



SOMMAIRE :

• Mildiou :

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

-**Risques** : réserve de spores potentielle hétérogène, de faible à très élevée selon les secteurs. Le seuil indicatif de risque est atteint sur quelques postes.

• **Doryphores** : populations en augmentation, seuil de nuisibilité atteint sur quelques parcelles.

• **Pucerons** : Seuil de nuisibilité atteint sur quelques parcelles.

• **Auxiliaires** : Coccinelles, syrphes et chrysopes sont arrivés en parcelle. Dans certains cas, la méthode de comptage de l'indice auxiliaires peut être initiée

• **Ambrosie** : Informations



Parcelle de Fontane plantée le 4 mai
100% de levée, bouquets 20cm
Thèlus (62)
Photo : C.HACCART—CA59/62

OBSERVATIONS : 2 tas de déchets et 39 parcelles ont été observés cette semaine.

SITUATION DANS LA PLAINE :

Dans le Nord et le Pas de Calais, les orages de dimanche ont été très localisés et ont apporté des précipitations très hétérogènes avec 2mm en moyenne et de 0 à 37mm enregistrés selon les secteurs. Dans les secteurs qui ont bénéficié de précipitations significatives, cela a permis d'ameublir le pourtour de la butte. Ailleurs, les buttes sèchent et il reste peu de fraîcheur au cœur de celles-ci.

Les plantes commencent à montrer des signes de stress hydrique, la croissance de la végétation est modérée pour la période. Dans certains cas on peut voir des plantes d'une vingtaine de centimètre où les boutons floraux sont déjà présents, voire qui commencent à fleurir, ce qui témoigne du stress subit par la végétation. L'après midi on observe également des signes de stress thermique (feuillage flétri).

Les parcelles plantées avant la mi mai sont désormais bien levées, les plus avancées sont en début de croissance active.

Les parcelles plantées à partir de la fin mai sont en cours de levée.

Si la levée est globalement plutôt correcte, on voit néanmoins certaines parcelles qui montrent une levée très échelonnée ou des manques à la levée qui peuvent s'expliquer par des problèmes de plant, des buttes très sèches ou les pluies de début mai.

Dans les départements Picards, 70% des parcelles sont encore au stade « début développement des feuilles », 14% ont au moins « 10 % des feuilles qui se touchent ». Une parcelle est au stade « début tubérisation » et une autre parcelle au stade « floraison ». La végétation se développe toujours aussi rapidement.

Nous pouvons constater, au sein et hors réseau d'observations que la floraison est précoce. Pour des plantations début mai, les inflorescences sont déjà apparentes et la floraison démarre.

Dimanche soir, les orages très localisés (sud de la région) ont apporté des quantités d'eau très variables selon les situations, allant de 0.1 à 23.4 mm. L'irrigation est déclenchée depuis maintenant une dizaine de jours et est toujours d'actualité dans de nombreuses parcelles pour assurer une bonne tubérisation.

METEO : Les prévisions météo annoncent un temps chaud (24 à 28°C l'après midi), sec et ensoleillé, au moins jusqu'en début de semaine prochaine. L'hygrométrie nocturne et matinale devrait rester peu élevée, sauf sur la bordure maritime et les Flandres où elle pourrait localement dépasser les 87%.



Fontane plantée le 4 mai — plantes de 20 cm
Orchies (59)
Photo : C.Haccart—CA 59/62



Levée très hétérogène
Secteur Sud de Lille (59)
Photo : C.Haccart—CA 59/62



Variété Amandine -Boutons floraux
Photo : S. Debruyne (Touquet Savour)



Végétation flétrie sous l'effet du stress hydrique et thermique
Secteur Lille (59)
Photo : C.Haccart—CA 59/62



Apparition des boutons floraux sur des plantes de 20 cm
Secteur sud de Lille (59)
Photo : C.Haccart—CA 59/62



Apparition des fleurs sur des plantes de 15 à 20 cm
Secteur Béthune (62)
Photo : F.Delassus—CA 59/62



Variété Innovator (plantation le 2 mai) -
Tubérisation - Photo : M. Carouge - Comité Nord



Variété Nicola - Berny en Santerre (80)
Photo : PB. Blanchant (CA80)

MILDIOU:



Evolution du risque



Situation sur le terrain

Pour le moment, aucun symptôme de mildiou n'a été signalé sur les parcelles levées

Cette semaine, deux tas de déchets avec présence de repousses ont été observés, ils ne présentent pas de symptômes de mildiou : à Offoy (80) et à Marcq En Ostrevent (59).

ATTENTION, les repousses, quelques soient leur origine (repousses en parcelles ou tas de déchets) n'hébergent pas seulement le mildiou, ils sont également source pour d'autres bioagresseurs, comme les doryphores et les pucerons.

Pour rappel, les tas de déchets doivent être gérés rapidement et efficacement par un bâchage soigné. Ces tas hébergent l'inoculum primaire et sont responsables des infestations en parcelles en début de campagne.

R

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

B

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>



Tas de déchets non géré

Marcq En Ostrevent (59)

Photo : McCain

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,
- **ELEVÉE** pour les variétés intermédiaires,
- **TRES ELEVÉE** 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 Miléo. Cette situation peut différer de l'analyse des risques issue de l'OAD Miléo 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 Miléo® 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.

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®](#)



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 d'abord la qualité des tubercules provoquant parfois 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

Le cycle du mildiou est divisé en trois phases :

1. La contamination, lors de laquelle les sporanges ou les spores sont germés à la base supérieure de la feuille (la contamination peut également se produire au niveau des tiges, des bouquets terminaux et des tubercules).
2. L'incubation, durant laquelle la spore émet un filament mycélien qui se dirige vers l'intérieur de la feuille.
3. La sporulation, phase de formation de sporangiozoïdes à la base inférieure de la feuille (formation d'un feutrage blanc) et de libération des sporanges et des spores.

De la contamination hivernale à la formation de sporangiozoïdes primaires (1) au printemps.

En hiver, la spore se fait sous forme de mycélium (2) dans les tubercules (séchés), acrotis de drainage, tubercules non récoltés ou laissés au champ. Au printemps, le mycélium donne des sporanges (3) qui sont disséminés par le vent et la pluie dans les lieux de culture des foyers primaires. En fonction des conditions de température, la contamination de la végétation (tiges, tiges et bouquets) peut se faire soit directement via les sporanges libérés indirectement par les spores libérées par les sporanges.

(1) Incubation 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 autres de particulier.

(2) Sporulation : phase végétative des champignons, formation de filaments conidiaux.

(3) Sporangiozoïdes : phase végétative qui contient des spores.

(4) Sporangiozoïdes : organe végétal qui porte les sporanges.

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

Statuts météorologiques

Les données météorologiques ont une durée de validité maximale de l'ordre de 7 km de rayon.

Date des déterminations du seuil indicatif du risque

Il s'agit des dates où le seuil indicatif de risque était atteint durant la semaine précédente la semaine de BSV. Elles indiquent les journées où des attaques ont été constatées.

Risque mildiou

Il correspond au niveau de risque mildiou (très faible, moyen, élevé ou très élevé) et tient compte de la sensibilité de la variété et du potentiel de sporulation. Il correspond à la quantité de spores libérées pendant la semaine précédente dans l'abonnement qui permet de connaître le classement et les recommandations climatiques sont favorables.

Variété	Sensibilité	Statut météorologique	Date des déterminations du seuil indicatif du risque	Seuil indicatif du risque atteint				Risque mildiou
				Mois	Jour	Heure	Temps	
Agria	Très faible	...	...	...	...	...	...	...
Arctic	Faible	...	...	...	...	...	...	...
Belinda	Moyenne	...	...	...	...	...	...	...
Champion	Intermédiaire	...	...	...	...	...	...	...
Defiance	Élevée	...	...	...	...	...	...	...
Estima	Très élevée	...	...	...	...	...	...	...

Seuil indicatif du risque = level de probabilité. Niveau de probabilité mildiou à partir duquel le parasite doit être surveillé avec un brouillard pour une apparition des premiers symptômes au champ.

Seuil de sensibilité moyen :

- « 000 » pour une catégorie de probabilité «très faible», le risque mildiou est «faible» et les conditions météorologiques sont favorables aux contaminations ; le seuil indicatif de risque est atteint ; le parasite doit être surveillé.
- « 001 » pour une catégorie de probabilité «faible», le risque mildiou est «moyen» et les conditions météorologiques ne sont pas favorables aux contaminations ; le seuil indicatif de risque n'est pas atteint, le parasite peut être surveillé.
- « 002 » pour une catégorie de probabilité «moyenne», le risque mildiou est «élevé» et les conditions météorologiques sont favorables aux contaminations ; le seuil indicatif de risque n'est pas atteint, le parasite peut être surveillé.
- « 003 » pour une catégorie de probabilité «élevée», le risque mildiou est «très élevé» et les conditions météorologiques sont favorables aux contaminations ; le seuil indicatif de risque n'est pas atteint, le parasite peut être surveillé.

DEPARTEMENTS PICARDS

Départements Picards - Tableau des risques mildiou établi à partir du modèle Mileos® le 15 juin 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 13 au 15 juin			Pluviométrie depuis le 6 juin
			Variété sensible	Variété intermédiaire	Variété résistante	
Vron	Le 8 juin & du 11 au 12 juin	Très élevé	OUI	OUI	OUI	0
Boves	Aucune	Faible	NON	NON	NON	0
Hérissart	Aucune	Faible	NON	NON	NON	0
Inval	Aucune	Faible	NON	NON	NON	0
Thieulloy l'Abbaye	Du 8 au 9 juin & du 11 au 12 juin	Elevé	NON	NON	NON	0
Coucy la Ville	Aucune	Faible	NON	NON	NON	0
Saint Christophe à Berry	Pas de données					
Ebouleau	Aucune	Faible	NON	NON	NON	0
Marchais	Aucune	Faible	NON	NON	NON	0
Attilly	Aucune	Faible	NON	NON	NON	0
Templeux le Guérard	Aucune	Faible	NON	NON	NON	21,2
Curly	Aucune	Faible	NON	NON	NON	3
Aizecourt le Haut	Aucune	Moyen	NON	NON	NON	10,4
Verdilly	Aucune	Faible	NON	NON	NON	2,5
Barbery	Le 7 juin & le 11 juin	Très élevé	OUI	OUI	OUI	8,2
Catenoy	Le 11 juin	Faible	NON	NON	NON	23,4
Rothois	Du 11 au 12 juin	Faible	NON	NON	NON	5,8
Grougis (Forté)	Aucune	Faible	NON	NON	NON	4
Le Hérie la Vieville	Aucune	Faible	NON	NON	NON	0
Assainvillers	Aucune	Faible	NON	NON	NON	0
Champien (Solente)	Aucune	Faible	NON	NON	NON	0
Marcelcave	Pas de données					
Vauvillers	Aucune	Elevé	OUI	NON	NON	0

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 13 au 15 juin :

SITUATION AU NIVEAU DE MILEOS®

Des contaminations ont été enregistrées principalement du 11 juin au 12 juin, à la faveur des conditions climatiques chaudes et pluvieuses à partir de dimanche après midi.

Sur certains postes, 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 favorable au développement du mildiou.

ANALYSE DES RISQUES

- Le seuil indicatif de risque est atteint **sur variétés sensibles sur le poste de Vauvillers**
- Le seuil indicatif pourrait être atteint **jeudi pour toutes variétés pour les postes de Vron et Barbery**

☞ 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 tous les autres postes climatiques quelle que soit la variété**

☞ 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 13 juin 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 13 au 15 juin			Pluviométrie depuis le 6 juin
				Variété sensible	Variété intermédiaire	Variété résistante	
Scarpe / Hainaut / Cambrésis/Thiérache	Avesne les Aubert	Aucune	Faible	NON	NON	NON	3
	Esnes	Le 12 juin	Elevée	NON	NON	NON	1
	Fressies	Les 7 et 12 juin	Elevée	NON	NON	NON	2
	Ohain	Aucune	Faible	NON	NON	NON	0
	Thiant	Pas de données					0
Artois / Ternois / Pays de Montreuil	Ambricourt	Du 7 au 9 juin et le 12 juin	Très Elevée	NON	NON	NON	0
	Aix Noulette	Les 8, 9 et 12 juin	Très Elevée	NON	NON	NON	0
	Berles au Bois	Le 12 juin	Très Elevée	NON	NON	NON	0
	Bonnières	Aucune	Faible	NON	NON	NON	0
	Boursies	Aucune	Faible	NON	NON	NON	0
	Croisette	Du 7 au 9 juin et le 12 juin	Très Elevée	NON	NON	NON	0
	Ecuires	Du 7 au 12 juin	Très Elevée	OUI	OUI	OUI	0
	Gomiecourt	Les 8 et 12 juin	Très Elevée	NON	NON	NON	0
	Haucourt	Aucune	Faible	NON	NON	NON	6
	Hermaville	Du 7 au 9 juin et le 12 juin	Très Elevée	NON	NON	NON	0
	Izel-les-Equerchin	Aucune	Faible	NON	NON	NON	0
	Saint Pol sur Ternoise	Du 7 au 9 juin et le 12 juin	Très Elevée	NON	NON	NON	0
	Ternas	Du 7 au 9 juin et le 12 juin	Très Elevée	NON	NON	NON	0
Tilloy Les Mofflaines	Aucune	Elevée	NON	NON	NON	37	
Bethunois / Plaine de la Lys / Pays d'Aire	Auchy les Mines	Les 8 et 12 juin	Très Elevée	NON	NON	NON	4
	Calonne Sur La Lys	Les 7, 8 et 12 juin	Très Elevée	NON	NON	NON	0
	Hesdigneul Les Béthune	Aucune	Faible	NON	NON	NON	0
	Lillers	Les 8 et 12 juin	Très Elevée	NON	NON	NON	0
	Lorgies	Du 6 au 8 et le 12 juin	Très Elevée	NON	NON	NON	1
	Mametz	Le 12 juin	Elevée	NON	NON	NON	0
Région de Lille / pévèle	Allesnes les Marais	Aucune	Faible	NON	NON	NON	3
	Frelinghien	Aucune	Faible	NON	NON	NON	10
	Orchies	Aucune	Faible	NON	NON	NON	1
Flandres / Wateringues / Collines guinoises	Andres	Du 6 au 12 juin	Très élevée	OUI	OUI	OUI	0
	Bailleul	Les 7, 8 et 12 juin	Très élevée	NON	NON	NON	5
	Caestre	Du 7 au 9 juin et le 12 juin	Très élevée	OUI	OUI	OUI	2
	Hondschoote	Du 6 au 9 et le 12 juin	Très élevée	OUI	OUI	OUI	2
	Merckeghem	Du 6 au 12 juin	Très élevée	OUI	OUI	OUI	0
	Pitgam	Aucune	Moyenne	OUI	NON	NON	0
	Steenbecque	Du 6 au 9 et le 12 juin	Très élevée	OUI	OUI	OUI	0
	Teteghem	Du 6 au 12 juin	Très élevée	OUI	OUI	OUI	1
	Vieille Eglise	Du 6 au 12 juin	Très élevée	OUI	OUI	OUI	0
	Wormhout	Du 6 au 9 et le 12 juin	Très élevée	OUI	OUI	OUI	1
Zuytpeene	Du 6 au 9 et le 12 juin	Très Elevée	OUI	OUI	OUI	0	

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 13 au 15 juin :

ANALYSE DES RISQUES

Depuis la semaine dernière, **les conditions climatiques ont été localement favorables au mildiou sur la période du 6 au 9 juin à la faveur d'une hygrométrie nocturne et matinale élevée** (avec des brumes matinales certains jours). Des contaminations ont été enregistrées et le seuil indicatif de risque atteint sur une partie des postes, notamment sur la bordure maritime, le Ternois et les Flandres (cf 3ème colonne du tableau des risques mildiou).

Les orages de dimanche, même s'ils ont été très localisés avec des précipitation très hétérogènes, ont eu pour conséquence une augmentation de l'hygrométrie qui a été suffisante même en l'absence de pluie pour entraîner des contaminations et un seuil indicatif de risque atteint sur de nombreux postes (cf 3ème colonne du tableau des risques mildiou).

Néanmoins, les températures élevées et le temps sec en journée permettent de modérer le risque, si sorties de taches il y avait celles-ci seraient en grande partie desséchées.

Au niveau des réserves de spores potentielles nous sommes face à deux situations :

- Sur les postes où des contaminations ont été enregistrées durant les 10 derniers jours, les cycles en cours continuent d'alimenter la réserve de spores qui se maintient à un **niveau très élevé**.
- Sur les postes où aucune contamination n'a été enregistrée sur les 10 derniers jours, les réserves de spores sont en baisse ou restent à un **niveau faible**.

Aujourd'hui, mardi, le temps sec, chaud et ensoleillé n'est pas favorable au mildiou.

Néanmoins, très localement sur la bordure maritime et les Flandres, les nuit et les matinées plus humides restent favorables aux contaminations.

Le seuil indicatif est atteint sur quelques rares secteurs (bordure maritime) aujourd'hui et devrait l'être également mercredi et jeudi sur une partie des postes (bordure maritime et Flandres).

Sur les autres postes, la météo ne devrait pas être favorable au mildiou dans les prochains jours.

SITUATION AU NIVEAU DE MILEOS®

Les parcelles plantées avant la mi-mai sont levées, les plus avancées entrent en phase de croissance active (avec une pousse modérée au vu du temps chaud et sec). Les parcelles plantées fin mai / début juin sont en cours de levée.

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** Ecuire, Andres et Vieille Eglise.
- **Le seuil indicatif de risque devrait être atteint A PARTIR DE MERCREDI sur variétés sensibles, intermédiaires et résistantes sur les postes de** Caestre, Hondschoote, Merckeghem, Teteghem, Steenbecque, Wormhout et Zuytpeene
- **Le seuil indicatif de risque devrait être atteint A PARTIR DE MERCREDI sur variétés sensibles sur les postes de** Pitgam.

☒ 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.

- **Sur tous les autres postes, le seuil indicatif de risque n'est pas atteint pour le moment, les parcelles peuvent rester sans protection.**

☒ Sur la base des observations réalisées sur les seules parcelles du réseau d'épidémiologie, 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.

DORYPHORES

Evolution du risque



SEUIL INDICATIF DE RISQUE :

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

23 parcelles sur 39 ont fait l'objet d'observations concernant le doryphore. A ce jour, il se décline sous de nombreuses formes, à savoir : adultes, œufs, larves. Dans certains cas, des pieds peuvent être bien dévorés, comme sur le site de Verquin (62), Achicourt (62) ainsi qu'à Ponthoile (80).

Le seuil indicatif de risque est atteint sur 1 parcelle sur le site de Ponthoile (80).

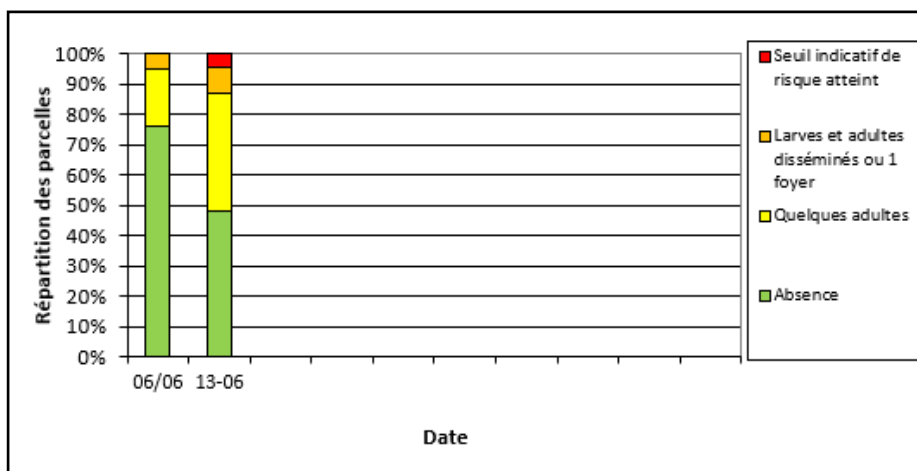
► **Observez vos parcelles : le risque est en augmentation.**



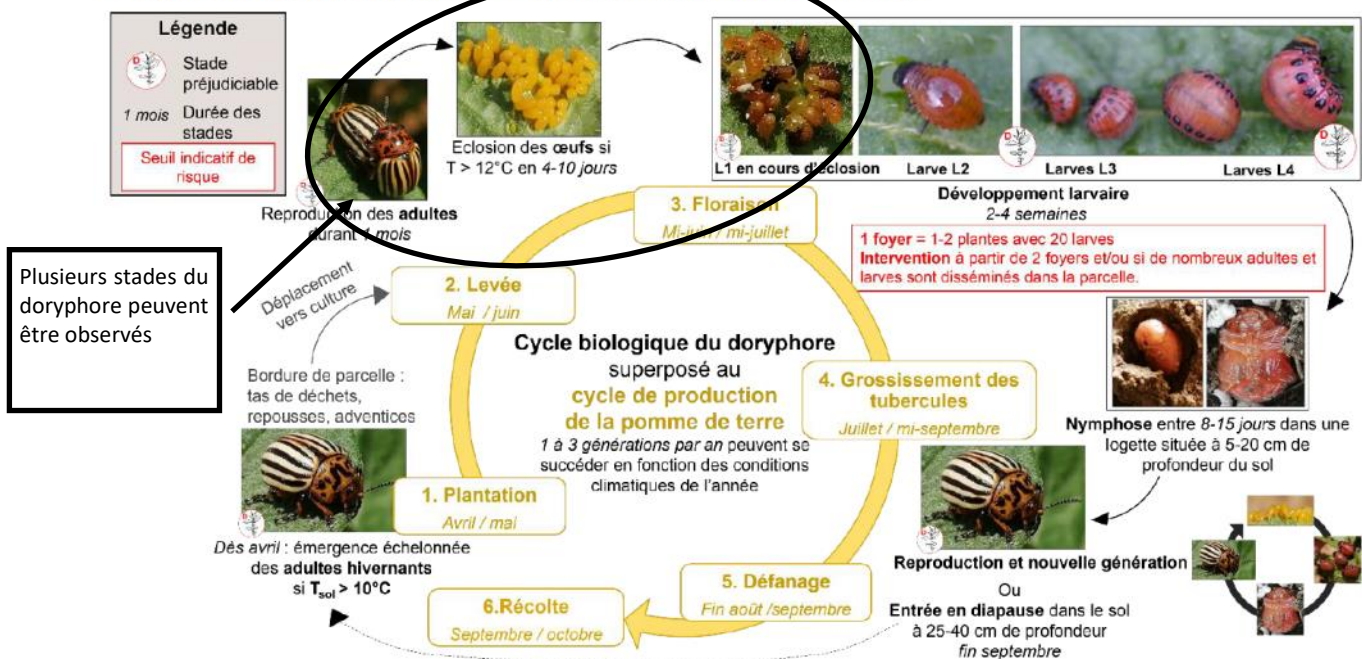
Doryphore —Parcelle Thélus (62)
Photo : C. HACCART CA 59/62



Larve de Doryphore —Verquin (62)
Photo : V. Alavoine (CA 59/62)



Le cycle biologique du doryphore est présenté à la Figure 5 ci-dessous.





Cœufs de Doryphore - Merville (59)
Photo : F. Delassus (CA 59/62)



Larves Doryphore —Parcelle Gavrelle (62)
Photo : C. HACCART CA 59/62

LE DORYPHORE : UN RAVAGEUR DE LA POMME DE TERRE EN RECRUESCENCE
Sylvain JOURDET, Aurélien MOLLAT, Karine PÉRET et Sandrine OSTC

1. LE DORYPHORE : ORIGINE, DÉGÂTS
L'altération des tubercules, les déformations, les nécroses, les perforations... Le doryphore a été observé pour la première fois en France en 1922. Il était 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 infestait aussi à des concentrations considérables comme des adventices telles que le monde noir, la monarda douce ainsi que le chatai.

Le doryphore est un ravageur en recrudescence en Haute-Normandie, en particulier au sein des parcelles de pommes de terre. Ses attaques de tubercules sont observées sur les variétés : Maris Peer, Désirée, Agata, Désirée, Maris Peer et Agata.

MÉTHODES DE CONTRÔLE DU DORYPHORE :
Les différents stades de développement du doryphore sont très reconnaissables (Figure 1). Les adultes ont un corps de forme arrondie, mesurant environ 15 mm de longueur pour 7 mm de largeur. Leur tête est de couleur rouge foncée que leurs yeux arborent 10 nervures caractéristiques sur leur surface.

Une ponte de doryphore est constituée de 10 à 50 œufs, généralement serrés sur la face inférieure des feuilles. Les œufs sont de couleur jaune-orangée, allongés et cylindriques. Ils mesurent environ 1,5 mm de longueur.

Une fois que l'œuf a éclos, le jeune larve passe par 4 stades larvaires sous une rampeuse dans le sol avant d'émerger du sol au stade L4. Les adultes émergent sans rampeuse à leur sortie de terre. Les adultes émergent avec leur tête dans le sol et 2-3 jours de recrudescence à leur sortie de terre.

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

Figure 1. Doryphore adulte et œufs. Figure 2. Stages de ponte de doryphore sur les cultures de pommes de terre. Figure 3. Stages adultes, larves et rampeuse du doryphore. Figure 4. Doryphore adulte et rampeuse du doryphore.

FREDON Hauts de France
Département de la Haute-Normandie (59)
Département de la Somme (60)
Département de la Seine-Maritime (76)
Département de l'Orne (61)
Département de la Mayenne (53)
Département de l'Ille-et-Vilaine (35)
Département de la Loire-Atlantique (44)
Département de la Vendée (85)
Département de la Bretagne (56)
Département de la Normandie (14)
Département de la Normandie (27)
Département de la Normandie (62)
Département de la Normandie (91)
Département de la Normandie (93)
Département de la Normandie (94)
Département de la Normandie (95)
Département de la Normandie (96)
Département de la Normandie (97)
Département de la Normandie (98)
Département de la Normandie (99)

Pour tout savoir sur le doryphore : Origine, dégâts, Cycle, reconnaissance, méthodes de contrôle...
Cliquez sur la fiche « le doryphore, un ravageur de la pomme de terre en recrudescence » rédigé par FREDON Hauts de France.

AUTRES INSECTES

Au fil des observations au sein des parcelles, la présence de tipule et altise est notée. Elles ne sont pas préjudiciables pour la pomme de terre.



Tipule - Richebourg (59)
Photo : F. Delassus (CA 59/62)



Altise - Richebourg (59)
Photo : F. Delassus (CA 59/62)

CICADELLES

Les cicadelles ont fait l'objet d'observations sur les sites d'Achicourt (80) et Merville (59).



Cicadelle *Eupteryx atopunctata* - Merville (59)
Photo : F. Delassus (CA 59/62)

PUCERONS



Evolution du risque

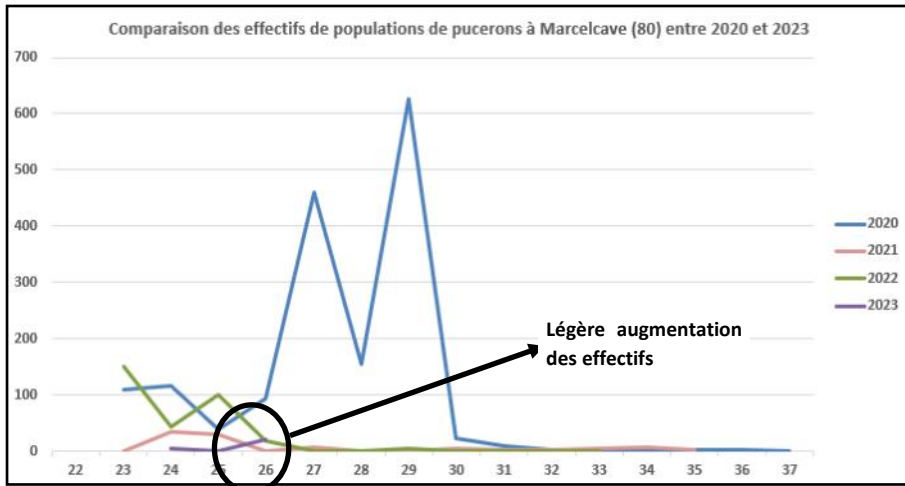


SEUIL INDICATIF DE RISQUE :

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

Le **piégeage** est mis en place depuis le 23 mai.

Depuis la semaine dernière, les effectifs collectés en cuvette sont passés de **1 à 20** individus. L'espèce majoritaire relevée est *myzus persicae*.



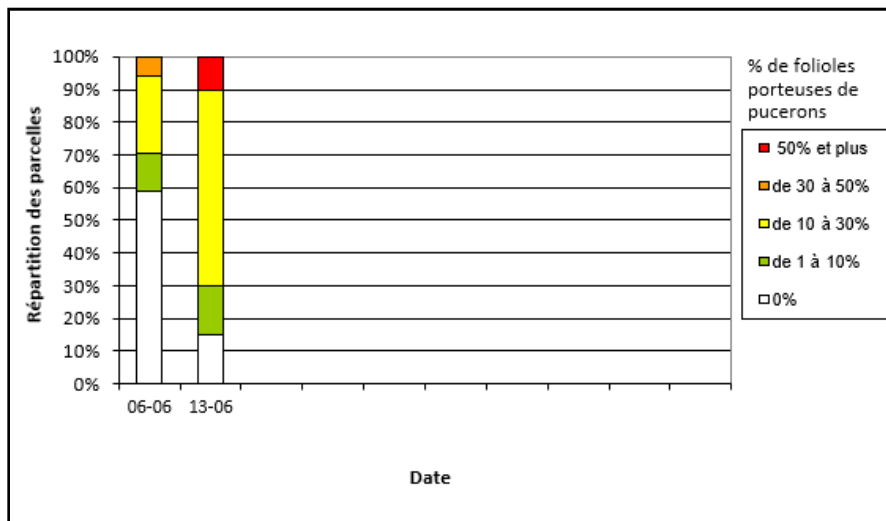
Puceron ailé (St Pierrebrauck - 59)
Photo : N. Bailleul (Pomuni)

En végétation, **20** parcelles sur 39 ont fait l'objet de comptages.

Si nous observons une légère augmentation des ailés en cuvettes, leur présence est plus marquée en végétation. Contrairement à la semaine dernière, les pucerons sont observés **régulièrement en parcelles**. La pression est en augmentation. De manière isolée, le seuil indicatif de risque est atteint sur 2 parcelles sur les sites de Pont de Metz et Saleux (80).

Le seuil indicatif de risque est atteint sur quelques parcelles.

Des comptages en parcelle doivent être initiés : le risque est en augmentation.



POMME DE TERRE
Hauts-de-France

Méthodes de Comptage des Pucerons

Les deux méthodes ci-dessous permettent d'évaluer la sensibilité des végétaux atteints par les pucerons. Elles ne remplacent pas les autres méthodes de comptage (cuvettes, piégeage, etc.) et doivent être utilisées en complément de ces méthodes.

• Méthode simplifiée (en fréquence)

- Comptage réalisé sur 30 parcelles.
- Observer une foliole par parcelle sur la partie inférieure de la plante (niveau du sol).
- Observer le nombre de pucerons présents sur la foliole (1 à 10 pucerons).
- Observer le nombre de folioles porteuses de pucerons (1 à 10 folioles).
- Seuil indicatif de risque : 50% des folioles porteuses de pucerons sur 30 parcelles sur les 30 observations.

• Méthode classique (ou experte)

- Comptage sur 30 parcelles réparties dans la parcelle (hauteur et largeur).
- Observer 10 folioles par parcelle, sur chaque étage de la végétation (haut, milieu, bas), sur 30 parcelles.
- Calculer le nombre de pucerons présents sur la base inférieure de chaque foliole.
- Observer le nombre total de pucerons par 30 parcelles sur chacune des 30 parcelles par feuille.
- Seuil indicatif de risque : 5 à 10 pucerons par feuille.

* Pour la variété Royal de France, le seuil indicatif de risque est de 10% de folioles porteuses de pucerons.

☒ 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 accéderez à la méthodologie en cliquant sur la fiche ci-contre.

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

AUXILIAIRES

Les premiers auxiliaires sont visibles en parcelles, et ce de manière généralisée à l'échelle des Hauts-de-France :

- Sur les communes d'Oger Saint Vincent, Le Plessis Chatelain, Attichy et Nery (60) ;
- Sur les communes de Thélus, Vieille Chapelle, Gavrelle et Tilloy les Mofflaines (62) ;
- Sur les communes de Soyécourt, Estrée Deniécourt, Saleux, Pont de Metz et Rosières en Santerre (80) ;
- Sur les communes d'Orchies, Chemy (59).

Chrysopes, coccinelles (adultes et œufs) et syrphes sont remarquables, mais la coccinelle reste majoritaire dans les observations. D'autres auxiliaires moins connus, comme la cantharide (Cf. photo ci contre) est également présente en végétation. Outre le fait qu'elle soit un pollinisateur, elle se nourrit de pucerons.

Observez vos parcelles : les pucerons commencent à être bien présents en parcelle pour que les auxiliaires s'installent.

Dans certaines situations, lorsque les pucerons et auxiliaires sont installés, vous pouvez mettre en place la méthode de comptage de l'indice auxiliaires (Cf.fiche ci-jointe)



Coccinelle - Rosières en Santerre (80)

Photo : A. Humbert (Sanatera)



Cantharide- Richebourg (59)

Photo : F. Delassus (CA 59/62)

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 raisonner les interventions insecticides. Pour cela, des comptages des auxiliaires les plus actifs et des pucerons sont réalisés pour permettre le calcul d'un indice qui exprime le 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 quantité (au moins 2 pucerons par feuille ou 20% de feuilles perforées). Pour régler le seuil indicatif de risque pour les pucerons est de 5 à 10 individus adultes par feuille ou 50% des feuilles perforées.
Réaliser les comptages tous les 8 à 10 jours.

• Méthode de comptage
Le comptage des auxiliaires et des pucerons s'effectue sur 20 plantes végétales dans la parcelle (tourner et contre-tourner).
• Observer 5 feuilles entières par plante, sur chaque étage de la végétation (haut, milieu, bas), soit 10 feuilles au 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.
• Auxiliaire des pucerons en fonction des auxiliaires observés (cf. illustrations p2) :
- Une larve prédatrice (coccinelle, syrphes, chrysopes) = 1 point
- Une mouche de pucerons, un perceuse mesent 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
- Calculer 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

• Le indice auxiliaire : 2 à 3 les pucerons sont bien contrôlés.
- Il n'est plus nécessaire d'intervenir (à titre préventif).
- 2 larves d'auxiliaire ou 10 moules de pucerons pour 100 pucerons assurent une lutte biologique suffisante pour régler efficacement les pucerons

A noter que le développement des auxiliaires en parcelle s'établissant 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 !

Exemple :
- 50 pucerons
- 1 œuf de coccinelle = 1 point
- 20 pucerons moules = 20 * 0,2 = 4 points
- 1 œuf de chrysope = 0,2 point
Cela me donne au total 3,2 points pour 50 pucerons.
(4 + 3,2/50) x 100 = 6,4
L'indice auxiliaire est de 6,4.
Dans cette situation, les auxiliaires maîtrisent les pucerons car l'indice auxiliaire est supérieur à 2

Fiche réalisée dans le cadre du RDV pomme de terre par les associations de filière. Christine HADJART - Chambre d'Agriculture du Nord-Pas de Calais - tél. : 03 21 64 80 88 et Isabelle PRINCE - FREDON Hauts de France - tél. : 03 23 33 67 13.

Les auxiliaires des pucerons de la Pomme de Terre

Comme le plupart des coléoptères, le puceron de terre connaît son lot de ravageurs dont fait partie le puceron. Il existe plusieurs espèces de pucerons infestant la pomme de terre qui peuvent occasionner des dégâts directs (section de sève) ou indirects (transmission de virus) pouvant entraîner des pertes de rendement. De nombreux auxiliaires régulent naturellement les populations de pucerons (consommateurs, parasitoïdes). Il est donc recommandé de les connaître, de les identifier et d'estimer 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 vous pouvez retrouver au sein de la culture de pomme de terre.

Les coccinelles
Coléoptères de la famille des coccinellides, elles font partie des prédateurs des pucerons. Nous pouvons distinguer 6 espèces au cours de leur cycle de vie :

- La stade initial (l'œuf) : il est de couleur jaune orangé et mesure entre 0,4 et 0,6 mm de longueur. On les retrouve souvent par groupes de 10 à 100 pucerons.
- Les larves : elles possèdent un corps allongé et sont de couleur noirâtre avec parfois la présence de quelques points blancs orangés.
- Les syrphes : la larve se rigolote. 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 protègent les 2 ailes membranées.

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

Les chrysopes
Elles appartiennent à la famille des mémiptères. Les œufs sont posés sur un fin pédicelle fixé au végétal. Ces derniers sont verts puis gris avant d'être et blanc, sans sève. Viennent ensuite les larves, de couleur grise, dont l'abdomen basal contient une paire de pinces robustes. Elles sont omnivores, principalement sur puceron. 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 voraces grâce à leurs grandes ailes membranées fortement nervurées.

Stades de prédation : larve.
Consommation : jusqu'à 100 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.

AMBROISIE

Du 15 au 30 juin 2023, se dérouleront les journées de lutte contre les ambroisies !

L'ambroisie à feuilles d'armoise est une espèce exotiques envahissante à fort risque sanitaire par son potentiel allergisant (causant des rhinites sévères, de la fatigue et des démangeaisons entre-autre).

Par ailleurs, son potentiel d'envahissement lui permet de se développer rapidement sur une grande variété de milieux, plus particulièrement sur les terrains nus ou peu couverts dont les champs agricoles.

Elle devient alors problématique pour l'agriculture car elle constitue une plante adventice concurrentielle de certaines cultures et la flore locale.

Au mois de juin, les plantules se développent jusqu'à atteindre un stade adulte et libérer leurs pollens à l'automne. Si vous voyez cette plante, il est important de la signaler sur : <https://www.signalement-ambroisie.fr>.

Pour plus de renseignements, rendez-vous sur le site de FREDON Hauts-de-France et téléchargez la fiche technique sur l'ambroisie à feuilles d'armoise : <https://fredon.fr/hauts-de-france/nos-missions/la-preservation-du-patrimoine-naturel/les-especes-enjeux-pour-la-sante-humaine>.



Crédit texte et photos : Observatoire des Ambroisies

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).