



Bulletin N° 17 - 21 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** : Premiers cas de mildiou en parcelle.

-**Risques** : Niveau de risque hétérogène de « faible » à « très élevé ». Seuil indicatif de risques qui pourrait être atteint à compter de jeudi sur une partie des postes.

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

• **Pucerons** : Baisse des populations au champ : 98% des parcelles sont en dessous du seuil indicatif de risque. Chute en cuvettes.

• **Auxiliaires** : Les fortes chaleurs les ont pénalisés et les pucerons sont moins nombreux. Ils sont toujours présents mais en moins grand nombre. **Indice Auxiliaire** en baisse, mais TOUJOURS SUPERIEUR A 2. Poursuivez vos observations.



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

**OBSERVATIONS** : 2 tas de déchets, 79 parcelles ont été observés cette semaine.

### SITUATION DANS LA PLAINE :

**Dans le Nord et le Pas de Calais**, les précipitations enregistrées dimanche ont apporté 5mm en moyenne (0 à 20mm selon les secteurs), les Flandres ont été plus arrosées que les autres secteurs.

La chaleur et le temps sec de ces derniers jours a entraîné un ralentissement du développement de la végétation qui a peu évolué depuis la semaine dernière (sauf parcelles irriguées). Dans les parcelles non-irriguées on peut voir des signes de stress hydrique (et thermique) qui se traduisent par un flétrissement de la végétation.

Des brûlures sur le feuillage sont fréquemment observées (notamment sur variété Markies qui semble plus sensible à ce phénomène) suites à l'ensoleillement intense de la semaine dernière (cf photos en p2).

La plupart des variétés semi-tardive sont toujours pour la plupart en phase de croissance active (même si la pousse est moins importante). A noter que la floraison précoce de certaines variétés (Fontane notamment) est une réponse à un stress (stress hydrique et températures élevées), mais cela ne veut pas dire que la croissance foliaire est terminée. La phase de croissance active va se poursuivre, les plantes pourront refaire des étages foliaires, il donc faut rester vigilant sur les stratégies de protection anti-mildiou (attention aux rémanences).

**Dans les départements Picards**, 80% des parcelles sont au moins au stade début tubérisation, 55% en floraison. Une parcelle est au stade « maturation des fruits ».

La végétation est toujours aussi luxuriante en faveur de l'alternance de pluie et de température douce.

Toutefois, l'irrigation déclenchée depuis maintenant 10 jours est toujours d'actualité dans de nombreuses parcelles pour assurer une zone de confort propice à la tubérisation. Les retours sont plutôt positifs sur les tubérisations notamment en variété féculières. Pour les autres débouchés, les retours ne sont pas suffisants pour pouvoir globaliser.



Parcelle en floraison variété Monalisa (Gentelles)

Photo : FREDON Hauts-de-France

**METEO** : En ce début / milieu de semaine la météo annoncée est sèche avec des températures en augmentation (22 à 28°C). Cela devrait changer à compter de jeudi soir avec le retour de conditions orageuses et des averses fréquentes qui devraient perdurer jusque dimanche. Si ces prévisions se confirment nous devrions entrer dans une nouvelle période risques mildiou.

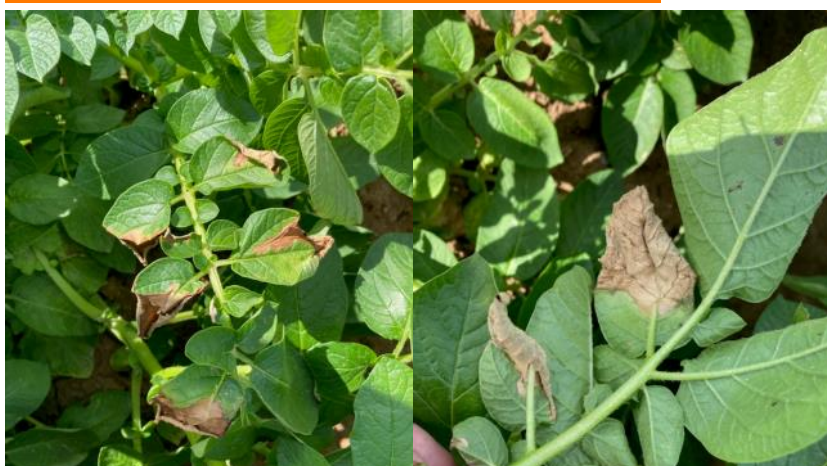




Stress hydrique (et thermique), végétation qui flétrit  
Fontane à Quesnoy Sur Deule (59)  
Photo : C.Haccart—CA59/62



Markies en floraison, couverture du rang. Stress hydrique et végétation qui flétrit.  
Deulemont (59)  
Photo : C.Haccart—CA59/62



Symptômes de brulure (« coup de soleil »), taches cuivrées, pas de feutrage blanc à la face inférieure.  
Ne pas confondre avec du mildiou.



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



Tubérisation sur Fontane— Haveluy (59)  
Photo : C. Gazet—CA59/62



Tubérisation Innovator (Vraignes en Vermandois)  
Photo : PB Blanchant, CA 80



Jambe noire (cf explications BSV N°15)  
Photo : C. Gazet—CA59/62



Variété Amyla (Dury—80)  
Photo : Photo : B. Poutrain—Coopérative Féculière Vecquemont



Tubérisation variété Jazzy (Ercheu)  
Photo : PB Blanchant, CA 80



**MILDIOU :****Situation sur le terrain**

**Les tous premiers symptômes de mildiou en parcelle nous ont été signalés ces derniers jours, ils sont pour certains dus à des découverts dans la protection durant la période à forts risques des 4 et 5 juin.**

- Des cas de mildiou en parcelle ont été observés à Achicourt, Bucquoy (62) et dans l'est de la Somme (parcelle ombragée protégée par des arbres).

Ces cas sont rares pour le moment et la situation sanitaire reste globalement saine dans les Hauts de France. Cependant, il faut rester vigilant et bien observer ses parcelles et leur environnement.

Deux tas de déchets non gérés qui présentent des repousses saines (pour le moment) nous ont été signalés à Avesnes le Comte et Richebourg (62).

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 !!**



*Tas de déchets non géré entre Avesnes le Comte et Manin (62)*

*Photo : McCain*



*Symptômes de mildiou sporulant en parcelle—Achicourt (62)*

*Photo : S.Vast—Comité Nord Plant de PDT*

# 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.

Les conséquences des attaques diffèrent selon la période où elles interviennent dans le cycle de la culture. En effet, les attaques précoces perturbent la photosynthèse, et affectent ainsi la formation des tubercules, ce qui provoque une perte partielle ou totale du rendement. En revanche, les attaques tardives affectent plutôt la qualité des tubercules pouvant entraîner leur destruction lors du stockage.

Les conditions favorables au développement de la maladie sont une température comprise entre 3 et 20°C (optimum est à 21°C), une hygrométrie supérieure à 87% et une végétation dense.

**Description et développement de la maladie**

**Cycle de développement du mildiou**

Le cycle du mildiou est divisé en trois phases :

- La 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).
- L'incubation, durant laquelle la spore émet un filament mycelien qui se dirige à l'intérieur de la feuille.
- La sporulation, phase de formation de sporangiozoïtes à la face inférieure de la feuille (formation d'un feutrage blanc) et de libération des sporangies et des spores.

**De la contamination libérée à la formation de filaments primaires (1) au germinant**

En travers la barrière de la cuticule, les sporangies (2) dans les tubercules (stolons, racines, tiges, tubercules non libérés et tubercules de réserve) au printemps, le mycelium forme des sporangies (3) qui sont libérées 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) Incubation primaire: spores libérées au printemps qui vont contaminer les champs de pomme de terre, les repousses de pomme de terre dans les autres cultures et les jardins de particuliers.  
(2) Mycelium : phase végétative des champignons, formation de filaments mycéliens.  
(3) Sporulation : croissance végétale qui contient des spores.  
(4) Sporangiozoïtes : 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 actualisée de l'ordre de 7 km de rayon.

**Date des états de seuil indicatif du risque Mildiou (L. 2017)**

Il s'agit des dates où le seuil indicatif du risque était atteint durant la semaine précédente la réalisation du BSV. Elles indiquent les parcelles où il est recommandé d'être vigilant.

**Seuils de seuil**

Il correspond au niveau de risque mildiou (voir tableau) moyen, élevé ou très élevé. Il tient compte de la réserve de spores et du potentiel de sporulation. Il correspond à la quantité de spores (potentiellement présentes dans l'environnement) qui peuvent contaminer et germer à des conditions climatiques favorables.

Parcelle	Statut météorologique	Date des états de seuil indicatif du risque Mildiou (L. 2017)	Seuil indicatif du risque Mildiou			Risque Mildiou
			Moyen	Élevé	Très élevé	
Parcelle 1	Stable	01/01/2018	Non	Non	Non	Non
Parcelle 2	Stable	01/01/2018	Non	Non	Non	Non
Parcelle 3	Stable	01/01/2018	Non	Non	Non	Non
Parcelle 4	Stable	01/01/2018	Non	Non	Non	Non
Parcelle 5	Stable	01/01/2018	Non	Non	Non	Non
Parcelle 6	Stable	01/01/2018	Non	Non	Non	Non
Parcelle 7	Stable	01/01/2018	Non	Non	Non	Non
Parcelle 8	Stable	01/01/2018	Non	Non	Non	Non
Parcelle 9	Stable	01/01/2018	Non	Non	Non	Non
Parcelle 10	Stable	01/01/2018	Non	Non	Non	Non
Parcelle 11	Stable	01/01/2018	Non	Non	Non	Non
Parcelle 12	Stable	01/01/2018	Non	Non	Non	Non
Parcelle 13	Stable	01/01/2018	Non	Non	Non	Non
Parcelle 14	Stable	01/01/2018	Non	Non	Non	Non
Parcelle 15	Stable	01/01/2018	Non	Non	Non	Non
Parcelle 16	Stable	01/01/2018	Non	Non	Non	Non
Parcelle 17	Stable	01/01/2018	Non	Non	Non	Non
Parcelle 18	Stable	01/01/2018	Non	Non	Non	Non
Parcelle 19	Stable	01/01/2018	Non	Non	Non	Non
Parcelle 20	Stable	01/01/2018	Non	Non	Non	Non

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

**Seuil de sensibilité à priori:**

- 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 21 juin 2022 :

	Stations météorologiques	seuil de nuisibilité durant les 7 derniers jours	Risque mildiou	Variété sensible	Variété intermédiaire	Variété résistante	depuis le 14 Juin
Grand Amiénois / 3 Vallées	Vron	Le 19 juin	Elevé	NON	NON	NON	10,6
	Boves	Le 18 juin	Très élevé	NON	NON	NON	3,5
	Hérissart	Du 19 au 20 juin	Très élevé	NON	NON	NON	3,5
	Inval	Du 19 au 20 juin	Très élevé	NON	NON	NON	6
	Thieulloy l'Abbaye	Du 19 au 20 juin	Très élevé	NON	NON	NON	2,4
Chaunois / Soissonnais	Coucy la Ville	Aucune	Faible	NON	NON	NON	4,5
	Saint Christophe à Berry	Du 19 au 20 juin	Très élevé	NON	NON	NON	7,5
Grand Laonnois	Ebouleau	Le 20 juin	Très élevé	OUI	OUI	NON	6
	Marchais	Aucune	Faible	NON	NON	NON	7,5
Santerre Hauts de Somme /Saint Quentinnois / Source et vallées	Attilly	Aucune	Faible	NON	NON	NON	10,6
	Templeux le Guérard	Aucune	Faible	NON	NON	NON	8,8
	Curly	Le 20 juin	Très élevé	NON	NON	NON	13
	Aizecourt le Haut	Aucune	Faible	NON	NON	NON	8,6
	Guiscard (Beines)	Données non disponibles					
Sud de l'Aisne	Verdilly	Le 20 juin	Faible	NON	NON	NON	11
Compiègnais / Grand Beauvaisis / Thelle Vixin sablons / Sud	Barbery	Aucune	Faible	NON	NON	NON	8,6
	La Houssoye	Données non disponibles					
	Catenoy	Du 19 au 20 juin	Très élevé	NON	NON	NON	7
	Rothois	Le 19 juin	Faible	NON	NON	NON	2,4
Thierache	Grougis (Forté)	Le 20 juin	Elevé	NON	NON	NON	5,5
	Le Hérie la Vieville	Aucune	Faible	NON	NON	NON	3,2
Trait Vert	Assainvillers	Aucune	Faible	NON	NON	NON	3
	Marcelcave	Le 18 juin	Très élevé	NON	NON	NON	3,5
	Vauvillers	Aucune	Moyen	NON	NON	NON	3

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 21 au 23 juin :

#### SITUATION AU NIVEAU DE MILEOS®

Des contaminations ont été enregistrées principalement à partir du 18 juin et ce jusqu'au 20 juin, à la faveur des conditions climatiques douces et pluvieuses à partir de la nuit de samedi à dimanche.

Sur certains postes, notamment dans le secteur « Grand Amiénois », les potentiels de sporulation sont importants entraînant de ce fait un risque mildiou important, signifiant ainsi que le seuil indicatif de risque peut être atteint sur toutes les variétés dès lors que la météo est avantageuse au développement du mildiou.

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

Les conditions climatiques sont toujours aussi poussantes, les végétations évoluent très vite pour recouvrir totalement pour la majorité des cas.

#### ANALYSE DES RISQUES

Le seuil indicatif de risque n'est pas atteint sur pratiquement tous les postes climatiques quelle que soit la variété à l'exception du poste d' Ebouleau

Le seuil de risque est atteint sur variétés sensibles et intermédiaires sur le poste d'Ebouleau

**Un flash sera potentiellement édité jeudi au vu des conditions climatiques.**



## **DEPARTEMENTS NORD et PAS DE CALAIS**

**Nord et Pas De Calais -Tableau des risques mildiou établi à partir du modèle Mileos® le 21 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 21 au 23 juin			Pluviométrie depuis le 14 juin
				Variété sensible	Variété intermédiaire	Variété résistante	
Scarpe / Hainaut / Cambrésis/Thiérache	Avesne les Aubert	Le 20 juin	Elevé	NON	NON	NON	3
	Esnes	Le 20 juin	Très Elevé	NON	NON	NON	3
	Fressies	Le 20 juin	Très Elevé	NON	NON	NON	2
	Ohain	Aucune	Faible	NON	NON	NON	7
	Thiant	Aucune	Faible	NON	NON	NON	4
Artois / Ternois / Pays de Montreuil	Ambricourt	Les 19 et 20 juin	Très Elevé	NON	NON	NON	7
	Aix Noulette	Le 19 juin	Faible	NON	NON	NON	3
	Berles au Bois	Les 19 et 20 juin	Très Elevé	NON	NON	NON	2
	Bonnières	Le 19 juin	Faible	NON	NON	NON	4
	Boursies	Le 20 juin	Très Elevé	NON	NON	NON	1
	Croisette	Les 10 et 11 juin	Très Elevé	NON	NON	NON	6
	Ecures	Aucune	Elevé	OUI	NON	NON	19
	Gomiecourt	Les 19 et 20 juin	Très Elevé	NON	NON	NON	2
	Haucourt	Aucune	Faible	NON	NON	NON	2
	Hermaville	Du 18 au 20 juin	Très Elevé	NON	NON	NON	4
	Izel-les-Equerchin	Aucune	Très Elevé	NON	NON	NON	2
	Saint Pol sur Ternoise	Les 19 et 20 juin	Très Elevé	NON	NON	NON	0
	Ternas	Les 19 et 20 juin	Très Elevé	NON	NON	NON	3
Tilloy Les Moflaines	Les 19 et 20 juin	Très Elevé	NON	NON	NON	4	
Bethunois / Plaine de la Lys / Pays d'Aire	Auchy les Mines	Aucune	Très élevé	NON	NON	NON	3
	Calonne Sur La Lys	Les 19 et 20 juin	Très Elevé	NON	NON	NON	5
	Hesdigneul Les Béthune	Aucune	Faible	NON	NON	NON	4
	Lillers	Le 19 juin	Faible	NON	NON	NON	4
	Lorgies	Les 19 et 20 juin	Très Elevé	NON	NON	NON	1
	Mametz	Aucune	Faible	NON	NON	NON	7
Région de Lille / pévéle	Allesnes les Marais	Aucune	Faible	NON	NON	NON	1
	Frelinghien	Aucune	Faible	NON	NON	NON	6
	Orchies	Aucune	Elevé	NON	NON	NON	3
Flandres / Wateringues / Collines guinoises	Andres	Le 19 juin	Très élevé	OUI	OUI	OUI	3
	Bailleul	Aucune	Faible	NON	NON	NON	6
	Godewaersvelde	Le 19 juin	Elevé	OUI	OUI	NON	6
	Hondschoote	Les 16 et 19 juin	Très élevé	OUI	OUI	OUI	13
	Merckeghem	Le 19 juin	Très élevé	OUI	OUI	OUI	10
	Pitgam	Aucune	Faible	NON	NON	NON	10
	Steenbecque	Le 19 juin	Très élevé	OUI	OUI	OUI	3
	Teteghem	Les 16 et 19 juin	Très élevé	OUI	OUI	OUI	13
	Vieille Eglise	Le 19 juin	Très élevé	OUI	OUI	OUI	0
	Wormhout	Le 19 juin	Très élevé	OUI	OUI	OUI	7
Zuytpeene	Le 19 juin	Très Elevé	OUI	OUI	OUI	12	

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 21 au 23 juin :**

### **SITUATION AU NIVEAU DE MILEOS®**

Après quelques jours sans déclenchement suite à une météo chaude et sèche, **la situation à changé dimanche et lundi sur une partie des postes où les conditions météo ont été localement favorables au mildiou** : légères pluies, températures en baisse favorables au mildiou et hygrométrie élevée.

Comme annoncé dans le message flash de jeudi dernier, le seuil indicatif de risque à été atteint dimanche voire lundi sur de nombreux postes situés sur la bordure maritime.

Sur une partie des autres postes avec un niveau risque moyen à très élevé, la météo a été plus propice au mildiou que ce qui était annoncé entraînant des contaminations et un dépassement du seuil indicatif de risque (pour rappel les prévisions météo pour dimanche étaient très changeante et incertaines et nous vous avons mis en garde sur de possibles déclenchements en cas de pluie / hygrométrie élevée).

**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 en fin de semaine).

**Le niveau de risque à baissé sur quelques secteurs** (où les contaminations ont été moins fréquentes ces derniers jours) pour revenir à un niveau « faible », sur ces postes il n'y a pas de risque immédiat et pas de déclenchements prévus à court terme.

**-Aujourd'hui et demain** les conditions météo enregistrées et annoncées ne sont pas favorables au mildiou, aucun déclenchement ne devrait avoir lieu.

**-En revanche, jeudi**, les prévisions météo annoncent des conditions favorables au mildiou sur la bordure maritime pouvant entraîner un dépassement du seuil indicatif de risque sur les postes où le risque est moyen à très élevé et ce **dès jeudi matin**.

**-A compter de vendredi**, des orages et averses sont prévus et devraient perdurer une partie du week-end. Si ces conditions météorologiques se confirment elles pourraient entraîner une expression de la réserve de spore et un dépassement du seuil indicatif de risque sur les postes où le risque est moyen à très élevé

### **ANALYSE DES RISQUES**

Cette semaine, la plupart des parcelles sont au stade croissance active. La pousse de la végétation a cependant ralenti, les parcelles non irriguées commencent à souffrir de stress hydrique.

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

La météo pourrait être localement favorable au mildiou à compter de jeudi (pluies, orages) et le rester durant la fin de semaine et le week-end.

- **Le seuil indicatif de risque pourrait est atteint à compter de jeudi** pour les variétés sensibles uniquement sur le poste de : Ecuïres
- **Le seuil indicatif de risque pourrait est atteint à compter de jeudi** pour les variétés sensibles et intermédiaires sur le poste de : Godewaersvelde
- **Le seuil indicatif de risque pourrait est atteint à compter de jeudi** pour les variétés sensibles, intermédiaires et résistantes sur les postes de : Andres, Hondschoote, Merckeghem, Steenbecque, Teteghem, Vieille Eglise, Wormout et Zuytpeene.
- **Sur les autres postes , le seuil indicatif de risques ne devrait pas être atteint ni aujourd'hui ni demain, les parcelles peuvent rester sans protection**

**⊠ ATTENTION : la situation pourrait changer avec les orages annoncés à partir de jeudi soir / vendredi  
UN BSV PARAITRA JEUDI MATIN POUR FAIRE LE POINT SUR L'EVOLUTION DES PREVISIONS METEO  
ET DES RISQUES POUR LE WEEK-END**

# DORYPHORES

## SEUIL INDICATIF DE RISQUE :

Deux foyers de doryphores pour 1000m<sup>2</sup>  
(un foyer = 2 à 3 pieds avec présence de larves).

Niveau de risque Evolution du risque



Larves doryphores L4 – Tilques 62  
Photo : G Decrey CA 59/62

Au sein du réseau d'observations des Hauts-de-France, 65 parcelles ont fait l'objet de comptages de doryphores.

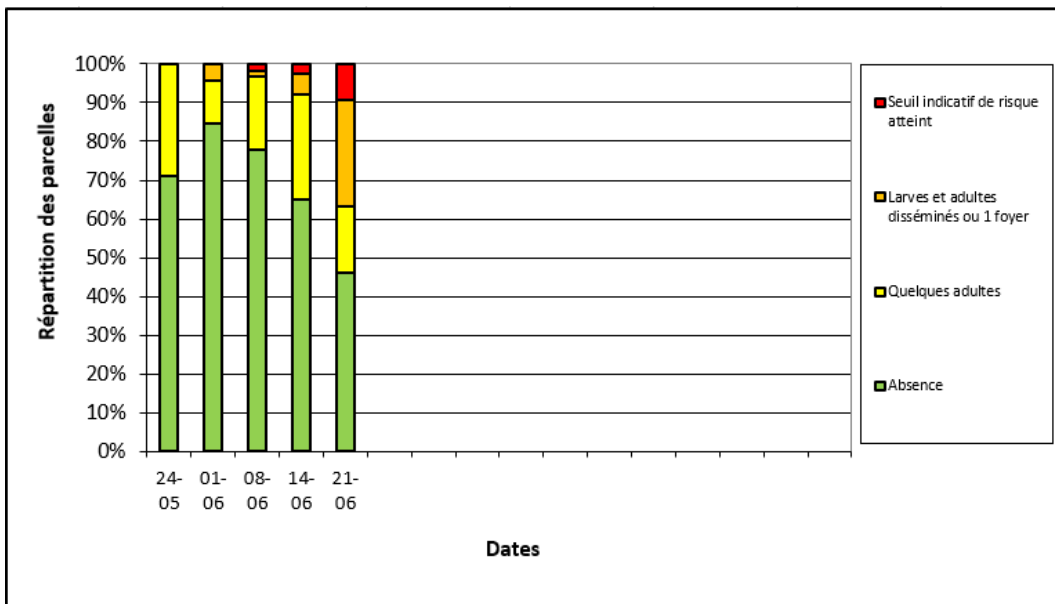
Si les conditions climatiques de jeudi, vendredi et samedi ont été défavorables aux pucerons et auxiliaires, c'est l'inverse pour le développement des doryphores qui apprécient les températures élevées. Jusque là, assez discrets, les doryphores au stade larves sont de plus en plus nombreux avec des individus de bonne taille qu'on aperçoit facilement sur les plantes de même que les dégâts occasionnés sur la végétation.

Le nombre de parcelles ne présentant pas de doryphores est en recul : 65 % contre 78% la semaine dernière ; au profit d'un plus grand nombre de parcelles où le doryphore est observé.

### Le seuil indicatif de risque est atteint sur 6 parcelles

La pression augmente par rapport à la semaine dernière : Le seuil indicatif de risque est atteint sur 6 parcelles (contrairement à 2 la semaine dernière). Le gradient, limité au Sud de la région des Hauts-de-France jusqu'à la semaine dernière, s'étend à ce jour à l'ensemble de la région.

**OBSERVEZ VOS PARCELLES : les éclosions sont en cours.** (Cf. fiche doryphore : un ravageur en recrudescence.)



Foyer de doryphores—Secteur Valenciennes (59)

Photo : C. Gazet—CA 59/62



Œufs doryphores (Marcelcave—80)  
Photo : FREDON Hauts-de-France

**LE DORYPHORE : UN RAVAGEUR DE LA POMME DE TERRE EN RECRUESCENCE**  
Sabine JOUBERT, Annette MOLLET, Karine PETIT et Sandrine CESTÉ

**LE DORYPHORE - ORIGINE, DÉGÂTS**  
Lepidoptère dicentrinae, appartenant au genre doryphore, est un coléoptère de la famille des Chrysomelidae (Figure 1). Cet insecte est originaire du Mexique, avec comme plante hôte d'origine Solanum angustifolium.

Le doryphore a été observé pour la première fois en France en 1922. Il s'est progressivement répandu dans toute la France et dans plusieurs pays limitrophes.

Le doryphore se nourrit de nombreuses plantes appartenant à la famille des Solanacées. Il est notamment préjudiciable sur les cultures de pomme de terre, aubergine et tomate. Il s'attaque aussi à des solanacées considérées comme des adventices telles que la monarda maie, la monarda double-entière ou le celtis.

Le doryphore est un ravageur en recrudescence en Hauts-de-France ces dernières années. Sur certains de leurs sites, les abaisseurs des doryphores sur le système aérien (feuilles et tiges) causent des dégâts à la floraison (Figure 2).

Deux chiffres-clés : 100% de défoliation occasionnelle à la floraison totalisant un stratiolite de 80% de la production de tubercule (en taille et en nombre). Un adulte peut dévorer jusqu'à 10 cm<sup>2</sup> de feuilles par jour, tandis qu'une larve peut en consommer environ 40 cm<sup>2</sup> durant son développement.

**NEUS RECONNAÎTRE LE DORYPHORE**  
Les différents stades de développement du doryphore sont très caractéristiques (Figure 3). Les adultes ont un corps de forme arrondie, mesurant environ 10 mm de longueur pour 7 mm de largeur. Leur tête est de couleur orange tandis que leurs élytres arborent 10 raies noires caractéristiques sur un fond jaune-orangé.

Une ponte de doryphore est constituée de 10 à 50 œufs, généralement posés sur la face inférieure des feuilles. Les œufs sont de couleur jaune-orangé, allongés et cylindriques. Ils mesurent environ 1,5 mm de longueur. Une fois que l'œuf a éclos, la jeune larve passe par 4 stades larvaires puis une nymphose dans le sol avant d'émerger en tant qu'adulte. Les 4 stades larvaires sont reconnaissables à leur corps de couleur rouge-orangé, avec leur dos arqué et leurs 2 rangées de taches noires sur les côtés de l'abdomen.

Figure 1 : Doryphore adulte, s'attaquant aux pommes de terre. © FREDON Hauts-de-France

Figure 2 : Dégâts de larves de doryphore sur feuilles de pomme de terre. © FREDON Hauts-de-France

Figure 3 : Stades adultes, œufs et larvaires du doryphore. © FREDON Hauts-de-France

En effet, la floraison est la période de sensibilité de la partie de terre pendant laquelle la défoliation par les doryphores induit de la perte de rendement.

FREDON Hauts-de-France  
10 rue de la République - 59100 LAULY-EN-COULLE - Tél : 03 21 09 20 00  
10 rue de la République - 59100 LAULY-EN-COULLE - Tél : 03 21 09 20 00  
10 rue de la République - 59100 LAULY-EN-COULLE - Tél : 03 21 09 20 00  
10 rue de la République - 59100 LAULY-EN-COULLE - Tél : 03 21 09 20 00

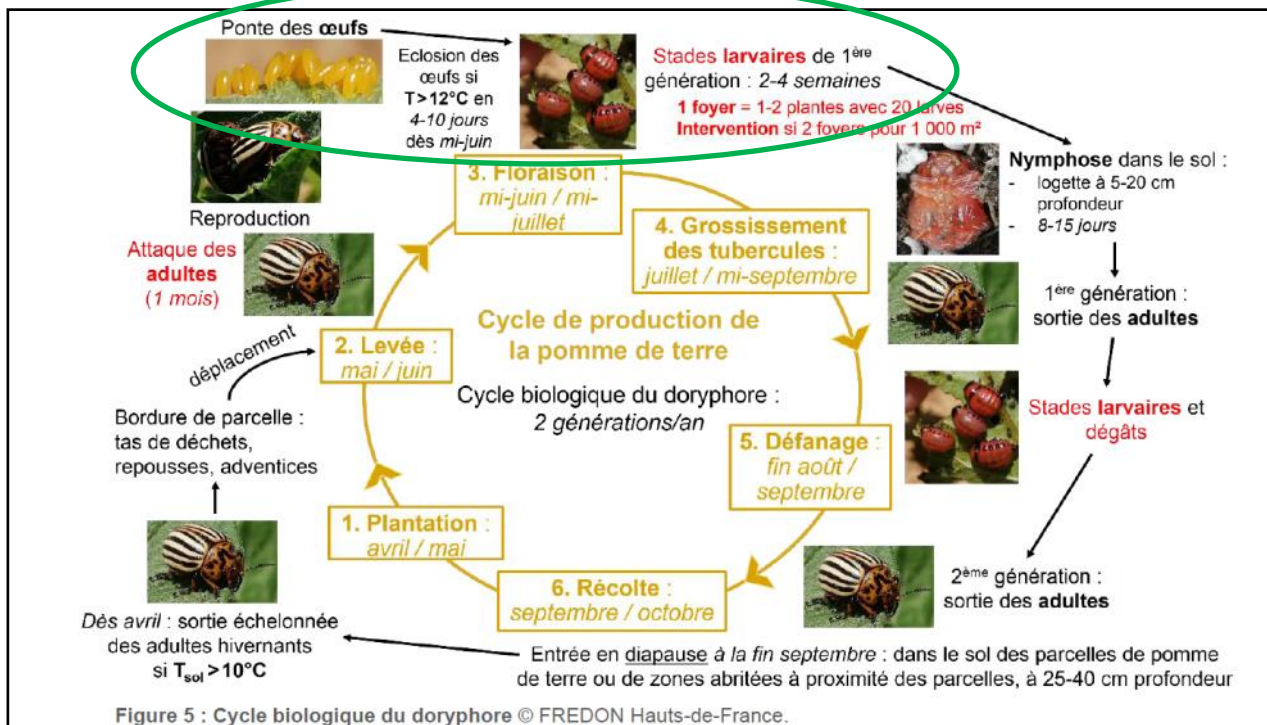
Pour tout savoir sur le doryphore : Origine, dégâts, Cycle, reconnaissance, méthodes de contrôle...

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



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

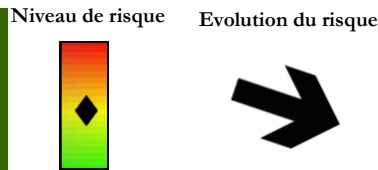




## PUCERONS

**SEUIL INDICATIF DE RISQUE :**

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



Le suivi des pucerons repose sur 2 types de relevés :

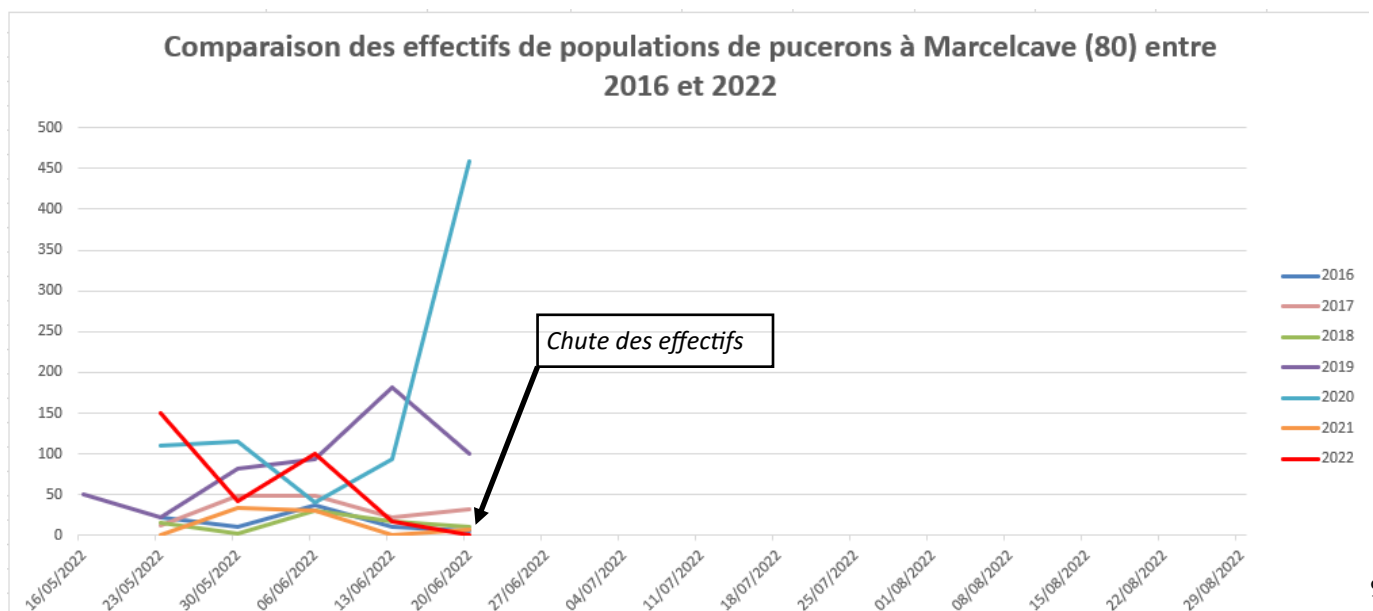
**Relevés par piégeage chromatique** afin d'identifier les espèces présentes sur les sites de Marchais (02) et Marcelcave (80)

Sur les 2 sites, chute considérable des pucerons ailés dans les cuvettes.

Les conditions climatiques de fin de semaine dernière ont été défavorables, voire léthales pour les pucerons.



Puceron ailé – Gentelles (80)  
Photos : FREDON Hauts-de-France



### Comparaison des effectifs de populations de pucerons à Marchais (02) entre 2017 et 2022



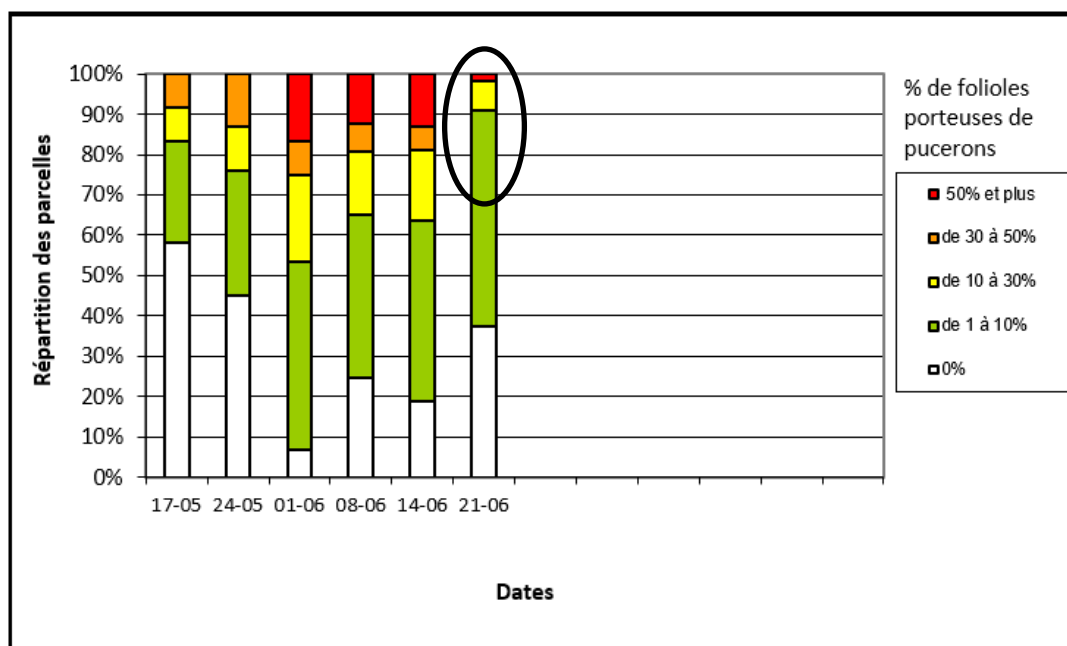
### Relevés en parcelle afin de comptabiliser les individus au champ.

Au sein du réseau d'observation des Hauts-de-France, 56 parcelles ont fait l'objet de comptages de pucerons cette semaine.

**Chute des pucerons en parcelle. 98% des parcelles observées cette semaine sont en dessous du seuil indicatif de risque.**

**Le seuil indicatif de risque est atteint sur une seule parcelle, en conduite Bio, sur le secteur d'Amiens (80).**

En fonction de la présence des auxiliaires dans vos parcelles, vous pouvez initier les comptages de l'indice auxiliaire. **Vous accédez à la méthodologie en cliquant sur la fiche page suivante.**



### 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

Les fortes chaleurs les ont mis à mal : Coccinelles, chrysope, syrphes, hyménoptères sont observés mais en moindre proportion, par rapport à la semaine dernière.

De plus les pucerons, « leur garde manger », sont en diminution, ce qui explique les baisses des populations d'auxiliaires.

Poursuivez la mise en place de la méthode de comptage de l'indice auxiliaires (Cf. fiche ci-jointe)



Syrphe adulte ( Bertangles—80)

Photo : B. Poutrain—Coopérative Féculière Vecquemont



Chrysope Adulte (Bertangles—80)

Photo : Photo : B. Poutrain—Coopérative Féculière Vecquemont



Coccinelle adulte (Gentelles 80)

Photo : FREDON Hauts-de-France



Larve coccinelle

Photo : S. Alléandre CA 59/62



Puceron momifié par un hyménoptère ( Bertangles—80)

Photo : Photo : B. Poutrain—Coopérative Féculière Vecquemont

Doryphores



Œufs de coccinelles et œufs de doryphores

Photo : F Delassus—CA 59/62

Coccinelles

# INDICE AUXILIAIRE

L'indice auxiliaire est mis en place depuis 2 semaines.

Les fortes chaleurs ont été néfastes au maintien et développement des auxiliaires en parcelle.

En date du 21 juin, 6 parcelles au sein du réseau ont fait l'objet du comptage de l'indice auxiliaire.

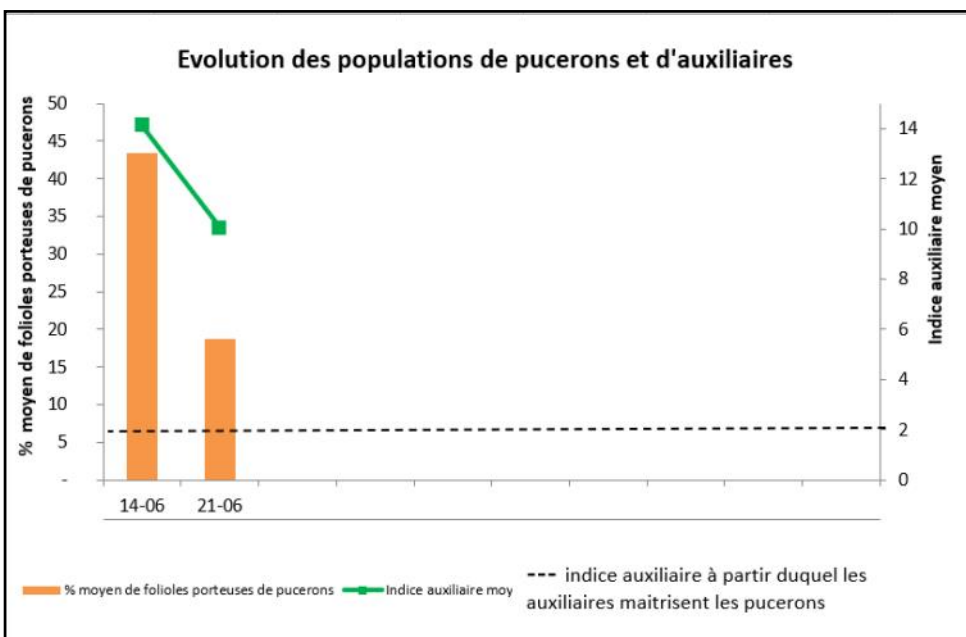
Nous pouvons remarquer **un indice en chute en corrélation avec la chute des populations de pucerons. Néanmoins, il est toujours supérieur à 2** : les populations de pucerons apertères en parcelles sont toujours sous contrôle. (Cf. la fiche Indice auxiliaire en cliquant sur la fiche ci-contre).

**Poursuivez vos observations !**



Coccinelle adulte – secteur Richebourg—59

Photos : Florine Delassus CA 59/62



**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 valider les interventions mécaniques. 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 grande ou petite culture (au moins 2 pucerons par feuille ou 20% de folioles porteuses). Pour valider le seuil indicatif de risque pour les pucerons est de 5 à 10 individus aptères par feuille ou 50% des folioles porteuses. Retrouver les comptages tous les 8 à 10 jours.
- Méthode de comptage**  
Le comptage des auxiliaires et des pucerons s'effectue sur 20 plantes vigantes dans la parcelle (nombre et centre du champ).  
- Observer 5 feuilles entières par plante, sur chaque étage de la végétation (haut, milieu, bas), sur 10 plants en total.  
- Comptabiliser les pucerons et auxiliaires présents sur les feuilles choisies (cf. feuille de notation au Champ 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 p2)  
- Une larve prédatrice (coccinelle, syrphes, chrysopes) = 1 point  
- Une mouche de papier, un puceron moulu ou un œuf d'auxiliaire (coccinelle, syrphes, chrysopes) = 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  
- Rayer le nombre total de points auxiliaires à 100 au numérateur  
- Rayer le nombre total de points pucerons à 100 au dénominateur  
- **Si l'indice auxiliaire > 2 les pucerons sont sous contrôle. Il n'est pas nécessaire d'intervenir chimiquement.**  
- 3 larves d'auxiliaire ou 100 moules de pucerons pour 100 pucerons indiquent une lutte biologique suffisante pour réguler efficacement les pucerons.  
- A noter que le développement des auxiliaires en parcelle interviendrait généralement 2 à 3 semaines après l'installation des pucerons, l'impact de la lutte biologique n'est donc pas immédiat, il faut être patient !

Fiche réalisée dans le cadre du BEV pomme de terre par les associations de Elève - Christine MASCAET - Chambre d'Agriculture du Nord Pas de Calais - tél. : 03.22.64.80.88 et Sophie PIVOCHON - FREDDO Hauts de France - tél. : 03.22.15.67.11

### 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 (transmission de virus) ou indirects (transmission de virus) pouvant entraîner des pertes de rendement. De nombreux auxiliaires régulent naturellement les populations de pucerons (consommation, parasitisme). Il est donc recommandé de les connaître, de les identifier et d'enrichir 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

Originaire de la famille des coccinelles, elles font partie des prédateurs des pucerons. Nous pouvons distinguer 4 phases au cours de leur cycle de vie :

- Le stade larvaire (larve) : il est de couleur jaune orangé et mesure entre 5,4 et 7mm de longueur. On les retrouve souvent par groupe de 10 à 30 à proximité des pucerons.
- Les larves : elles possèdent un corps allongé et sont de couleur marron avec parfois la présence de quelques petites tâches orangées.
- Les nymphes : le larve se rigidifie. Le nymphose est fin, étroite à la feuille.
- Les adultes : de forme ovale et mesurant de 5,5 à 9,5 mm, elles possèdent une paire d'ailes dures qui protègent les 2 ailes membraneuses.

Stades de prédateurs adultes et larve.  
Concentration : jusqu'à 60 pucerons par jour

#### Les chrysopes

Elles appartiennent à la famille des neuroptères. Les œufs sont posés sur un feuillage fin ou végétal. Ces chenilles sont vertes puis gris avant d'être et blanc une fois vie. Elles ont des taches grises, dont l'appareil buccal contient une paire de pince robustes. Elles sont mobiles, paraissent leur proie et l'aspire. Jusqu'à 500 pucerons peuvent être consommés par une larve de chrysope au cours de sa vie. Les adultes sont, quant à eux, de couleur vert-jaune et sont régularisés grâce à leurs parasites (autres insectes) fortement venimeux.

Stade de prédateur 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 :****RAPPEL SEUIL INDICATIF DE RISQUE :**

4 limaces par m<sup>2</sup> (piégeage réalisé à l'aide de 4 pièges pour une surface totale de 1m<sup>2</sup>)

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.

Après le T0 du mois d'avril, le piégeage a repris cette semaine dans les parcelles qui ont atteint le stade de 50% de couverture du rang.

**Concernant l'activité des limaces au 20 juin :**

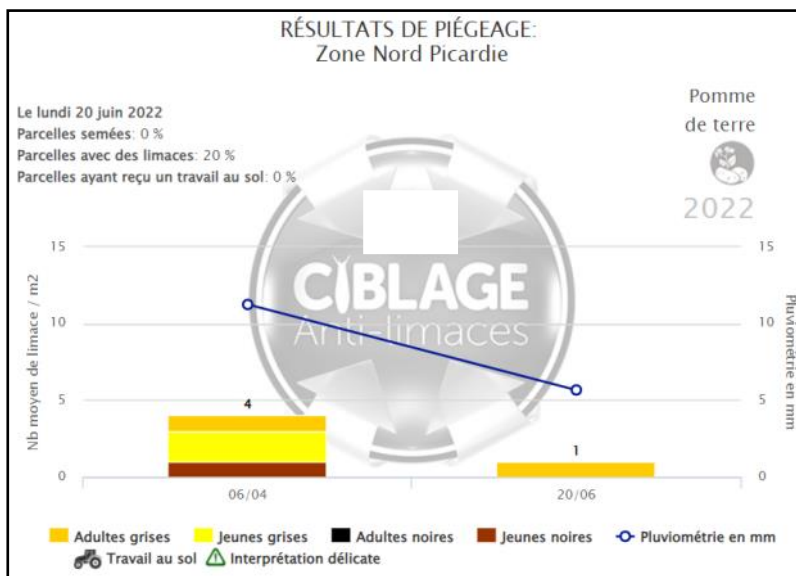
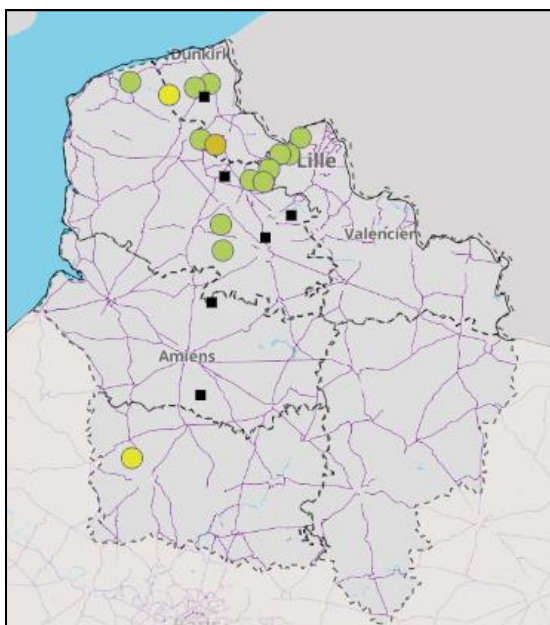
15 parcelles ont fait l'objet d'un piégeage.

Sur une parcelles, à Sercus (59), le seuil indicatif de risque est atteint avec 8 limaces/m<sup>2</sup>

Sur 2 parcelles à St Pierre Brouck (59) et Bonnières (60), 1 limace/m<sup>2</sup> a été piégée mais le seuil indicatif de risque n'est pas atteint.

Sur 12 parcelles, aucune limace n'a été piégée.

☒ Les conditions météorologiques chaudes et sèches sont globalement peu favorables à l'activité des limaces, surveillez néanmoins les parcelles à risques et les variétés appétentes (mise en place d'un suivi par le biais de pièges).



## OBSERVATIONS D'AUTRES INSECTES

- **Staphylin** : C'est un prédateur utile pour les cultures. Il se nourrit de limaces et d'acariens.
- **Cicadelles** : Des piqûres sont toujours observées. 12 parcelles sont concernées.
- **Tetranychus urticae (acarien)** : Présence limitée sur orties (une des nombreuses plante hôte de tétranychus) en bordure de parcelle de pomme de terre. Pas de dégâts sur la végétation en parcelle de pomme de terre pour le moment. Les fortes températures de fin de semaine ont été très favorables à leur développement (développement optimal entre 23 et 30 °C et à une humidité relative inférieure à 50 %).



*Piqûre de cicadelles (Merville—59)*

*Photo : Florine Delassus CA 59/62*



*Staphylin (Merville—59)*

*Photo : Florine Delassus CA 59/62*

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, Pomuni 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 Aurèlie Albaut - Chambre d'Agriculture de la Somme (Tél : 03 22 85 32 11).