



Bulletin N° 19- 28 juin 2022

Ce bulletin est produit à partir d'observations ponctuelles. Il donne une tendance de la situation sanitaire régionale : celle-ci ne peut pas être transposée telle quelle à chacune des parcelles.

SOMMAIRE :

• Mildiou :

-**Situation sur le terrain** : Situation globalement saine.

-**Risques** : Niveau de risque de « moyen » à « très élevé ». Seuil indicatif de risques qui pourrait être atteint à compter de jeudi sur tous les postes. Quelques déclenchements aujourd'hui.

• **Doryphores** : La pression augmente. Seuil indicatif de risques atteint dans 10% des parcelles. Observez vos parcelles.

• **Pucerons** : Baisse des populations au champ : aucune parcelle n'a atteint le seuil indicatif de risque. Chute en cuvettes.

• **Auxiliaires** : Ils sont en diminution, en lien avec la diminution des pucerons en végétation. **Indice Auxiliaire** en baisse, mais TOUJOURS SUPÉRIEUR A 2. Continuez à les préserver.

• **Limaces** : Pression faible à modérée. Seuil indicatif de risque non atteint.



Fontane en pleine floraison, 100% de couverture du rang—Orchies (59)
Photo : C.HACCART—CA59/62

OBSERVATIONS : 5 tas de déchets et 73 parcelles ont été observés cette semaine.

SITUATION DANS LA PLAINE :

Dans le Nord et le Pas de Calais, les précipitations enregistrées ces derniers jours ont apporté 18mm en moyenne (0 à 52mm selon les secteurs).

La plupart des parcelles de variétés semi-tardives sont au stade « fin de croissance active / début de végétation stabilisée ». La majorité des variétés sont en pleine floraison.

Les orages et pluies du week-end dernier et du début de semaine ainsi que la baisse des températures ont été favorables à la végétation. Les signes de stress hydrique et thermiques ne sont plus visibles, les plantes ont repris de la vigueur et la pousse du feuillage a été quelque peu relancée selon les variétés.

Les parcelles sont belles, la végétation est dans l'ensemble bien développée. Néanmoins, quelques parcelles / secteurs, en terres lourdes notamment, souffrent de problèmes de structure qui ne se sont pas arrangés avec les épisodes chauds et secs, et qui se traduisent par un faible développement foliaire.

Dans les départements Picards, 52% des parcelles sont au stade floraison, 20 % sont soit au stade initiation des fruits ou soit à leur maturation. Enfin, une parcelle de féculé est déjà au stade « Début senescence »

La végétation est toujours aussi luxuriante en faveur de l'alternance de pluie et de température douce qui est désormais d'actualité depuis quelques semaines.

L'irrigation a été stoppée en fin de semaine dernière mais redéclenchée depuis aujourd'hui sur quelques parcelles très peu arrosées par les pluies. Les retours sont plutôt positifs sur les tubérisations notamment en variété féculières. Pour la production de plant, les tubérisations sont moyennes à bonnes, les défanages vont commencer en fin de semaine ou début de semaine prochaine. Enfin, pour les débouchés industries et conso, les retours ne sont toujours pas suffisants pour pouvoir globaliser.



Tubérisation variété Innovator (Vraignes en Vermandois)

Photo : PB Blanchant, CA 80

METEO : Aujourd'hui et demain la météo devrait être sèche avec des températures en augmentation (attention, localement l'hygrométrie élevée reste favorable au mildiou). Une nouvelle perturbation est annoncée à compter de mercredi soir et devrait perdurer jusque jeudi soir, une dizaine de millimètres sont prévus. Ces conditions devraient être favorables au mildiou. Une fois cette perturbation passée le temps devrait redevenir sec, ensoleillé et chaud.



Challenger à gauche et Fontane à Droite
Neuville Saint Vaast (62)
Photo : C.Haccart—CA59/62



Variété Daisy—Stade floraison
Trezennes (62)
Photo : F.Kazmierczak—UNEAL



Tubérisation sur variété Adora— Villers Pol (59)
Photo : C. Gazet—CA59/62



Baies (fruits) sur variété Fontane— Marly (59)
Photo : C. Gazet—CA59/62



Variété Fontane—Croissance retardée (terre argileuse, plantation difficile en structure grossière, buttage dans le sec)
Richebourg (62)
Photo : F.Delassus—CA59/62



Fin de floraison Innovator (Vraignes en Vermandois)
Photo : PB Blanchant, CA 80



Parcelle en initiation floraison variété Jazzy (Ercheu)
Photo : PB Blanchant (CA 80)

JAMBE NOIRE :

Quelques cas de jambe noire nous ont été signalés depuis le début de la campagne. Il s'agit de pourriture bactérienne qui se développe en végétation sur les tiges (bas des tiges qui noircissent et pourrissent). Sur les pieds atteints la végétation flétrit.

Ces symptômes sont favorisés par les températures chaudes associées à l'humidité (orages fréquents) du mois de juin qui ont entraîné une asphyxie et le développement de bactéries.

Les pieds atteints de jambe noire se retrouvent principalement dans les zones de la parcelle où l'eau a stagné (basses, bordure).

Ces symptômes sont particulièrement visibles en ce moment car les plantes sont dans une phase de « sevrage » où le plant passe le relais au système racinaire.

Certains pieds atteints de jambe noire commencent à se dessécher et à dépérir car les plantes ne sont plus alimentées par les tiges malades.



Pieds atteints de Jambe noire qui ne sont plus alimentés et dépérissent

Photo : C. Gazet—CA59/62

MILDIOU :

Situation sur le terrain

Les tous premiers symptômes de mildiou en parcelle nous avaient été signalés la semaine dernière (cas rares).

Pour la production de plant, quelques traces de mildiou sur tige ont été observées sur variétés sensibles en fin de semaine dernière, elles ont peu évolué depuis.

Pour le moment et la situation sanitaire reste globalement saine dans les Hauts de France. Cependant, il faut rester vigilant et continuer à bien observer ses parcelles et leur environnement.

Deux tas de déchets non gérés qui présentent des repousses saines (pour le moment) nous ont été signalé à Beaucourt en Santerre et Caix (80). Un tas partiellement géré (repousses qui sortent de la bâche) est présent à Villers Aux Erables (80), la végétation est saine également.

A noter que sur les tas de déchets on observe actuellement des doryphores, des virus et des pucerons !! Les repousses constituent des réservoirs, refuges ou relais pour de nombreux bioagresseurs.

Les repousses sont bien développées sur les tas de déchets non gérés ainsi que dans les autres cultures.

Il est plus qu'URGENT DE GERER LES TAS DE DECHETS !!

Niveau de risque Evolution du risque



Interprétation du tableau des risques mildiou et seuils indicatifs du risque :

Pour commencer à tenir compte du seuil indicatif du risque, il faut que vous vous trouviez dans la situation suivante :

- Réserve de spore ayant atteint les niveaux suivants:
 - **MOYENNE** pour les variétés sensibles,
 - **ELEVEE** pour les variétés intermédiaires,
 - **TRES ELEVEE** pour les variétés résistantes,
- **ET** conditions météorologiques (température et Hygrométrie) favorables aux contaminations.

Les dernières colonnes du tableau des risques vous indiquent en fonction de la sensibilité de vos variétés si le seuil indicatif du risque est atteint ou pas (OUI, NON).

Rappel : la colonne « risque mildiou » tient compte de la réserve de spores **et** du potentiel de sporulation.

Précisions importantes :

Les tableaux mildiou relatent une situation globale issue de l'interprétation de l'ensemble des variables de Miléos. Cette situation peut différer de l'analyse des risques issue de l'OAD Miléos à la parcelle.



Attention, les risques donnés dans le tableau des risques sont valables pour des parcelles non irriguées. L'irrigation peut augmenter le risque en fonction des heures où elle est positionnée.

Voir le BSV n° 7 pour connaître le classement des variétés selon leur sensibilité au mildiou.

Les conditions climatiques favorables aux contaminations:

La contamination est possible dès que l'hygrométrie est supérieure à 87%, associée à :

- une température de 21°C durant 8 heures consécutives.
- une température de 14°C durant 10 heures consécutives.
- une température de 10°C durant 13 heures consécutives.

Si vous souhaitez en savoir plus sur le cycle du mildiou, les mesures prophylactiques, le modèle Mileos® et l'interprétation des risques, une fiche détaillée a été rédigée par les animateurs BSV.

Vous pouvez la télécharger en cliquant sur le lien ci-dessous,

[Lien vers la fiche mildiou et Mileos®](#)

écophyto2018
Réduire et améliorer l'utilisation des phytos : moins, c'est mieux

Modèle MILEOS : Mildiou de la pomme de terre

Le mildiou de la pomme de terre est causé par un champignon, *Phytophthora infestans*. C'est la maladie la plus redoutable pour la culture de la pomme de terre.

Le cycle de développement du mildiou est divisé en trois phases :

- 1. **Contamination** : lors de laquelle les sporangies ou les spores sont déposés à la face supérieure de la feuille (la contamination peut également s'opérer au niveau des tiges, des bourgeons terminaux et des tubercules).
- 2. **Inoculation** : durant laquelle la spore atteint un élément végétal qui se présente à l'intérieur de la feuille.
- 3. **Sporulation** : phase de formation de sporangies à la face inférieure de la feuille (formation d'un feuillage blanc) et de libération des sporangies et des spores.

De la contamination libérée à la formation de sporangies présents (1) au printemps. En hiver, la spore se fait sous forme de sporangies (2) dans les tubercules (écarts, écarts de tige, tubercules non libérés et libérés au champ). Au printemps, le mycelium forme des sporangies (3) qui sont libérés par le vent et le pluie pendant 1 km de distance des foyers primaires. En fonction des conditions de température, la contamination de la végétation (feuilles, tiges et bourgeons) pour se faire soit directement via les sporangies soit indirectement par les spores libérées par les sporangies.

(1) Inoculum primaire : spores libérées au printemps qui vont contaminer les champs de pomme de terre, les repiqués de pomme de terre dans les autres cultures et les jardins de particuliers.
 (2) Mycelium : partie végétative des champignons, forme de biofilms ramifiés.
 (3) Sporangies : structure végétale qui contient des spores.
 (4) Sporangiole : organe végétal qui porte les sporangies.

Interprétation du tableau des risques mildiou du Bulletin de Santé du Végétal

Statuts météorologiques

Les données météorologiques sont une base de données spatialisées de l'ordre de 7 km de rayon.

Date des états de seuil indicatif du risque mildiou (L. 2007)

Il s'agit des dates où le seuil indicatif du risque était atteint durant la semaine précédente la rédaction du BSV. Elles associent les parcelles situées dans les zones.

Seuils indicatifs

Il s'agit de la réserve de spores (en millions) et du seuil indicatif du risque mildiou (en %, moyen, élevé ou très élevé). Il s'agit de la réserve de spores et du seuil indicatif du risque mildiou. Il correspond à la quantité de spores (potentiellement présentes dans l'environnement) qui peuvent contaminer et sporuler si les conditions climatiques sont favorables.

Parcelle	Statut météorologique	Date des états de seuil indicatif du risque mildiou (L. 2007)	Seuil indicatif du risque mildiou			Risque mildiou
			Moyen	Élevé	Très élevé	
Parcelle 1	Statut 1	01/01/2018	100	100	100	Statut 1
Parcelle 2	Statut 2	02/01/2018	100	100	100	Statut 2
Parcelle 3	Statut 3	03/01/2018	100	100	100	Statut 3
Parcelle 4	Statut 4	04/01/2018	100	100	100	Statut 4
Parcelle 5	Statut 5	05/01/2018	100	100	100	Statut 5
Parcelle 6	Statut 6	06/01/2018	100	100	100	Statut 6
Parcelle 7	Statut 7	07/01/2018	100	100	100	Statut 7
Parcelle 8	Statut 8	08/01/2018	100	100	100	Statut 8
Parcelle 9	Statut 9	09/01/2018	100	100	100	Statut 9
Parcelle 10	Statut 10	10/01/2018	100	100	100	Statut 10

Seuil indicatif du risque = seuil de protection. Niveau de gestion mildiou à partir duquel la parcelle doit être protégée avec un traitement pour éviter l'apparition des premiers symptômes de champ.

Seuil de sensibilité atteint :

- OUI pour une catégorie de sensibilité variétale élevée, le risque mildiou est suffisant et les conditions météorologiques sont favorables aux contaminations : le seuil indicatif du risque est atteint, la parcelle doit être sous protection.
- NON pour une catégorie de sensibilité variétale élevée, le risque mildiou n'est pas suffisant ou les conditions météorologiques ne sont pas favorables aux contaminations : le seuil indicatif du risque n'est pas atteint, la parcelle peut rester sans protection.

DEPARTEMENTS PICARDS

Départements Picards -Tableau des risques mildiou établi à partir du modèle Mileos® le 28 juin 2022 :

	Stations météorologiques	Dates de dépassement du seuil de nuisibilité durant les 7 derniers jours	Risque mildiou	Seuil indicatif de risque atteint du 28 au 30			Pluviométrie depuis le 21 Juin
				Variété sensible	Variété intermédiaire	Variété résistante	
Grand Amiénois / 3 Vallées	Vron	Du 25 au 27 juin	Très élevé	OUI	OUI	OUI	13,6
	Boves	Le 18 juin	Moyen	OUI	NON	NON	11
	Hérissart	Du 25 au 27 juin	Très élevé	OUI	OUI	OUI	0
	Inval	Le 27 juin	Très élevé	OUI	OUI	OUI	28,5
	Thieulloy l'Abbaye	Du 26 au 27 juin	Très élevé	OUI	OUI	OUI	27
Chaunois / Soissonnais	Coucy la Ville	Aucune	Moyen	OUI	NON	NON	24
	Saint Christophe à Berry	Données non disponibles					12
Grand Laonnois	Ebouleau	Le 21 juin et du 25 au 27 juin	Très élevé	OUI	OUI	OUI	12
	Marchais	Le 27 juin	Données non disponibles				11
Santerre Hauts de Somme /Saint Quentin / Source et vallées	Attilly	Données non disponibles					9
	Templeux le Guérard	Le 26 juin	Moyen	OUI	NON	NON	25,6
	Curly	Du 26 au 27 juin	Très élevé	OUI	OUI	OUI	32,2
	Aizecourt le Haut	Aucune	Moyen	OUI	NON	NON	20,4
	Guiscard (Beines)	Données non disponibles					
Sud de l'Aisne	Verdilly	Du 25 au 27 juin	Très élevé	OUI	OUI	OUI	19,5
Compiègnais / Grand Beauvaisis / Thelle Vixin sablons / Sud	Barbery	Aucune	Moyen	OUI	NON	NON	6,2
	La Houssoye	Données non disponibles					
	Catenoy	Du 25 au 27 juin	Très élevé	OUI	OUI	OUI	7
	Rothois	Du 26 au 27 juin	Très élevé	OUI	OUI	OUI	21,8
Thierache	Grougis (Forté)	Du 25 au 27 juin	Très élevé	OUI	OUI	OUI	11
	Le Hérie la Vieville	Aucune	Moyen	OUI	NON	NON	10,8
Trait Vert	Assainvillers	Du 25 au 26 juin	Très élevé	OUI	OUI	OUI	12,5
	Marcelcave	Du 26 au 27 juin	Très élevé	OUI	OUI	OUI	11
	Vauvillers	Aucune	Moyen	OUI	NON	NON	27

Le tableau des risques mildiou est réalisé à partir de prévisions météorologiques à 48 heures. Si les conditions météorologiques constatées diffèrent des prévisions (pluies, brumes, brouillard...) il se peut que les risques évoluent.

Départements Picards - Situation au niveau de Mileos® et analyse des risques du 28 au 30 juin :

SITUATION AU NIVEAU DE MILEOS®

Des contaminations ont été enregistrées principalement à partir du 25 juin et ce jusqu'au 27 juin, à la faveur des conditions climatiques douces et pluvieuses depuis vendredi.

Sur certains postes, notamment dans le « Grand Amiénois », les potentiels de sporulation sont importants entraînant de ce fait un risque mildiou important. Le seuil indicatif est atteint, dans ces cas, sur toutes les variétés d'ici au 1er juillet.

Les pluies annoncées par Météo France, à partir de jeudi, pourraient déclencher de nouvelles contaminations.

ANALYSE DES RISQUES

Le seuil de risque devrait être **atteint à compter d'aujourd'hui sur variétés sensibles, intermédiaires et résistantes sur les postes :** Thieulloy l'Abbaye, Rothois et Marcelcave.

Le seuil de risque devrait être **atteint à compter de jeudi sur variétés sensibles uniquement sur les postes :** Coucy la ville, Boves, Templeux le Guérard, Aizecourt le Haut, Barbery, La Hérie la Vieville et Vauvillers.

Le seuil de risque devrait être **atteint à compter de jeudi sur variétés sensibles, intermédiaires et résistantes sur les postes :** Vron, Herissart, Inval, Ebouleau, Curly Verdilly, Catenoy, Forte et Assainvillers.

DEPARTEMENTS NORD et PAS DE CALAIS

Nord et Pas De Calais -Tableau des risques mildiou établi à partir du modèle Mileos® le 28 juin 2022 :

	Stations météorologiques	Dates de dépassement du seuil indicateur de risque durant les 7 derniers jours	Risque mildiou	Seuil indicateur de risque atteint du 28 au 30 juin			Pluviométrie depuis le 21 juin
				Variété sensible	Variété intermédiaire	Variété résistante	
Scarpe / Hainaut / Cambrésis/Thiérache	Avesne les Aubert	Les 26 et 27 juin	Très Elevé	OUI	OUI	OUI	16
	Esnes	Du 25 au 27 juin	Très Elevé	OUI	OUI	OUI	28
	Fressies	Les 26 et 27 juin	Très Elevé	OUI	OUI	OUI	22
	Ohain	Le 27 juin	Moyen	OUI	NON	NON	49
	Thiant	Aucune	Moyen	OUI	NON	NON	27
Artois / Ternois / Pays de Montreuil	Ambricourt	Du 23 au 27 juin	Très Elevé	OUI	OUI	OUI	3
	Aix Noulette	Les 25 et 26 juin	Elevé	OUI	OUI	NON	18
	Berles au Bois	Du 25 au 27 juin	Très Elevé	OUI	OUI	OUI	19
	Bonnières	Le 25 juin	Très Elevé	OUI	OUI	OUI	35
	Boursies	Les 26 et 27 juin	Très Elevé	OUI	OUI	OUI	28
	Croisette	Du 25 au 27 juin	Très Elevé	OUI	OUI	OUI	35
	Ecuires	Aucune	Moyen	OUI	NON	NON	5
	Gomiecourt	Le 22 et du 25 au 27 juin	Très Elevé	OUI	OUI	OUI	10
	Haucourt	Aucune	Elevé	OUI	OUI	NON	8
	Hermaville	Du 25 au 27 juin	Très Elevé	OUI	OUI	OUI	52
	Izel-les-Equerchin	Aucune	Moyen	OUI	NON	NON	24
	Saint Pol sur Ternoise	Du 25 au 27 juin	Très Elevé	OUI	OUI	OUI	28
	Ternas	Du 25 au 27 juin	Très Elevé	OUI	OUI	OUI	37
Tilloy Les Moflaines	Du 25 au 27 juin	Très Elevé	OUI	OUI	OUI	29	
Bethunois / Plaine de la Lys / Pays d'Aire	Auchy les Mines	Le 25 et le 27 juin	Elevé	OUI	OUI	NON	17
	Calonne Sur La Lys	Le 25 et le 27 juin	Très Elevé	OUI	OUI	OUI	5
	Hesdigneul Les Béthune	Aucune	Moyen	OUI	NON	NON	13
	Lillers	Le 25 et le 27 juin	Elevé	OUI	OUI	NON	12
	Lorgies	Du 25 au 27 juin	Très Elevé	OUI	OUI	OUI	6
	Mametz	Aucune	Moyen	OUI	NON	NON	7
Région de Lille / pévéle	Allesnes les Marais	Aucune	Moyen	OUI	NON	NON	13
	Frelinghien	Aucune	Moyen	OUI	NON	NON	26
	Orchies	Aucune	Moyen	OUI	NON	NON	23
Flandres / Wateringues / Collines guinoises	Andres	Du 22 au 27 juin	Très élevé	OUI	OUI	OUI	2
	Bailleul	Aucune	Moyen	OUI	NON	NON	14
	Godewaersvelde	Du 25 au 27 juin	Très élevé	OUI	OUI	OUI	14
	Hondschoote	Du 21 au 27 juin	Très élevé	OUI	OUI	OUI	8
	Merckeghem	Du 25 au 27 juin	Très élevé	OUI	OUI	OUI	16
	Pitgam	Aucune	Moyen	OUI	NON	NON	23
	Steenbecque	Les 22, 25 et 27 juin	Très élevé	OUI	OUI	OUI	3
	Teteghem	Du 22 au 27 juin	Très élevé	OUI	OUI	OUI	11
	Vieille Eglise	Du 22 au 27 juin	Très élevé	OUI	OUI	OUI	0
	Wormhout	Le 22 et du 25 au 27 juin	Très élevé	OUI	OUI	OUI	14
Zuytpeene	Le 22 et du 25 au 27 juin	Très Elevé	OUI	OUI	OUI	19	

Le tableau des risques mildiou est réalisé à partir de prévisions météorologiques à 48 heures. Si les conditions météorologiques constatées diffèrent des prévisions (pluies, brumes, brouillard...) il se peut que les risques évoluent.

Nord et Pas de Calais - Situation au niveau de Mileos® et analyse des risques du 28 au 30 juin :

SITUATION AU NIVEAU DE MILEOS®

La week-end et le début de semaine ont été humides et orageux avec des températures douces favorables au mildiou.

Comme indiqués dans le BSV flash de jeudi, **de nombreux postes ont déclenché sur la période du 25 au 27 juin** (poste où le niveau de risque était moyen à très élevé, voir 3e colonne du tableau des risques).

-Le niveau de risque mildiou (potentiel de sporulation) se maintient à un niveau « Moyen » à « Très élevé » sur la plupart des postes, ce qui signifie que le seuil indicatif de risque peut être atteint dès lors que la météo est favorable au mildiou (ce qui est prévu jeudi).

-Sur les postes où le niveau de risques était faible ces derniers jours, les petites contaminations du week-end (contaminations légères qui n'ont pas causé de déclenchement) ont entraîné la relance des cycles de mildiou avec pour conséquence une **remontée du niveau de risque** qui est désormais « Moyen ». Le seuil indicatif de risque peut être atteint dès lors que la météo est favorable au mildiou (ce qui est prévu jeudi).

-Aujourd'hui et demain les conditions météo enregistrées et annoncées ne sont **globalement pas favorables au mildiou, sauf localement sur quelques postes** où l'hygrométrie reste élevée et suffisante pour que le seuil indicatif de risque soit atteint.

-En revanche, jeudi, les prévisions météo annoncent des conditions favorables au mildiou sur tous les secteurs, le seuil indicatif de risques devrait être atteint de façon GENERALISEE.

ANALYSE DES RISQUES

Cette semaine, la plupart des parcelles sont en fin de croissance active. Les pluies du week-end ont quelque peu relancé la pousse du feuillage sur certaines variétés.

Les premiers cas de mildiou en parcelle ont été signalés mais ils restent rares pour le moment.

La météo est localement favorable au mildiou aujourd'hui et devrait l'être sur tous les secteurs jeudi (pluies, températures douce) .

- **Le seuil indicatif de risque est atteint à compter d'aujourd'hui pour les variétés sensibles, intermédiaires et résistantes sur les postes de :** Tilloy Les Mofflaines, St Pol Sur Ternoise, Teteghem, Ternas et Croisette.
- **Le seuil indicatif de risque pourrait est atteint à compter de jeudi pour les variétés sensibles uniquement sur le poste de :** Ohain, Thiant, Ecuire, Izel les Equerchins, Hesdigneul Les Bethune, Mametz, Allennes Les Marais, Frelinghien, Orchies, Bailleul et Pitgam.
- **Le seuil indicatif de risque pourrait est atteint à compter de jeudi pour les variétés sensibles et intermédiaires sur le poste de :** Aix Noulette, Haucourt, Auchy Les Mines et Lillers,
- **Le seuil indicatif de risque pourrait est atteint à compter de jeudi pour les variétés sensibles, intermédiaires et résistantes sur tous les autres postes**

DORYPHORES

SEUIL INDICATIF DE RISQUE :

Deux foyers de doryphores pour 1000m²
(un foyer = 2 à 3 pieds avec présence de larves).

Niveau de risque Evolution du risque



Doryphore adulte (secteur Valenciennes—59)

Photo : C. Gazet—CA 59/62

Au sein du réseau d'observations des Hauts-de-France, 59 parcelles ont fait l'objet de comptages de doryphores.

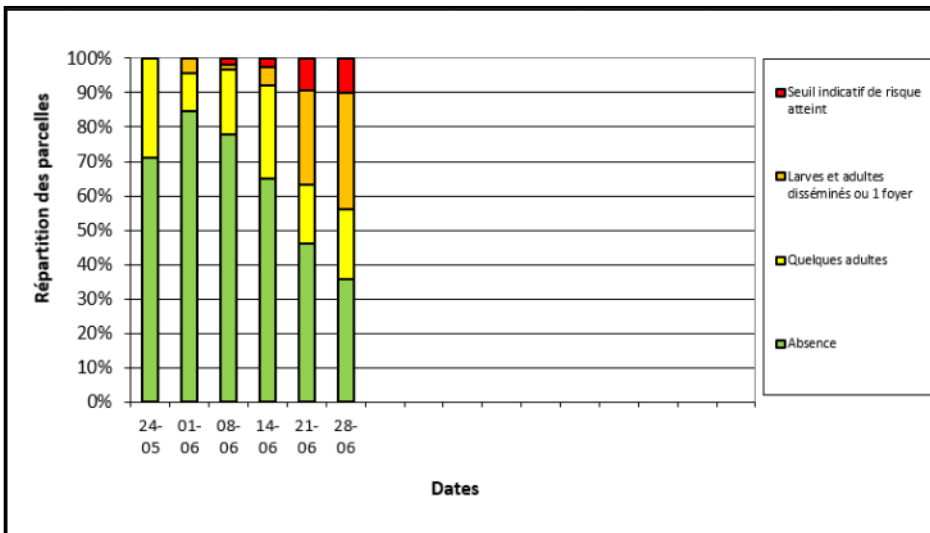
La pression augmente au sein des parcelles. Le nombre de parcelles où le doryphore est absent diminue par rapport à la semaine dernière : 36% contre 46% .

Le seuil indicatif de risque est atteint sur 6 parcelles (10 %)

A l'issue des observations, nous observons que :

- la pression est plus forte sur le versant Nord de la région des Hauts-de-France,
- Les larves sont nombreuses, principalement au stade L3 et L4 : ces larves vont ensuite tomber au sol, de part leur poids et se nymphoser entre 5 et 20 cm de profondeur. Si les conditions climatiques sont favorables (chaleur et humidité), d'ici une quinzaine de jours, des adultes seront visibles (2ème génération).

OBSERVEZ VOS PARCELLES : les larves (L4) sont de plus en plus visibles. (Cf. fiche doryphore : un ravageur en recrudescence.)



Foyer de doryphores – secteur Merville—59

Photos : Florine Delassus CA 59/62



Larves doryphores L2—(Marcelcave 80)

Photo : FREDON Hauts-de-France

LE DORYPHORE : UN RAVAGEUR DE LA POMME DE TERRE EN RECRUESCENCE
Sébastien JOUBERT, Alexandre BOLLAT, Florian PÉTIET et Sandrine ORTE

LE DORYPHORE (DORYPHORA VIGINTIQUATRIUM)
L'effondrement économique, conjugué au réchauffement climatique, a entraîné une recrudescence de ce ravageur en France en 2022. Il s'agit progressivement d'un véritable fléau pour les producteurs de pomme de terre dans plusieurs pays européens.

Le doryphore se nourrit de nombreuses plantes appartenant à la famille des Solanacées. Il est naturellement présent sur les cultures de pomme de terre, aubergine et tomate.

Il est originaire d'Amérique du Nord et a été introduit en France en 1922. Il s'est progressivement répandu dans toute la France et dans plusieurs pays européens.

Une ponte de doryphore est constituée de 10 à 50 œufs, généralement posés sur la face inférieure des feuilles. Les œufs ont un aspect orange-rougeâtre, s'allongeant et s'arrondissant au fur et à mesure de leur développement. Une fois sortis de l'œuf, les jeunes larves passent par 4 stades larvaires avant de se nymphoser dans le sol avant d'émerger en tant qu'adulte. Les 4 stades larvaires sont reconnaissables à leur couleur qui change au cours de leur développement.

Une ponte de doryphore est constituée de 10 à 50 œufs, généralement posés sur la face inférieure des feuilles. Les œufs ont un aspect orange-rougeâtre, s'allongeant et s'arrondissant au fur et à mesure de leur développement. Une fois sortis de l'œuf, les jeunes larves passent par 4 stades larvaires avant de se nymphoser dans le sol avant d'émerger en tant qu'adulte. Les 4 stades larvaires sont reconnaissables à leur couleur qui change au cours de leur développement.

En effet, la pression est la période de sensibilité de la pomme de terre pendant laquelle la dissémination par les doryphores est la plus importante.

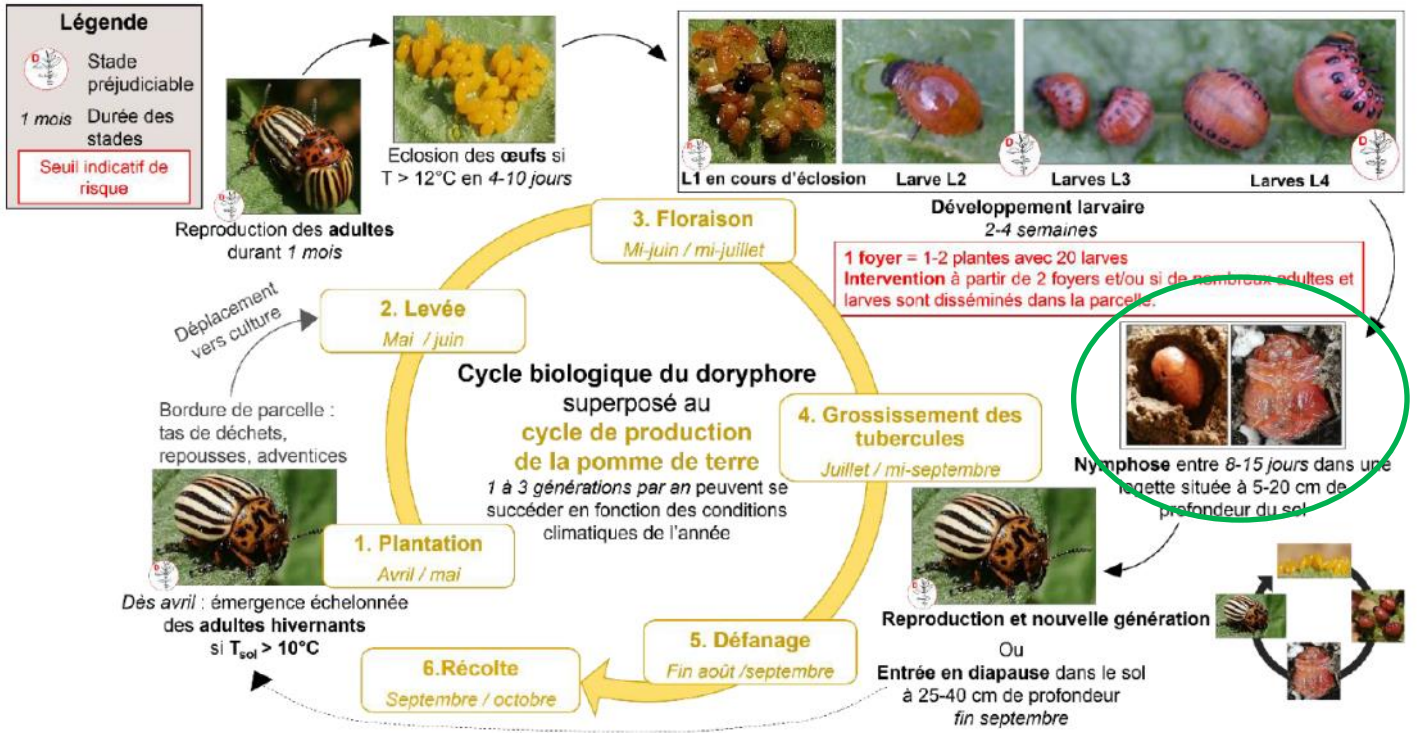
Figure 1 : Cycle de vie du doryphore en France.

Figure 2 : Stades larvaires du doryphore sur une feuille de pomme de terre.

Figure 3 : Stades larvaires du doryphore sur une feuille de tomate.

Pour tout savoir sur le doryphore : Origine, dégâts, Cycle, reconnaissance, méthodes de contrôle...

Cliquer sur la fiche « le doryphore, un ravageur de la pomme de terre en recrudescence » rédigé par FREDON Hauts de France.

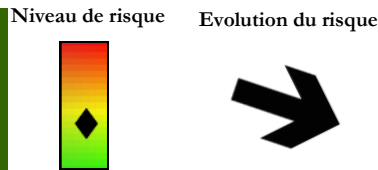


PUCERONS

SEUIL INDICATIF DE RISQUE :

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

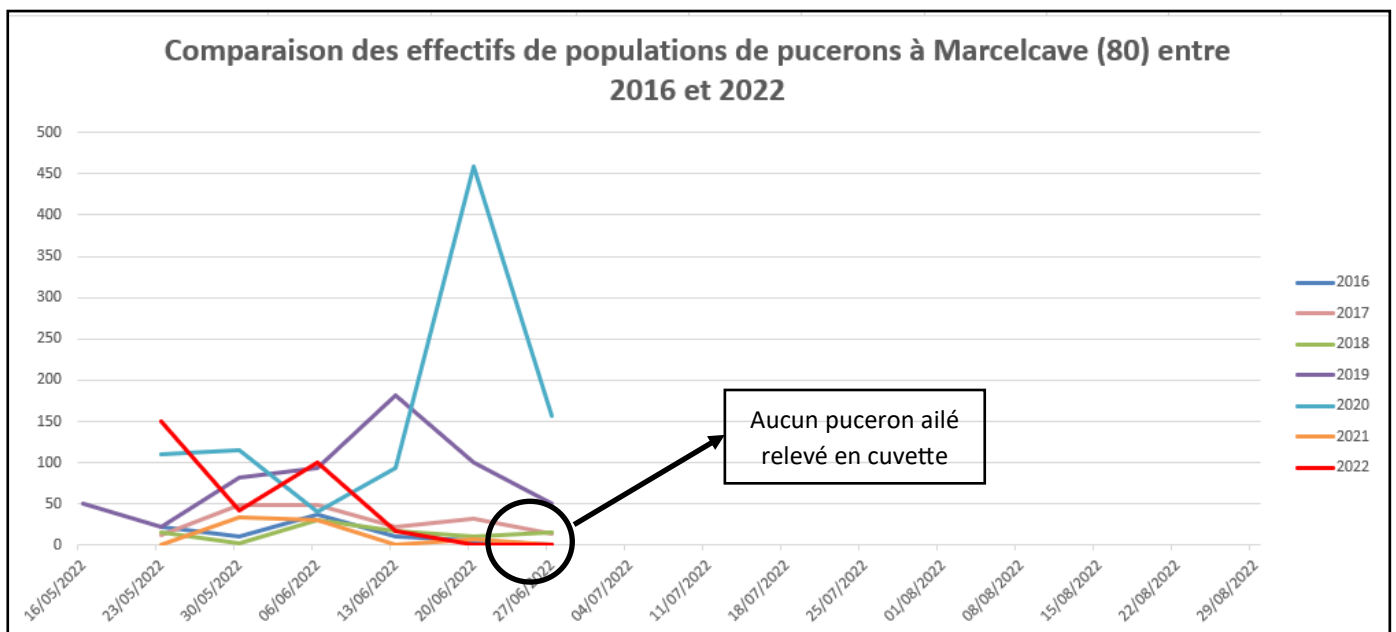
« quelques variétés ont une sensibilité aux virus bien connue des producteurs et des collecteurs. Ces variétés nécessitent une gestion spécifique du risque puceron »



Le suivi des pucerons repose sur 2 types de relevés :

Relevés par piégeage chromatique afin d'identifier les espèces présentes sur les sites de Marchais (02) et Marcelcave (80)

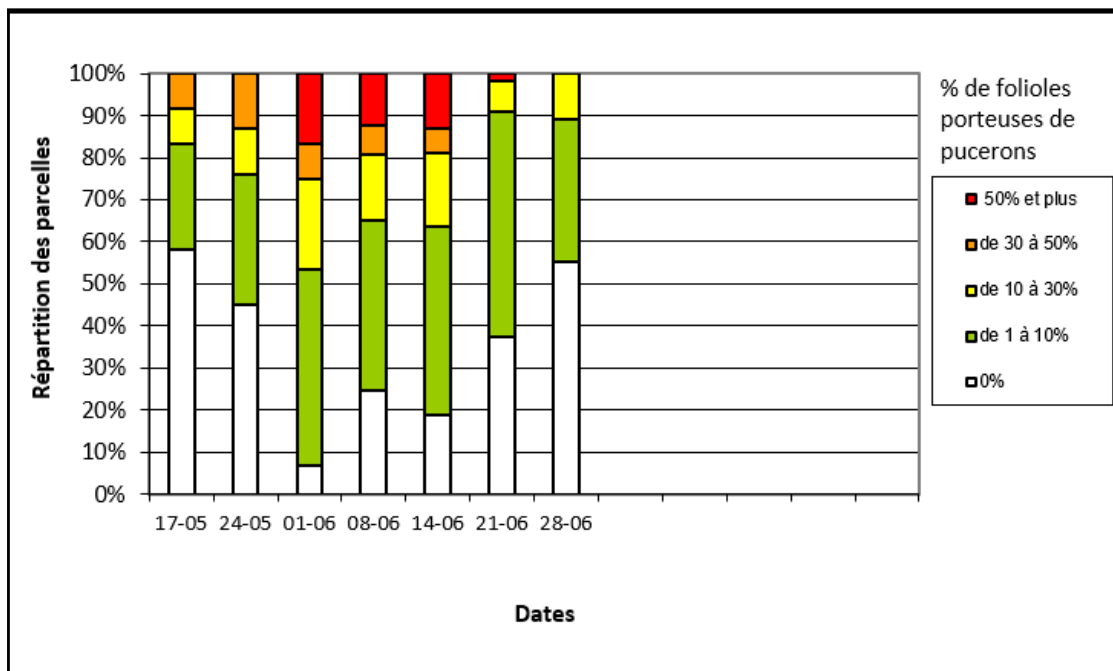
Les ailés se font de plus en plus rare dans les systèmes de piégeage. Aucun puceron ailé a été relevé dans la cuvette cette semaine sur le site de Marcelcave.



Relevés en parcelle afin de comptabiliser les individus au champ.

Au sein du réseau d'observation des Hauts-de-France, 56 parcelles ont fait l'objet de comptages de pucerons cette semaine. La baisse de la présence des pucerons en parcelle, initiée la semaine dernière, se poursuit cette semaine.

Le seuil indicatif de risque n'est pas atteint sur l'ensemble des parcelles suivies cette semaine



METHODES DE COMPTAGE DES PUCERONS

Deux méthodes de comptage des pucerons vous permettent d'évaluer les dégâts par ponction de sève et de savoir si le seuil indicatif de risque est atteint dans votre parcelle.

Vous accédez à la méthodologie en cliquant sur la fiche ci-contre.

Attendre que les plantes fassent 15 à 20 cm pour démarrer les comptages

LES AUXILIAIRES

Quelles que soient leur forme : Coccinelles, chrysope, syrphes, hyménoptères, leur présence diminue en parcelles, en lien avec la baisse des populations de pucerons.



Œuf chrysope (Gentelles 80)

Photo : FREDON Hauts-de-France



Œuf chrysope

Photo : M. Varin—Comité Nord Plants



Syrphe Adulte (Secteur Valenciennes—59)

Photo : C. Gazet—CA 59/62



Œufs syrphe (Gentelles 80)
Photo : FREDON Hauts-de-France



Coccinelle adulte – secteur Merville—59
Photos : Florine Delassus CA 59/62



CONTRÔLE BIOLOGIQUE DES PUCERONS EN GRANDES CULTURES

SYRPHES

- **larves** : apodes, de couleur variable, mesurant jusqu'à 1,5 cm. **40% des espèces ont des larves spécialistes de pucerons.**
- **adultes** : souvent mimétiques d'abeilles ou de guêpes, vol stationnaire caractéristique, actifs dès 10-12 °C.



500
ESPÈCES
EN FRANCE

À SAVOIR !

Larve : auxiliaire ;
Consomme entre 400 et 700 pucerons en 10 jours.
Adulte : pollinisateur
La femelle peut pondre jusqu'à 4 500 oeufs.

période
d'activité intense

J F M A M J J A S O N D

COCCINELLES



- **larves** : forme allongée, munies de pattes, souvent colorées.
- **adultes** : tête cachée sous un pronotum, taille et couleur variable (certaines espèces sont noires et mesurent quelques mm).
- Activité optimale **entre 20 et 25 °C.**
- Une majorité des espèces est prédatrice de pucerons.



À SAVOIR !

Larves et adultes consomment des pucerons (larve : entre 100 et 2 000 au cours du développement ; adulte : 9 000 au total).

130
ESPÈCES
EN FRANCE

Période d'activité J F M A M J J A S O N D

HYMÉNOPTÈRES PARASITOÏDES DE PUCERONS

- Ponte des adultes dans les pucerons, développement des larves en environ 2 semaines - Particulièrement efficaces lorsque taux de parasitisme > 15 % et entre 15 et 30°C.



- Présence facilement détectée de manière indirecte via la présence de **momies de pucerons.**



À SAVOIR !

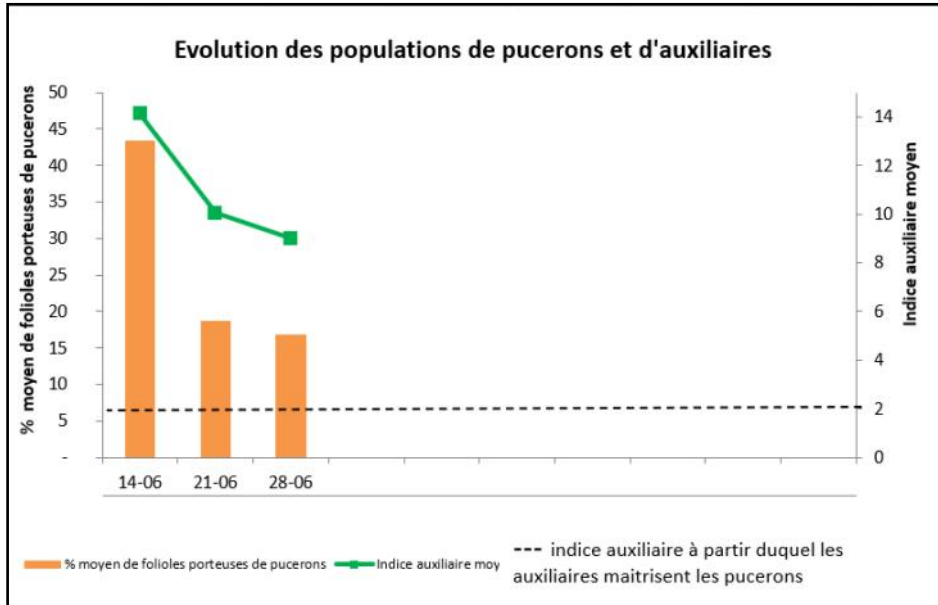
Ordre très important en nombre d'espèces
43% des Hyménoptères sont parasitoïdes.
Le taux de parasitisme des pucerons peut atteindre 95 à 99%.

Période d'activité intense J F M A M J J A S O N D

INDICE AUXILIAIRE

La baisse de l'indice auxiliaire se poursuit, en lien avec la chute des populations de pucerons en parcelles.

Toutefois, les auxiliaires sont présents, en moins grande proportion, certes mais ils poursuivent leur travail en se nourrissant de pucerons. Il faut continuer à les préserver.



Si l'indice auxiliaire est supérieur à 2, on considère que les pucerons sont sous contrôle.
Cet indice s'adresse UNIQUEMENT aux variétés peu sensibles aux viroses.

Bulletin de santé du végétal
POMME DE TERRE
 Hauts-de-France

Méthode de Calcul de l'Indice Auxiliaire

L'objectif de l'indice auxiliaire est de quantifier la présence en parcelles des auxiliaires prédateurs des pucerons de la pomme de terre afin de mesurer leur efficacité et de comparer les interventions associées. Pour cela, des comptages des auxiliaires les plus actifs et des pucerons sont réalisés pour permettre le calcul d'un indice qui exprime la capacité de régulation biologique des pucerons par les auxiliaires. Cette méthode de calcul se base sur les travaux effectués par l'Institut agronomique de Gembloux (IGA) en Belgique.

- Période et fréquence des observations**
 Les observations en vue de calculer l'indice auxiliaire peuvent débuter dès lors que les pucerons sont présents de façon significative en parcelles (au moins 2 pucerons par feuille ou 20% de folioles porteuses). Pour régler le seul problème de mesure pour les pucerons est de 5 à 30 individus adultes par feuille ou 50% des folioles porteuses. Néanmoins les comptages sont les 8 à 10 jours.
- Méthode de comptage**
 Le comptage des auxiliaires et des pucerons s'effectue sur 20 plantes réparties dans la parcelle (Boulevard et centre du champ).
 - Observer 5 feuilles entières par plants, sur chaque étage de la végétation (feuille inférieure, base, milieu et centre du champ).
 - Observer 5 feuilles entières par plants, sur chaque étage de la végétation (feuille inférieure, base, milieu et centre du champ).
 - Comptabiliser les pucerons et auxiliaires présents sur les feuilles choisies (cf. feuille de notation au chapitre en page 3). Ne pas tenir compte des individus qui se trouvent sur les autres feuilles.
 - Attribuer des points en fonction des auxiliaires observés (cf. illustrations p.2)
 - Une larve prédatrice (coccinelle, syrphide, chrysopide) = 1 point
 - Une mouche de puceron, un puceron rayonné ou un œuf d'auxiliaire (coccinelle, syrphide, chrysopide) = 0,2 point
 - A noter que les auxiliaires adultes ne sont pas comptabilisés.
- Calcul de l'indice auxiliaire:**
 - Comptabiliser le nombre total de points auxiliaires
 - Comptabiliser le nombre total de pucerons observés
 - Ramener le nombre total de points auxiliaires à 100 pucerons.
 - Indice auxiliaire = (nombre de points auxiliaires / nombre de pucerons) x 100

Exemple :
 70 pucerons sur 60 feuilles entières :
 - 50 pucerons
 - 10 pucerons mouillés = 20 x 0,2 = 2 points
 - 1 œuf de chrysopide = 0,2 points
 Cela me donne au total 3,2 points pour 50 pucerons, (3,2 x 2,250) x 100 = 6,4
 Dans cette situation, les auxiliaires maîtrisent les pucerons car l'indice auxiliaire est supérieur à 2.

Fiche réalisée dans le cadre du EDV pommes de terre par les associations de 55ème, Christine MACCART - Chambre d'Agriculture du Nord Pas de Calais - tél : 03.22.64.80.88 et Isabelle FROCHON - FREDON Hauts de France - tél : 03.22.33.67.11

Les auxiliaires des pucerons de la Pomme de Terre

Comme la plupart des cultures, la pomme de terre connaît son lot de ravageurs dont fait partie le puceron. Il existe plusieurs espèces de pucerons infestées à la pomme de terre qui peuvent occasionner des dégâts directs (injection de sève) ou indirects (transmission de virus) pouvant entraîner des pertes de rendement. De nombreux auxiliaires régulent naturellement les populations de pucerons (coccinelles, parasitoïdes). Il est donc recommandé de les connaître, de les identifier et d'évaluer leur importance en parcelle car une forte présence peut permettre de se passer d'une intervention insecticide ou de la retarder. Ci-dessous, une description des caractéristiques des différents auxiliaires que nous pouvons retrouver au sein de la culture de pomme de terre.

Les coccinelles

Consignées de la femelle des coccinellides, elles font partie des prédateurs des pucerons. Nous pouvons distinguer 6 phases au cours de leur cycle de vie :
 - Le stade initial : l'œuf. Il est de couleur jaune orangée et mesure entre 0,4 et 2mm de longueur. On les retrouve souvent par groupes de 10 à 10 à proximité des pucerons.
 - Les larves : elles possèdent un corps allongé et sont de couleur variable avec parfois la présence de quelques petites taches orangées.
 - Les nymphes : la larve se régénère. La nymphe est fine, accrochée à la feuille.
 - Les adultes : de forme ovale et mesurant de 3,5 à 5,5 mm, elles possèdent une paire d'ailes dures qui protège les 2 ailes membranées.

Stades de prédation: adulte et larve.
 Concentration : jusqu'à 60 pucerons par jour

Les chrysopes

Elles appartiennent à la famille des névroptères. Les œufs sont posés sur un feu foliacé fixé au végétal. Ces derniers sont vert pâle gris avant d'être et blanc une fois secs. Viennent ensuite les larves, de couleur gris, dont l'apparence lisse contient une paire de pinces robustes. Elles sont mobiles, parcourent leur proie et l'aspire. Jusqu'à 500 pucerons peuvent être consommés par une larve de chrysopide au cours de sa vie. Les adultes sont, quant à eux, de couleur vert-jaune et sont repérables grâce à leurs grandes ailes membranées fortement striées.

Stade de prédation: larve.
 Concentration : jusqu'à 500 pucerons au cours de sa vie.

Ci-contre vous trouverez deux fiches qui concernent les auxiliaires en pommes de terre (cliquer sur les fiches pour y accéder):

- la **Méthode de calcul de l'indice auxiliaire**, pour savoir si les auxiliaires maîtrisent les pucerons en parcelle.
- **Les auxiliaires de la pomme de terre** : reconnaissance, stades, efficacité de la prédation.

LIMACES :

Niveau de risque Evolution du risque



RAPPEL SEUIL INDICATIF DE RISQUE :

4 limaces par m² (piégeage réalisé à l'aide de 4 pièges pour une surface totale de 1m²)

La société DeSangosse met en place depuis plusieurs années un réseau de piégeage des limaces en partenariat avec McCain, les Ets Pomuni, les Ets Carré et la Chambre d'Agriculture du Nord Pas de Calais.

Le réseau de piégeage 2022 est composé de **21 parcelles présentant pour la plupart un risque limace avéré.**

Les relevés des pièges sont réalisés chaque lundi par les agriculteurs eux mêmes selon un protocole harmonisé.

Concernant l'activité des limaces au 27 juin :

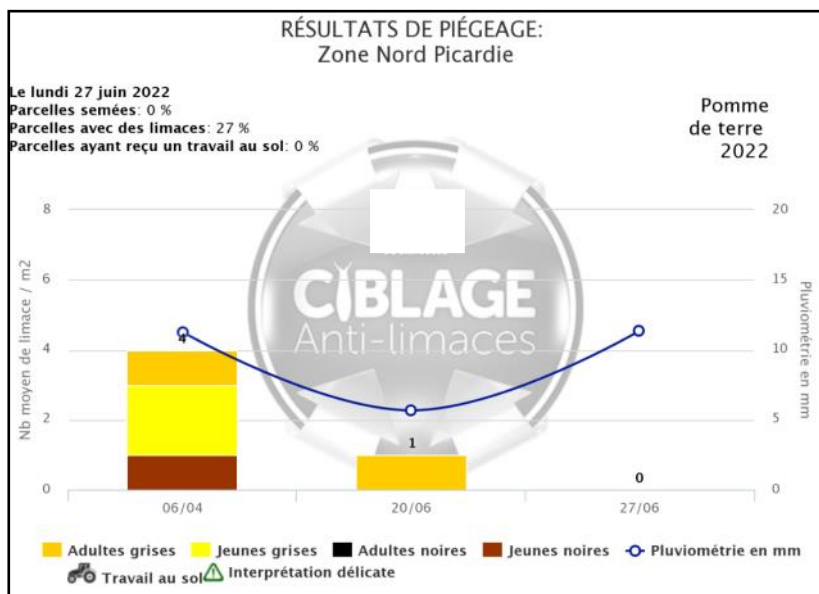
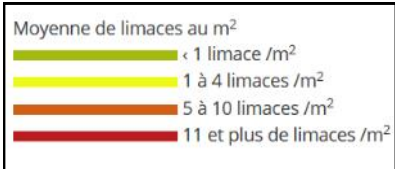
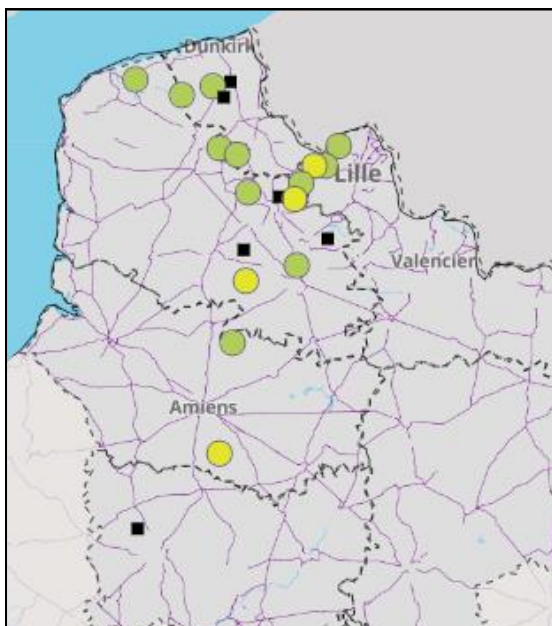
15 parcelles ont fait l'objet d'un piégeage.

Aucune parcelle n'a atteint le seuil indicatif de risque cette semaine.

Sur 4 parcelles à Richebourg, Givenchy le Noble (62), Erquinghem Lys (59) et Ailly Sur Noye (80), 1 limace/m² a été piégée mais le seuil indicatif de risque n'est pas atteint.

Sur 11 parcelles, aucune limace n'a été piégée.

⊗ Les sols restent assez secs malgré les averses orageuses du week-end dernier et les conditions restent globalement peu favorables à l'activité des limaces dans les parcelles conduites en sec (la situation peut être différente dans les parcelles irriguées ou qui ont reçu des précipitations importantes), surveillez néanmoins les parcelles à risques et les variétés appétentes (mise en place d'un suivi par le biais de pièges).



TAUPINS

Les premiers défanages sont réalisés en plants de pommes de terre, depuis le 20 juin. Des premiers dégâts sur tubercules sont observés, dus à la présence de larves de taupin (Cf. photo ci-dessous).

Pour les parcelles à risque et / ou si les défanages sont initiés, **COMMENCER vos observations** (Cf. fiche « dégâts taupins : Reconnaissance, Confusions, Comptages).

Petit trou d'entrée de 2 à 4 mm de profondeur avec formation de tissu de cicatrisation liégeuse



Dégâts taupins (Agriotes) :
Reconnaissance – Confusions – Comptages

Biologie

Adulte : Il hiverné dans le sol et apparaît au printemps. La mâle mûrit après l'accouplement (mai) et la femelle à la fin de l'été. La ponte (50 à 200 œufs) s'étale de mai à juin.

Œufs : Les œufs sont déposés à une profondeur de 2 à 6 cm. Ils sont très sensibles à la dessiccation (durée embryonnaire = 25 à 60 jours).

Larve : Stade le plus préjudiciable pour la culture. Elle est très sensible à la sécheresse. Son développement dépend étroitement des conditions climatiques puisque la larve, pour s'alimenter, se déplace verticalement dans le sol selon l'humidité et la température. Les pics d'alimentation se situent d'avril à mai et de juillet à septembre. De couleur jaune pâle brillante, elle est appelée « Fil de fer ».

Cycle de développement du taupin (Sources INRAE - SYNGENTA)

Credit photographique FREDON Hauts-de-France

Dégâts

Dépréciations fortes de la récolte : Petit trou d'entrée et cylindrique de 2 à 4 mm de profondeur, avec formation d'un tissu de cicatrisation liégeuse.

Confusions possibles

Les blattelles : Trou d'entrée gros et irrégulier (en lien avec de multiples morsures). Présence d'une grande galère intérieure dans laquelle se répliquent les myriapodes, entraînant la putréfaction du tubercule.

Les limaces : Présence de bave tout autour du tubercule (indice de la présence du gastéropode). Trou d'entrée assez gros (> 4 mm de diamètre), plus régulier que pour les myriapodes. Galère intérieure irrégulière et de taille variable.

Observations et comptages

L'observation est à réaliser entre le défanage et la récolte, voire dès le mois de juin dans les parcelles les plus à risque en cas de conditions climatiques favorables. Réaliser le comptage au moins sur 25 tubercules issus d'un mètre à pieds de pommes de terre. Comptez le nombre de morsures par tubercule et faire la moyenne sur les 25 tubercules. La note correspond au nombre moyen de morsures par tubercule. L'appréciation se fera par classe :

- * 0 = Absence
- * 1 = < 1 morsure
- * 2 = 1 à 2 morsures
- * 3 = 3 à 5 morsures
- * 4 = > 5 morsures

Saisir la note dans 'Végicultures', dans le volet 'autres observations expert'.

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

Rédactrice et animatrice filière pour le secteur Nord-Pas de Calais : Christine Haccart - Chambre d'Agriculture du Nord Pas de Calais (Tél : 03.21.64.80.88)

Animateurs filière pour le secteur Picardie : Valérie Pinchon - FREDON Hauts de France (Tél : 03.22.33.67.11) et Pierre-Baptiste Blanchant—Chambre d'Agriculture de la Somme (Tél : 03.22.95.51.20)

Expertise Miléos : Anaïs Toursel - Arvalis Institut du Végétal (Tél : 03.22.85.75.60)

Bulletin édité sur la base des observations réalisées par les partenaires du réseau : Arvalis Institut du Végétal, Asel, M.Bossaert A2D, Cérésia, 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, Chambre d'Agriculture de l'Oise, Comité Nord, Coopérative de Vecquemont, Ets Coudeville-Marcant, Ducroquet Négoce, Expandis, Ets Charpentier, Coopérative la Flandre, FREDON Hauts-de-France, Le GAPPI, GC la Pomme de Terre, GITEP, Intersnack, IPM France, Ets Jourdain, Ets Loridan, Maison Lecouffe, Mc Cain, Nord Négoce, Pomun France, Pom'Alliance, Réseau Vitalis, Roquette, Sana Terra, SAS Sermaplus, Select'up, le SETAB, Soufflet Agriculture, 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, M Gosse de Gorre, M Cannesson, M Dequeker, M Dequidt.

Coordination et renseignements : Samuel Bueche - Chambre d'Agriculture du Nord Pas de Calais (Tél: 03.21.60.57.60) et Aurélie Albaut - Chambre d'Agriculture de la Somme (Tél : 03 22 85 32 11).