hausse**

Dix ans de surveillance des Elatéridés par piégeage phéromone

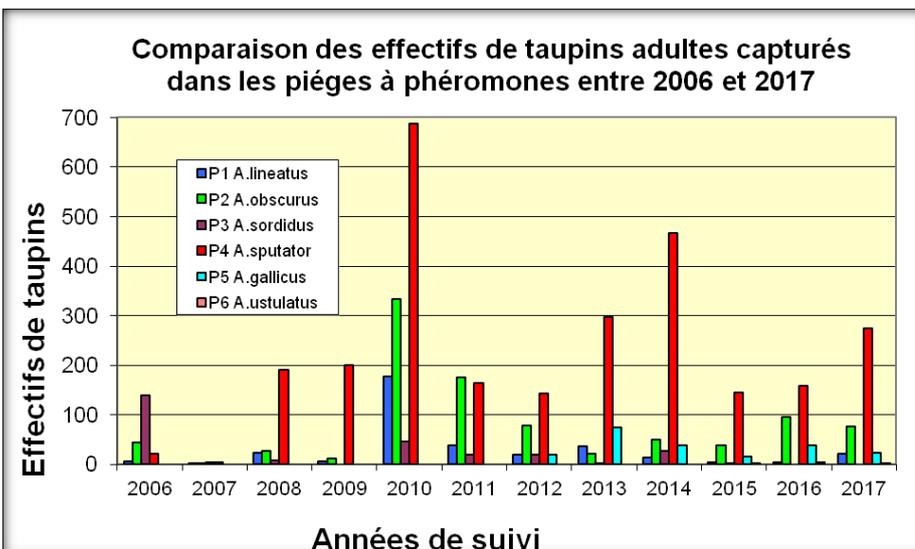
Le site du Paraquet (80440 Cottenchy) fait l'objet d'un suivi annuel réalisé par la F.R.E.D.O.N. de Picardie depuis maintenant dix ans. L'objectif de cette étude est de suivre à l'échelle parcellaire les dynamiques de populations de différentes espèces de taupins du genre *Agriot*.

En dix ans, se sont 4543 agriotes qui ont été identifiés sur le seul site du Paraquet (depuis deux ans deux sites supplémentaires sont suivis : Gentelles et Huchenneville). Une tendance se dégage, les effectifs de taupins adultes capturés augmentent tous les 4 ans avant de chuter et ainsi de suite (cycle 2007-2010 puis 2011-2014 etc...).



Piégeage phéromone

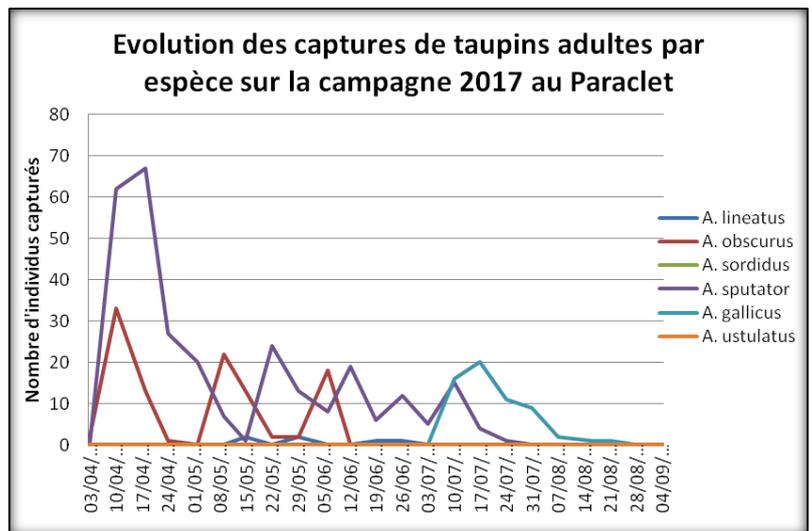
Photo : FREDON Picardie



Le suivi est réalisé par la mise en place de pièges à phéromones correspondant à 6 espèces d'Agriotes. Dans la bibliographie, 4 espèces sont recensées comme les responsables de l'essentiel des dégâts observés : *Agriotes lineatus*, *Agriotes obscurus*, *Agriotes sordidus* et *Agriotes sputator*. Le suivi en parcelles repose sur des pièges à phéromones spécifiques des espèces susceptibles de causer des dégâts. Ce suivi est complété par une identification au laboratoire des individus adultes « récoltés » (identification par la dissection et le montage des organes génitaux mâles du fait du défaut de sélectivité de certaines phéromones).

Cette année, en 23 semaines de suivi sur le site du Paraclet 396 individus ont été capturés (299 en 2016), principalement les espèces *A. sputator* et *A. obscurus*. A Huchenneville, la tendance est également à la hausse : 118 taupins capturés pour 13 en 2016. Cette tendance est également confirmée sur le site de Gentelles, 633 captures cette année contre 82 en 2016. Les conditions sèches et les températures chaudes du printemps et du début d'été ont probablement favorisé l'activité des adultes.

Les captures les plus importantes sont celles d'*Agriotes sputator* suivi d'*A. obscurus* et *A. gallicus*. Aucun spécimen d'*Agriotes sordidus* n'a été recensé au cours de cette campagne.



Cette tendance est également confirmée sur le site de Gentelles, 633 captures cette année contre 82 en 2016. Les conditions sèches et les températures chaudes du printemps et du début d'été ont probablement favorisé l'activité des adultes.

Trois années de surveillance des Elatridés en parcelle (dégâts sur tubercules)

Depuis 2014, des notations sur tubercules sont effectuées à la récolte sur le site du Paraclet (Cottenchy) dans le but de mettre en corrélation les dégâts larvaires et le nombre d'adultes présents en parcelle. Cette année les résultats de comptages effectués sur tubercules de variété Bintje nous indiquent que seulement 5% des tubercules présentent des symptômes d'attaque de taupins (c'est un chiffre en baisse par rapport aux deux précédentes années, 12% en 2016). Les conditions sèches du printemps et du début d'été peuvent expliquer cette observation. A noter, cette année encore la présence de blaniules mouchetées sur certains tubercules. Rappelons que l'on distingue les attaques de taupins en deux catégories : « les morsures » pour des attaques dites « superficielles », inférieures à 3 mm de profondeur dans le tubercule et des « galeries », lorsque les dégâts sur tubercules sont supérieur à 3 mm de profondeur.



Blaniule mouchetée

Photo : FREDON Picardie

La **blaniule mouchetée**, *Blaniulus guttulatus*, est un « mille patte » appréciant les sols limoneux riches en matières organiques et les conditions humides. Ravageur bien connu de la culture betteravière, il peut également s'attaquer aux tubercules de pommes de terre.

Action pilotée par le ministère chargé de l'agriculture et le ministère chargé de l'écologie, avec l'appui financier de l'Agence française de la Biodiversité, par les crédits issus de la redevance pour pollutions diffuses attribués au financement du plan Ecophyto 2018.

Directeur de la publication : Christophe Buisset - Président de la Chambre Régionale d'Agriculture Hauts de France.

Rédacteurs et animateurs filière pour le secteur Nord-Pas de Calais : Christine Haccart - Chambre d'Agriculture du Nord Pas de Calais (Tél : 03.21.64.80.88) et Cyril Hannon - Arvalis Institut du Végétal (Tél : 03.22.85.75.66).

Animatrices filière pour le secteur Picardie : Solène Garson - GITEP (Tél : 03.22.85.32.10) et Valérie Pinchon - FREDON Picardie (Tél : 03.22.33.67.11)

Bulletin édité sur la base des observations réalisées par les partenaires du réseau : Acolyance, Arvalis Institut du Végétal, Cerena, CETA de Ham, GR CETA du Soissonnais, CETA des Hauts de Somme, Chambre d'Agriculture de la Somme, Chambre d'Agriculture du Nord Pas de Calais, Comité Nord, Coopérative de Vecquemont, Ets Coudeville-Marcant, Ducroquet Négoce, Expandis, Ets Charpentier, Coopérative la Flandre, FREDON Picardie, Le GAPPI, GC la Pomme de Terre, GITEP, Intersnack, IPM France, Ets Jourdain, Ets Loridan, Mc Cain, Nord Négoce, NORIAP, Pomuni France, Pom'Alliance, Roquette, Sana Terra, SAS Sermaplus, le SETAB, Terre de France, Téréos Syral, TERNOVEO, Touquet Savour, UNEAL, Ets Vaesken.

Ferme des Tilleuls, Earl Deraeve, GAEC Fourdinier, M Henno, M Ruysen, M Caby, M Lefranc.

Coordination et renseignements : Samuel Bueche - Chambre d'Agriculture du Nord Pas de Calais (Tél : 03.21.60.57.60) et Jean Pierre PARDOUX - Chambre d'Agriculture de la Somme (Tél : 03 22 33 69 28).