



SOMMAIRE :

• Mildiou :

-**Situation sur le terrain** : Les parcelles sont globalement saines.

-**Risques** : réserve de spores potentielle généralement très élevée. Le seuil indicatif de risque est atteint ou devrait être atteint demain sur de nombreux postes.

• **Doryphores** : populations toujours importantes, seuil de indicatif de risque atteint sur 20% des parcelles cette semaine. Nymphose des larves de 1^e génération.

• **Pucerons** : Seuil indicatif de risque non atteint. Populations en baisse.

• **Auxiliaires** : Leur présence diversifiée permet de réguler la présence des pucerons en parcelle.

• **Limaces** : risque faible, aucune limace piégée cette semaine



Parcelle de Fontane plantée le 15 mai
Floraison — Prêmesques (59)
Photo : C.HACCART—CA59/62

OBSERVATIONS : 69 parcelles ont été observées cette semaine.

SITUATION DANS LA PLAINE :

Dans le Nord et le Pas de Calais, depuis la semaine dernière quelques précipitations ont été enregistrées localement avec 4mm en moyenne (mini 0mm, maxi 28mm).

Les premières parcelles plantées sont phase de en croissance active avec une floraison plus ou moins avancée selon les variétés et l'état de stress physiologique, voire en début de végétation stabilisée pour certaines. Certaines avec une belle végétation et des rangs qui seront bientôt couverts, d'autres qui montrent un volume foliaire modéré alors que la floraison est en cours ou des nombres de tiges faibles (1 à 2 tiges par pied).

Les parcelles plantées fin mai-début juin sont généralement en début de croissance active.

La croissance de la végétation est bonne à modérée selon les niveaux de précipitations et le facteur irrigation. Les volumes foliaires restent très hétérogènes selon la date et les conditions de plantation et la pluviométrie.

On nous signale toujours des retards de développement de la végétation, des levées hétérogènes ou échelonnées, ainsi que des manques à la levée parfois importants. Des ruptures de plant mère ou du plant fatigué (petit plant notamment), peuvent expliquer certaines situations.

Dans les secteurs du Béthunois et du Nord de Lille qui ont subi des orages violents avec de très fortes précipitations on constate les dégâts dans les zones basses des parcelles : pieds qui dépérissent, installation de pourriture humide qui se caractérise par de la jambe noire, croissance des pieds ralentie, Certains ont rebuté pour reconstituer les buttes et amener un effet désherbage.

Des phénomènes de désordre physiologique sont signalés mais il est difficile d'évaluer la fréquence et l'importance du problème car de nombreux producteurs n'ont pas encore réalisé de prélèvements. Les rejumelage se manifestent sous la forme de tubercules qui germent (Fontane, Markies, Artémis,...) ou de tubercules de seconde génération (Bintje).

Dans les départements Picards, 28 % des parcelles ont au moins 10 % des feuilles qui se rejoignent sur le rang (14 % avec un recouvrement complet). Les plus avancées sont entre les stades « Apparition inflorescence » et « développement des fruits » (toujours sur variété chair ferme). Il est à noter que pratiquement la moitié parcelles sont au stade « Floraison » (45 % de celles observées). De plus, les premiers défanages ont été déclenchés sur variété chair ferme (Osiris).

Des phénomènes de désordre physiologique ont été signalés se matérialisant en rejumelage sous la forme de tubercules qui germent ou de tubercules de seconde génération (Cherie).

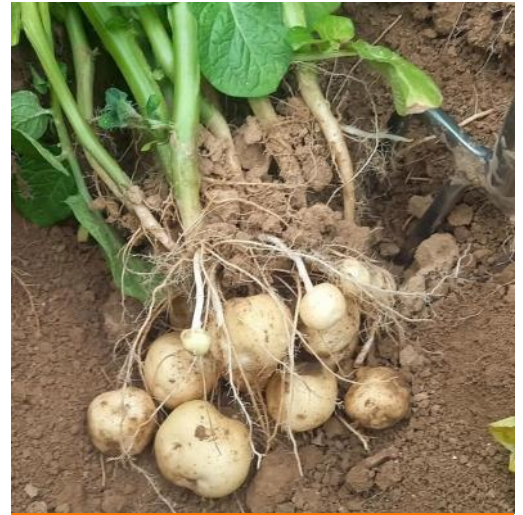
METEO : Les prévisions météo annoncent des températures douces autour de 20°C l'après midi jusque jeudi, puis une remontée des température à compter de la fin de semaine pour avoisiner les 30°C durant le week-end. Quelques précipitations sont annoncées dans la nuit de mardi à mercredi entrainant une hygrométrie élevée dépassant les 87%. **La météo est favorable au mildiou en ce milieu de semaine.**



Fontane plantée début mai—Richebourg (62)
Photo : F.Delassus—CA 59/62



Markies plantée fin mai, rebuttée suite aux orages du 20 juin. Deulémont (59)
Photo : C.Haccart—CA 59/62



Variété LD 17
Ailly sur Noye (80)
Photo : B. POUTRAIN (Coopérative féculière Vecque-



Tubérisation sur variété Etana : de stade crochet à plus de 30mm—Ligny Les Aire (62)
Photo : F.Kazmierczak—UNEAL



Rejumelage sur Fontane - Secteur Cambrai (59)
Photo : F.Delassus—CA 59/62



Dégâts en parcelles dans les zones basses suite aux gros orages du 20 juin (80 à 100mm) - Pieds qui dépérissent, jambe noire—Secteur nord de Lille (59)
Photo : C.Haccart —CA 59/62



Parcelle Variété AMYLA
Saleux (80)

Photo : B. POUTRAIN (Coopérative féculière Vecquemont)



Irrigation en cours sur Fontane— Merville (59)

Photo : F. Delassus—CA59/62



Variété CHERIE - Vers sur Selles (80)

Photo prise le 26 juin (initiation tubérisation) - Photo prise le 3 juillet (2ème tubérisation)

Photo : S. DEBRUYNE (Touquet Savour)

MILDIU:



Evolution du risque



Situation sur le terrain

Pour le moment, les parcelles sont globalement saine

Une feuille touchée par le mildiou a été observée cette semaine en parcelle de Fontane à Lagnicourt Marcel (62)

Néanmoins il faut rester vigilant et bien suivre ses parcelles car des sorties de taches pourraient être observées suite aux conditions météorologiques très favorables au mildiou observées depuis une quinzaine de jours.

Observez notamment les démarrages et croisement de rampes, fourrières, zones d'obstacle, zones basses, côté de la parcelle dans soumis aux vents dominants.



Les couples « mildiou / fluazinam » et « mildiou / mandipropamide et CAA » sont exposés à un risque de résistance.

Vous pouvez trouver toutes les informations sur les phénomènes de résistance sur le site R4p via le lien www.r4p-inra.fr/fr



Il existe des produits de biocontrôle autorisés sur le mildiou de la pomme de terre. Il s'agit de la substance active suivante : *phosphonate de potassium*. Retrouvez la liste actualisée des produits de biocontrôle sur le site : <https://ecophytopic.fr/reglementation/protger/liste-des-produits-de-biocontrole>

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

Pour que le seuil indicatif de risque soit atteint, il faut que les deux conditions suivantes soient réunies :

❶ Réserve de spore potentielle ayant atteint les niveaux suivants:

- **MOYENNE** pour les variétés sensibles,
- **ELEVEE** pour les variétés intermédiaires,
- **TRES ELEVEE** pour les variétés résistantes,



❷ 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 de risque est atteint (OUI) ou pas (NON).

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.


-La colonne « réserve spore potentielle » tient compte de la réserve de spores **et** du potentiel de sporulation. Cela nous permet de prendre une « marge de sécurité » lors de situations où les conditions météo sont changeantes et les risques incertains, dans la mesure où seuls 1 à 2 BSV sont rédigés par semaine (un abonnement à l'OAD Miléos® vous permet de disposer des risques actualisés plusieurs fois par jour et adaptés à votre 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° 8 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.



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 d'infectent selon la période où elles surviennent 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 de rendement. Les attaques tardives affectent plutôt la qualité des tubercules (avant entraîne leur destruction lors du stockage).

Les conditions favorables au développement de la maladie sont : une température comprise entre 3 et 28°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 spores ou les zoospores sont portés à la base 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 mycélien qui se dirige à l'intérieur de la feuille.
- La sporulation, phase de formation de sporangioporteurs à la base inférieure de la feuille (formation d'un feuillage blanc) et de libération des zoospores et des spores.

De la contamination hivernale à la formation de l'infectum primaire (1) au printemps.

En fin de cycle de la pomme de terre de régime (2) dans les tubercules (séchets, acaris de frigo, tubercules non lavés et stockés à l'air). Au printemps, le mycelium donne des sporangies (3) qui sont disséminés par le vent et la pluie jusqu'à l'air de distance des tiges primaires. En fonction des conditions de température, la contamination de la végétation (feuilles, tiges et bourgeons) peut se faire soit directement par les sporangies soit indirectement par les spores libérées par les sporangies.

(1) Infection primaire: spores libérées au printemps qui vont contaminer les champs de pomme de terre, les résidus de pomme de terre dans les autres cultures et les parties de printemps.

(2) Mycelium: partie végétative des champignons, forme de filament ramifié.

(3) Sporangie: structure végétale qui contient des spores.

(4) Sporangioporteur: organe végétal qui porte les sporangies.

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

Statut phytosanitaire

Les données météorologiques d'une année de référence (moyenne de l'année de 7 ans de référence)

Date des observations du seuil indicatif du risque moyen (T. observé)

Il s'agit des dates où le seuil indicatif de risque a été atteint durant le printemps, pendant la période de BSV. Dans certaines, les parcelles doivent être protégées.

Risque mildiou

Il correspond au niveau de risque mildiou (voir tableau) moyen. Plus ce niveau est élevé, plus le risque de contamination est important. Il correspond à la somme de spores libérées pendant la saison (concomitance qui peuvent varier de manière) et les conditions climatiques sont favorables.

Variété	Statut phytosanitaire	Date des observations du seuil indicatif du risque moyen (T. observé)			Risque mildiou	Seuil indicatif du risque	Seuil de sensibilité
		2018	2019	2020			
Variété (exemple)	Resistant	15/05	15/05	15/05	10	10	NON
	Intermédiaire	15/05	15/05	15/05	15	15	NON
	Sensible	15/05	15/05	15/05	20	20	OUI
	Très sensible	15/05	15/05	15/05	25	25	OUI

Seuil indicatif du risque = seuil de protection. Niveau de protection mildiou à partir duquel le parasite doit être protégé avec un fongicide pour éviter l'apparition des premiers symptômes au champ.

Seuil de sensibilité moyen:

- OUI pour une catégorie de parcelles sensibles, le risque mildiou est suffisant et les conditions météorologiques sont favorables aux contaminations ; le parasite doit être protégé.
- NON pour une catégorie de parcelles sensibles, le risque mildiou n'est pas suffisant ou les conditions météorologiques ne sont pas favorables aux contaminations ; le seuil indicatif de risque n'est pas atteint, le parasite peut rester au printemps.

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®**](#)

DEPARTEMENTS PICARDS

Départements Picards -Tableau des risques mildiou établi à partir du modèle Mileos® le 4 juillet 2023 :

	Stations météorologiques	Dates de dépassement du seuil indicateur de risque durant les 7 derniers jours	Réserve de spores potentielle	Seuil indicatif de risque atteint du 04 au 06 juillet			Pluviométrie depuis le 27 juin
				Variété sensible	Variété intermédiaire	Variété résistante	
Grand Amiénois / 3 Vallées	Vron	Du 27 juin au 02 juillet	Très élevé	OUI	OUI	OUI	5
	Boves	Aucune	Elevé	OUI	OUI	NON	5,5
	Hérissart	Du 28 juin au 01 juillet	Très élevé	OUI	OUI	OUI	3,6
	Inval	Du 27 juin au 02 juillet	Très élevé	OUI	OUI	OUI	5,3
Chaunois / Soissonnais	Thieulloy l'Abbaye	Du 28 au 30 juin	Très élevé	OUI	OUI	OUI	3,4
	Coucy la Ville	Aucune	Elevé	OUI	OUI	NON	3,4
	Saint Christophe à Berry	Pas de données					7,5
Grand Laonnois	Ebouleau	Du 29 juin au 01 juillet	Très élevé	OUI	OUI	NON	6,5
	Marchais	Aucune	Faible	NON	NON	NON	6
Santerre Hauts de Somme /Saint	Attilly	Aucune	Très élevé	OUI	OUI	NON	8,4
	Templeux le Guérard	Du 28 juin au 01 juillet	Très élevé	OUI	OUI	OUI	5,8
Quentinois / Source et vallées	Curлу	Du 27 juin au 01 juillet	Très élevé	OUI	OUI	OUI	2
	Aizecourt le Haut	Du 27 juin au 01 juillet	Très élevé	OUI	OUI	OUI	4,6
Sud de l'Aisne	Verdilly	Aucune	Très élevé	OUI	OUI	OUI	5,8
Compiègnois / Grand Beauvaisis / Thelle Vixin sablons / Sud de l'Oise	Barbery	Du 29 juin au 02 juillet	Très élevé	OUI	OUI	NON	4,2
	Catenoy	Du 29 juin au 03 juillet	Très élevé	OUI	OUI	OUI	0,2
	Rothois	Du 29 juin au 01 juillet	Très élevé	OUI	OUI	OUI	2,8
Thierache	Grougis (Forté)	Du 28 juin au 01 juillet	Très élevé	OUI	OUI	OUI	0
	Le Hérie la Vieville	Le 30 juin	Très élevé	OUI	OUI	OUI	0,2
Trait Vert	Assainvillers	Aucune	Moyen	OUI	NON	NON	4
	Champien (Solente)	Du 29 au 30 juin	Moyen	OUI	NON	NON	4,4
	Marcelcave	Du 28 juin au 02 juillet	Pas de données				0
	Vauvillers	Du 27 juin au 03 juillet	Très élevé	OUI	OUI	OUI	4,6

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 4 au 6 juillet :

SITUATION AU NIVEAU DE MILEOS®

Depuis quelques semaines maintenant, la météo est favorable au développement du mildiou (orages, précipitations parfois faibles mais fréquentes, hygrométrie élevée avec notamment des vagues de brumes matinales). Des contaminations ont été enregistrées sur de nombreux postes notamment sur la période du 29 juin au 01 juillet. Elles entretiennent la réserve de spores potentielles

ANALYSE DES RISQUES

- Le seuil indicatif de risque est atteint AUJOURD'HUI sur variétés sensibles, intermédiaires et résistantes sur les postes de Inval et Vron
- Le seuil indicatif de risque sera atteint DEMAIN sur variétés sensibles uniquement sur les postes de Solente et Assainvillers
- Le seuil indicatif de risque sera atteint DEMAIN sur variétés sensibles et intermédiaires sur les postes d'Ebouleau, Barbery, Boves, Coucy la Ville, Verdilly et Attilly.
- Le seuil indicatif de risque sera atteint DEMAIN sur variétés sensibles, intermédiaires et résistantes sur les postes de Herissart, Thieulloy l'Abbaye, Templeux le Guerard, Curлу, Aizecourt le Haut, Catenoy, Rothois, Forte, le Hérie la Vieville et Vauvillers

Utiliser en priorité des moyens de lutte alternatifs aux traitements conventionnels, des méthodes biologiques ou des solutions de biocontrôle autorisées. En cas de nécessité d'intervention chimique de synthèse, privilégier les produits présentant le plus faible risque pour la santé et l'environnement.

- Le seuil indicatif de risque n'est pas atteint pour le poste de Marchais

Sur la base des observations réalisées sur les seules parcelles du réseau d'épidémiosurveillance, l'évaluation du risque pour ce bioagresseur indique qu'aucune intervention n'est nécessaire à ce stade. Une observation directe de vos propres parcelles vous permettra de confirmer ou non cette évaluation du risque.

DEPARTEMENTS NORD et PAS DE CALAIS

Nord et Pas De Calais -Tableau des risques mildiou établi à partir du modèle Mileos® le 4 juillet 2023 :

	Stations météorologiques	Dates de dépassement du seuil indicateur de risque durant les 7 derniers jours	Réserve de spores potentielle	Seuil indicateur de risque atteint du 4 au 6 juillet			Pluviométrie depuis le 27 juin
				Variété sensible	Variété intermédiaire	Variété résistante	
Scarpe / Hainaut / Cambrésis/Thiérache	Avesne les Aubert	Du 28 juin au 1er juillet	Très Elevée	OUI	OUI	OUI	5
	Esnes	Du 27 juin au 1er juillet	Très Elevée	OUI	OUI	OUI	4
	Fressies	Du 27 juin au 1er juillet	Très Elevée	OUI	OUI	OUI	28
	Ohain	Du 27 juin au 1er juillet	Très Elevée	OUI	NON	NON	7
	Thiant	Du 28 juin au 1er juillet	Très Elevée	OUI	OUI	OUI	18
Artois / Ternois / Pays de Montreuil	Ambricourt	Du 27 juin au 2 juillet	Très Elevée	OUI	OUI	OUI	7
	Aix Noulette	Du 28 juin au 1er juillet	Très Elevée	OUI	OUI	OUI	2
	Berles au Bois	Du 28 juin au 1er juillet	Très Elevée	OUI	OUI	OUI	4
	Bonnières	Du 28 juin au 1er juillet	Très Elevée	OUI	OUI	OUI	8
	Boursies	Du 28 juin au 1er juillet	Très Elevée	OUI	OUI	OUI	3
	Croisette	Du 27 juin au 3 juillet	Très Elevée	OUI	OUI	OUI	
	Ecuires	Du 27 juin au 3 juillet	Très Elevée	OUI	OUI	OUI	4
	Gomiecourt	Du 27 juin au 1er juillet	Très Elevée	OUI	OUI	OUI	4
	Haucourt	Les 29 et 30 juin	Très Elevée	OUI	NON	NON	5
	Hermaville	Du 27 juin au 2 juillet	Très Elevée	OUI	OUI	OUI	2
	Izel-les-Equerchin	Du 28 juin au 1er juillet	Très Elevée	OUI	NON	NON	2
	Saint Pol sur Ternoise	Du 27 juin au 2 juillet	Très Elevée	OUI	OUI	OUI	6
	Ternas	Du 27 juin au 2 juillet	Très Elevée	OUI	OUI	OUI	3
Tilloy Les Mofflaines	Du 28 juin au 1er juillet	Très Elevée	OUI	OUI	OUI	2	
Bethunois / Plaine de la Lys / Pays d'Aire	Auchy les Mines	Les 29 juin et 1er juillet	Très élevée	OUI	OUI	OUI	2
	Calonne Sur La Lys	Du 29 juin au 1er juillet	Très Elevée	OUI	OUI	OUI	0
	Hesdigneul Les Béthune	Aucune	Moyenne	OUI	NON	NON	1
	Lillers	Du 28 juin au 1er juillet	Très Elevée	OUI	OUI	OUI	1
	Lorgies	Le 29 juin	Très Elevée	OUI	OUI	OUI	0
	Mametz	Du 29 juin au 1er juillet	Très Elevée	OUI	OUI	OUI	4
Région de Lille / pévèle	Allesnes les Marais	Aucune	Moyenne	OUI	NON	NON	0
	Frelinghien	Le 29 juin	Elevée	OUI	NON	NON	0
	Orchies	Du 29 juin au 1er juillet	Très Elevée	OUI	OUI	OUI	4
Flandres / Wateringues / Collines guinoises	Andres	Du 27 juin au 2 juillet	Très élevée	OUI	OUI	OUI	8
	Bailleul	Du 27 juin au 1er juillet	Très élevée	OUI	OUI	OUI	0
	Caestre	Du 27 juin au 1er juillet	Très élevée	OUI	OUI	OUI	1
	Hondschoote	Les 29 juin et 1er juillet	Très élevée	OUI	OUI	OUI	5
	Merckeghem	Du 27 juin au 2 juillet	Très élevée	OUI	OUI	OUI	1
	Pitgam	Le 1er juillet	Très élevée	OUI	NON	NON	3
	Steenbecque	Du 27 juin au 3 juillet	Très élevée	OUI	OUI	OUI	2
	Teteghem	Du 28 juin au 1er juillet	Très élevée	OUI	OUI	OUI	10
	Vieille Eglise	Du 27 juin au 2 juillet	Très élevée	OUI	OUI	OUI	3
	Wormhout	Du 28 juin au 1er juillet	Très élevée	OUI	OUI	OUI	1
Zuytpeene	Du 27 juin au 2 juillet	Très Elevée	OUI	OUI	OUI	6	

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 4 au 6 juillet :

ANALYSE DES RISQUES

Depuis la semaine dernière, **les conditions climatiques ont été favorables au mildiou sur la quasi-totalité des postes du 27/28 juin jusqu'au 1er/2 juillet** (températures douces, brumes, quelques pluies, hygrométrie élevée). Des contaminations ont été enregistrées et le seuil indicatif de risque a été atteint quasiment en continu sur de nombreux postes (cf détail poste par poste en 3ème colonne du tableau des risques mildiou).

Ces contaminations fréquentes depuis une quinzaine de jours entretiennent **la réserve de spores potentielle qui est désormais très élevée sur la plupart des secteurs.**

Aujourd'hui, mardi, la météo est favorable au mildiou sur quelques postes, notamment sur les secteurs du Ternois, de la bordure maritime et des Flandres (températures douces, hygrométrie nocturne élevée).

Demain, les précipitations prévues durant la nuit devraient avoir pour conséquence une hygrométrie élevée dépassant les 87% sur de longues plages horaires, ce qui devrait entraîner des contaminations et un dépassement du seuil indicatif de risque sur la totalité des postes.

La météo devrait être moins favorable au mildiou à compter de la fin de semaine, hormis localement sur les secteurs côtiers où les températures sont généralement moins élevées et l'hygrométrie nocturne et matinale plus importante.

SITUATION AU NIVEAU DE MILEOS®

Les parcelles plantées avant la mi-mai sont en phase de croissance active voire en début de végétation stabilisée, la pousse de la végétation est bonne à modérée en fonction de la pluviométrie et du facteur irrigation. Les parcelles plantées fin mai / début juin entrent en croissance active.

Les parcelles sont saines pour le moment.

- **Le seuil indicatif de risque est atteint à partir d'AUJOURD'HUI sur variétés sensibles, intermédiaires et résistantes sur les postes de** Ambricourt, Croisette, Ecuire, Hermaville, Saint Pol Sur Ternoise, Andres, Merckeghem, Steenbecque, Vieille Eglise et Zuytpeene.
- **Le seuil indicatif de risque devrait être atteint A PARTIR DE MERCREDI sur variétés sensibles uniquement sur les postes de** Ohain, Haucourt, Izel Les Equerchins, Hesdigneul Les Bethune, Allesnes Les Marais, Frelinghien et Pitgam.
- **Le seuil indicatif de risque devrait être atteint A PARTIR DE MERCREDI sur variétés sensibles, intermédiaires et résistantes** sur tous les autres postes.

☒ Utiliser en priorité des moyens de lutte alternatifs aux traitements conventionnels, des méthodes biologiques ou des solutions de biocontrôle autorisées. En cas de nécessité d'intervention chimique de synthèse, privilégier les produits présentant le plus faible risque pour la santé et l'environnement.

VIROSES

Dans la continuité des symptômes de viroses observés depuis la mi-juin, d'autres sont visibles sur variété Fontane et Markies, respectivement sur les sites de Winnezele et Flêtre (59) et d'Annay sous lens (62).

*Pied virosé (Armbouts Cappel 59)
Photo : B. HOUILLIEZ (CA59/62)*



Pied de pomme de terre avec présence de virus Y

Pied de pomme de terre sain

DORYPHORES



Evolution du risque



SEUIL INDICATIF DE RISQUE :

- Deux foyers de doryphores pour 1000m² (un foyer = 2 à 3 pieds avec présence de larves).
- Ou nombreuses larves et adultes disséminés dans la parcelle
- Ou 5% de feuillage détruit

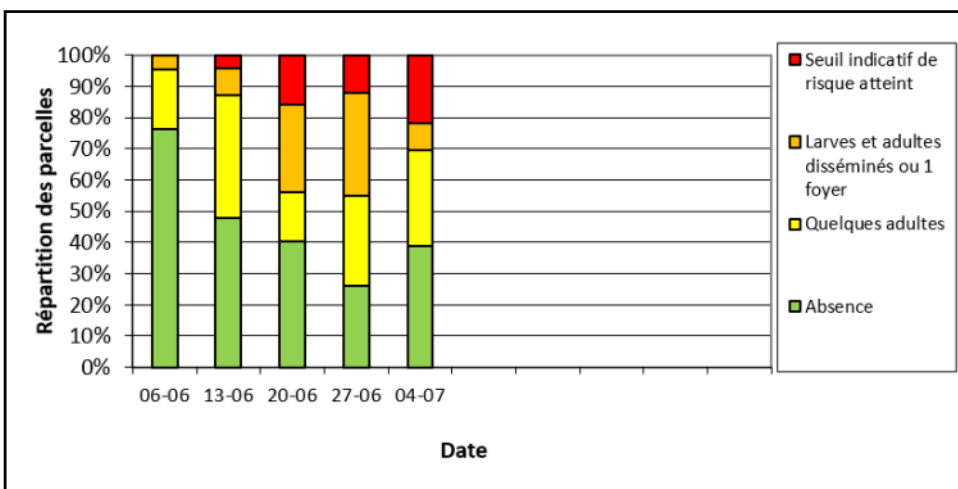
Des doryphores sont présent dans 60% des parcelles observées. Nous observons une présence de doryphores plus soutenue sur les départements du Nord et Pas de Calais.

Nous constatons cette semaine :

- Une augmentation du nombre de parcelles où le seuil indicatif est atteint : Marconnelle, Chocques, Lillers, Nuncq Haute-cote, Annay (62) ; Hondegheem, Bourbourg, Hardifort, Deulemont (59 ; Mesnil Saint Nicaise et Gentelles (80).
- Une augmentation du nombre de parcelles avec « absence » du ravageur, notamment liée par des interventions réalisées la semaine dernière.

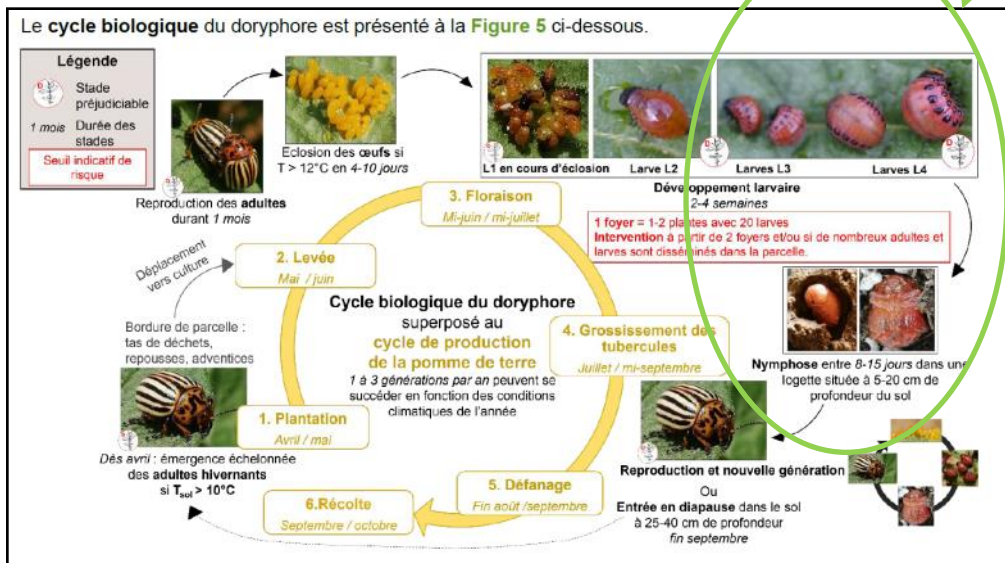
Le seuil indicatif de risque est atteint dans 20% des parcelles.

Les larves de 1ère génération sont en cours de nymphose. Cela laisse penser, que selon les conditions climatiques, nous pourrions observer dans les 10 prochains jours les adultes de la 2ème génération.



Larves doryphores au Stade L4 - Deulemont (59)
Photo : C. HACCART (CA59/62)

La nymphose des larves commence



Foyer de doryphores, larves au stade L1
Deulemont (59)
Photo : C. HACCART (CA59/62)

PUCERONS



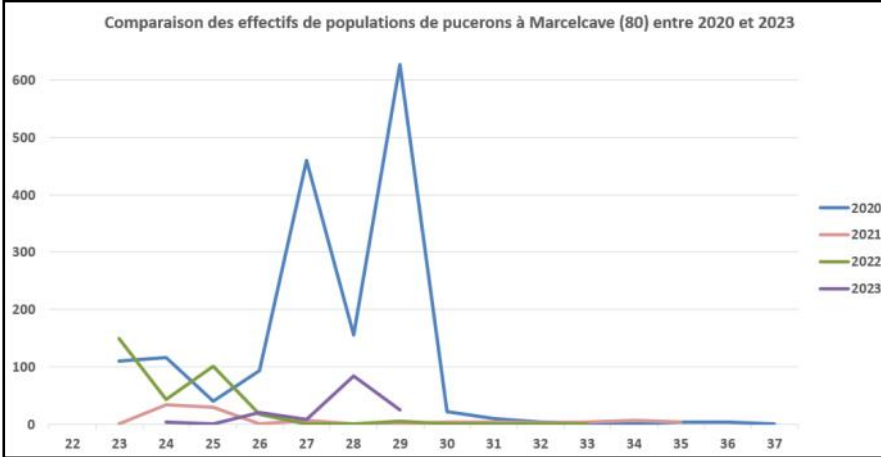
Evolution du risque



SEUIL INDICATIF DE RISQUE :

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

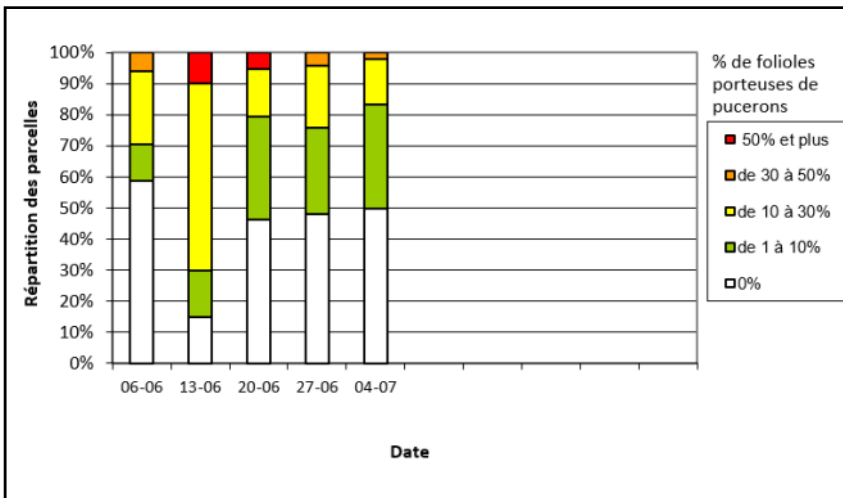
En cuvette, le nombre de pucerons collectés est en baisse (de 84 pucerons la semaine dernière à 25 cette semaine). L'espèce dominante est *myzus persicae*.



Puceron aptère noir – Gentelles (80)

Photo : FREDON Hauts-de-France

En végétation, les populations sont en chute



Le seuil indicatif de risque n'est plus atteint.

Les auxiliaires sont de plus en plus présents en parcelle, ils ont démarré la régulation naturelle : **PRESERVEZ-LES**

Pour les variétés peu sensibles aux viroses, laissez faire les auxiliaires.

Bulletin de santé végétale
POMME DE TERRE
Hauts-de-France

Méthodes de Comptage des Pucerons

Les deux méthodes ci-dessous permettent d'évaluer la stabilité des dégâts directs causés par les pucerons (sève et suc). Des méthodes sont observées aux côtés de connaissances plus complexes aux virus. Elles ne concernent que les pucerons et ne permettent pas de connaître l'impact des virus. Elles ne permettent pas de connaître l'impact des virus sur la production de la pomme de terre.

- Méthode simplifiée (en fréquence)**
 - Comptage réalisé sur 40 plants.
 - Observer une foliole par plante sur la face inférieure de 40 folioles au total.
 - Compter une foliole qui présente la foliole normale (feuille à gauche) ou à droite de la foliole normale, sans puceron.
 - Relever la présence ou l'absence de pucerons après à la face inférieure.
 - Seuil indicatif de risque : 10% des folioles porteuses de pucerons, soit 40 folioles sur les 40 observées.
- Méthode classique (sur x expert «)**
 - Comptage sur 20 plantes réparties dans la parcelle (10 plantes et 20 folioles par plante).
 - Observer 10 folioles par plante, sur l'état de la végétation (feuilles jaunes, vertes, etc.).
 - Compter le nombre de pucerons aptères présents sur la face inférieure de chaque foliole.
 - Observer le nombre total de pucerons par 20 pour obtenir le nombre moyen de pucerons par foliole.
 - Seuil indicatif de risque : 5 à 10 pucerons par foliole.

* Pour les variétés sensibles à la maladie, le seuil indicatif de risque est de 20% de folioles porteuses de pucerons. Ce seuil est à adapter en fonction de la variété.

Site internet : www.fredon-hauts-de-france.fr

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

AUXILIAIRES

Depuis ces dernières semaines, nous relatons la présence d'auxiliaires en parcelle. Les coccinelles étaient jusqu'à ce jour majoritaires et le restent. Toutefois, nous constatons également l'installation de chrysopes, syrphes, et hyménoptères.

Observez vos parcelles et initiez les comptages de l'indice auxiliaire



Œuf cde hrysope - Richebourg (59)

Photo : F.Delassus (CA 59/62)



Coccinelle adulte– Gentelles (80)

Photo : FREDON Hauts-de-France

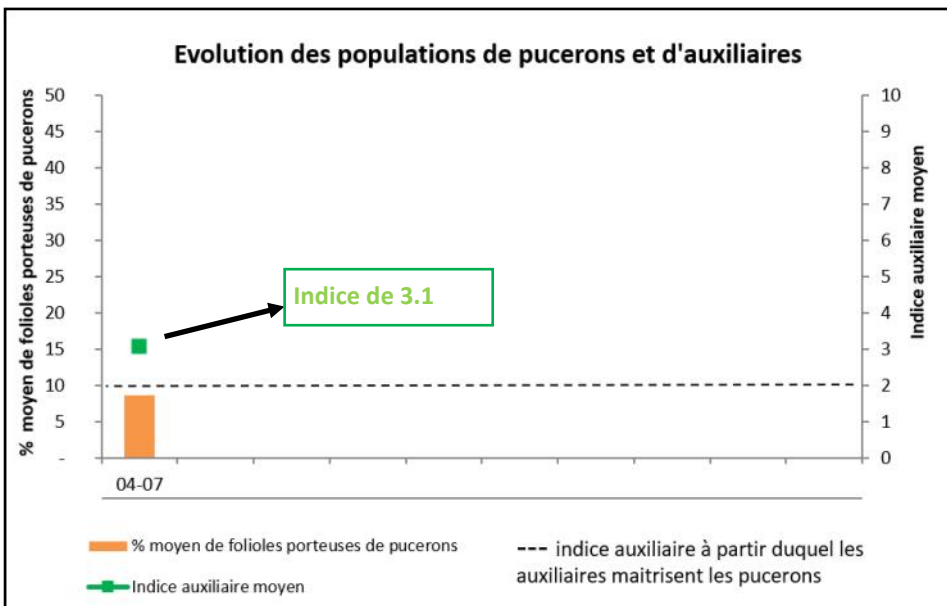


Momie de puceron– Gentelles (80)

Photo : FREDON Hauts-de-France

INDICE AUXILIAIRE

Aujourd'hui, 5 parcelles au sein du réseau ont fait l'objet du comptage de l'indice auxiliaire. Certes, cet indice est juste au dessus de 2 (**3.1**), mais nous pouvons considérer que les populations de pucerons aptères en parcelles sont sous contrôle. (Cf. la fiche Indice auxiliaire **en cliquant sur la fiche page suivante**).



Si l'indice auxiliaire est supérieur à 2, alors on considère que les pucerons sont sous contrôle.

ATTENTION : Cet indice s'adresse UNIQUEMENT aux variétés peu sensibles aux viroses



Œufs de syrphes Gentelles (80)

Photo : FREDON Hauts-de-France

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 auxiliares prédateurs des pucerons de la pomme de terre afin de mesurer leur efficacité et de rassurer les interventions insecticides. Pour cela, des comptages des auxiliares plus soignés et des pucerons sont réalisés pour permettre le calcul d'un indice qui exprime la capacité de régulation biologique des pucerons par les auxiliares. 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 parcelle (au moins 2 pucerons par feuille ou 30% de tubercules portés). Pour repérer le seul indicateur de risque pour les pucerons est de 5 à 10 tubercules atteints par feuille ou 50% des tubercules portés.
Réaliser les comptages tous les 9 à 10 jours.

• Méthode de comptage
Le comptage des auxiliaires et des pucerons s'effectue sur 20 plantes réparties dans la parcelle (bordure et centre du champ).
• Observer 5 feuilles entières par plante, sur chaque étage de la végétation (feuilles basales, milieu, haut), soit 100 feuilles au total.
• Comptabiliser les pucerons et auxiliares 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 auxiliares observés (cf. illustrations ci-dessous)
➢ Une larve prédatrice (coccinelle, syrphide, chrysopide) = 1 point
➢ Une mouche de pucieron, un pucieron préposé ou un œuf d'auxiliaire (coccinelle, syrphide, chrysopide) = 0,2 point
A noter que les auxiliares adultes ne sont pas comptabilisés.

• Calcul de l'indice auxiliaire:
• Comptabiliser le nombre total de points auxiliaires
• Comptabiliser le nombre total de pucerons observés
• Retenir le nombre total de points auxiliaires / 100 pucerons
Indice auxiliaire = Nombre de points auxiliaires / Nombre de pucerons x 100

Exemple:
L'observateur sur 100 feuilles entières :
• 50 pucerons
• 2 larves de coccinelle = 2 points
• 1 œuf de chrysopide = 0,2 point
Cela me donne au total 2,2 points pour 50 pucerons.
 $(2,2 \times 100) / 50 = 4,4$
L'indice auxiliaire est de 4,4.
Dans cette situation, les auxiliares maintiennent les pucerons car l'indice auxiliaire est supérieur à 2.

• A noter que le développement des auxiliares en parcelle intervient généralement 2 à 3 semaines après l'infestation des pucerons, l'impact de la lutte biologique n'est donc pas immédiat, il faut être patient !

Fiche réalisée dans le cadre du 85^e anniversaire de la pomme de terre par les associations de Filière - Christine MARCART - Chambre d'Agriculture du Nord Pas de Calais - 04.21.64.80.88 et Isabelle PRICHON - FREDON Hauts de France - 03.22.33.67.11

Les auxiliaires des pucerons de la Pomme de Terre

Comme le 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 entraver des parties 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

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

- La larve néon : 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 20 à proximité des pucerons.
- Les larves : elles possèdent un corps allongé et sont de couleur noire avec parfois la présence de quelques petites tâches 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, dont on privilégie les 2 ailes membraneuses.

Stades de prédation : adultes et larve.
Consommation : jusqu'à 50 pucerons par jour

Les chrysopes

Elles appartiennent à la famille des néomémpres. Les adultes sont posés sur un feuillage fixé au végétal. Ces derniers sont vert grisâtre et blanc une fois vus. Vivent en couple les larves, de couleur gris, dont l'appareil buccal contient une paire de pince robustes. Elles sont mobiles, parviennent leur proie et l'aspire. Jusqu'à 500 pucerons peuvent être consommés par une seule chrysopide au cours de sa vie. Les adultes sont, quant à eux, de couleur vert jaunâtre et sont réguliers grâce à leurs grandes ailes membraneuses fortement nervurées.

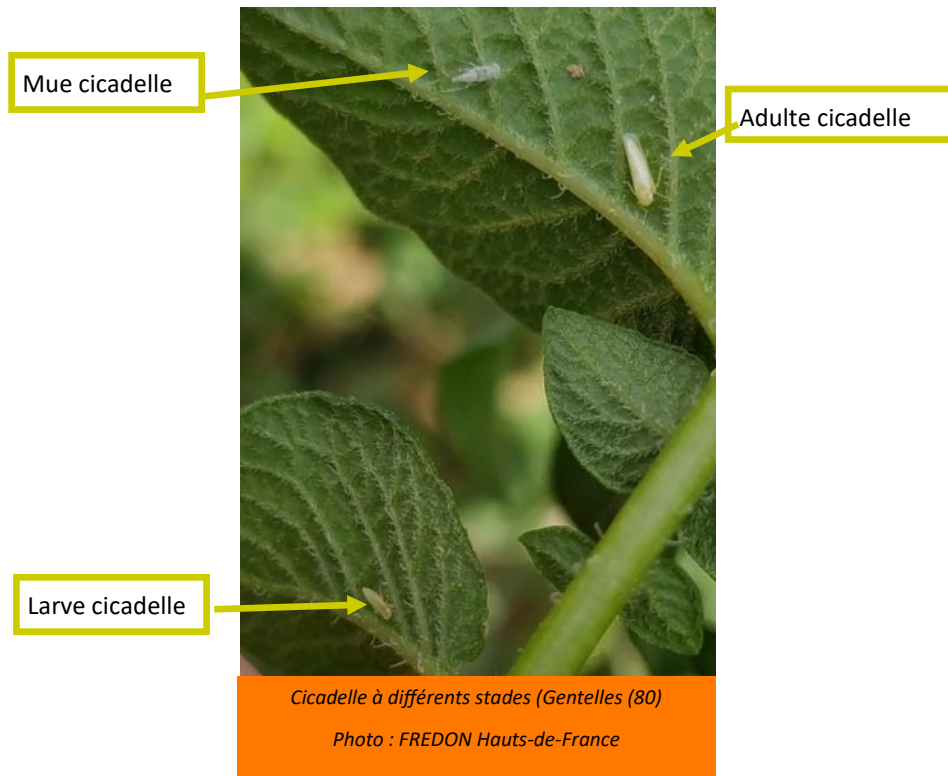
Stade de prédation : larve.
Consommation : jusqu'à 500 pucerons au cours de sa vie.

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.

CICADELLES

En parcelle, la présence de cicadelles est visible à plusieurs stades, et peut parfois être confondue par des pucerons aptères (Nampcel - 60 ; Bollezeele - 59 ; Gentelles - 80)



LIMACES :



RAPPEL SEUIL INDICATIF DE RISQUE :

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

Le réseau de l'observatoire anti-limaces est un réseau de piégeage des limaces mis en place depuis plusieurs années en partenariat avec McCain, les Ets Pomuni, les Ets Carré et la Chambre d'Agriculture du Nord Pas de Calais.

Le réseau de piégeage 2023 est composé de **20 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.

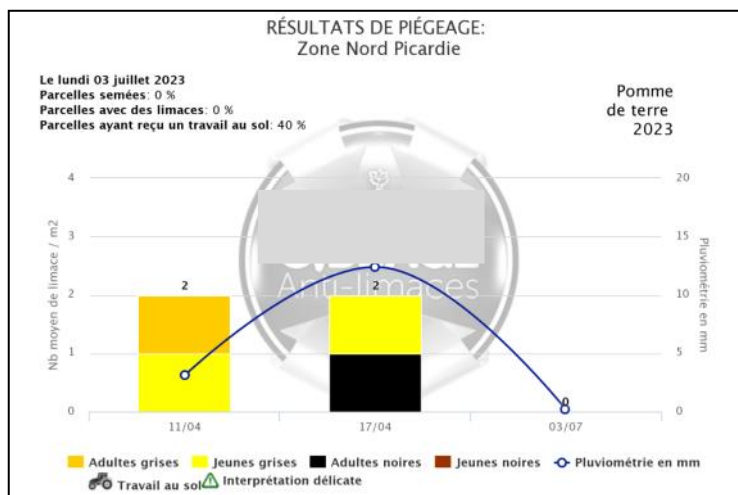
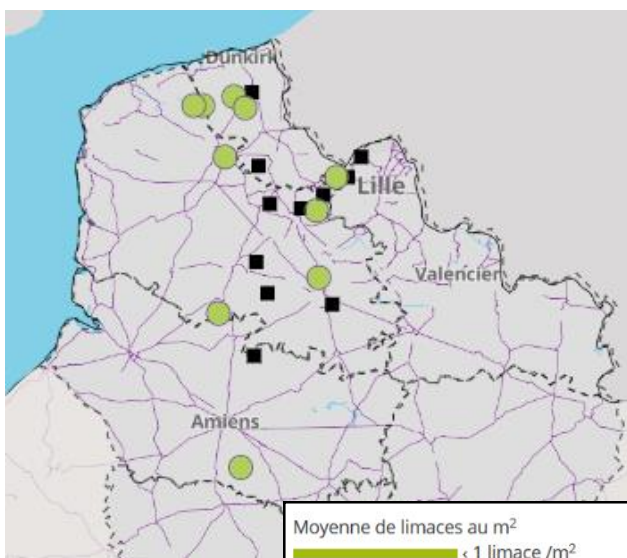
Concernant l'activité des limaces au 3 juillet :

10 parcelles ont fait l'objet d'un piégeage cette semaine.

Aucune limace n'a été piégée sur les 10 parcelles qui ont fait l'objet d'un relevé des pièges.

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

⊗ Les sols restent assez secs malgré les averses orageuses d'il y a 15 jours 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).



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 : 06.74.35.36.52)

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, 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, M Clay.

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).