

BSV n°11 du 18/07/2024



**FREDON**  
NORMANDIE

### Animatrice référente

Laura EPINEAU  
FREDON NORMANDIE  
02 31 46 96 50  
06 77 59 25 02  
laura.epineau@fredon-normandie.fr

### Animatrice suppléante

Valérie PATOUX  
CA 14  
02 31 53 55 09  
valerie.patoux@normandie.chambagri.fr

### Directeur de la publication

Sébastien WINDSOR  
Président de la Chambre  
d'agriculture de région  
Normandie

BSV consultable sur les sites  
de la DRAAF, des Chambres  
d'agriculture et des partenaires  
du programme

Abonnez-vous sur  
[normandie.chambres-agriculture.fr](http://normandie.chambres-agriculture.fr)

Action du plan Écophyto pilotée  
par les Ministères en charge de  
l'agriculture, de l'écologie, de  
la santé et de la recherche avec  
l'appui technique et financier de  
l'Office Français de la Biodiversité



Avec le soutien financier de



## L'essentiel de la semaine

### METEO :

Les températures sont en augmentation en cette fin de semaine. Ce temps estival va être interrompu ce week-end par une dégradation orageuse ce qui entrainera la baisse des températures.

### STADES :

Le développement des tubercules suit son cours. Deux parcelles débutent leur sénescence.

### MALADIES /RAVAGEURS

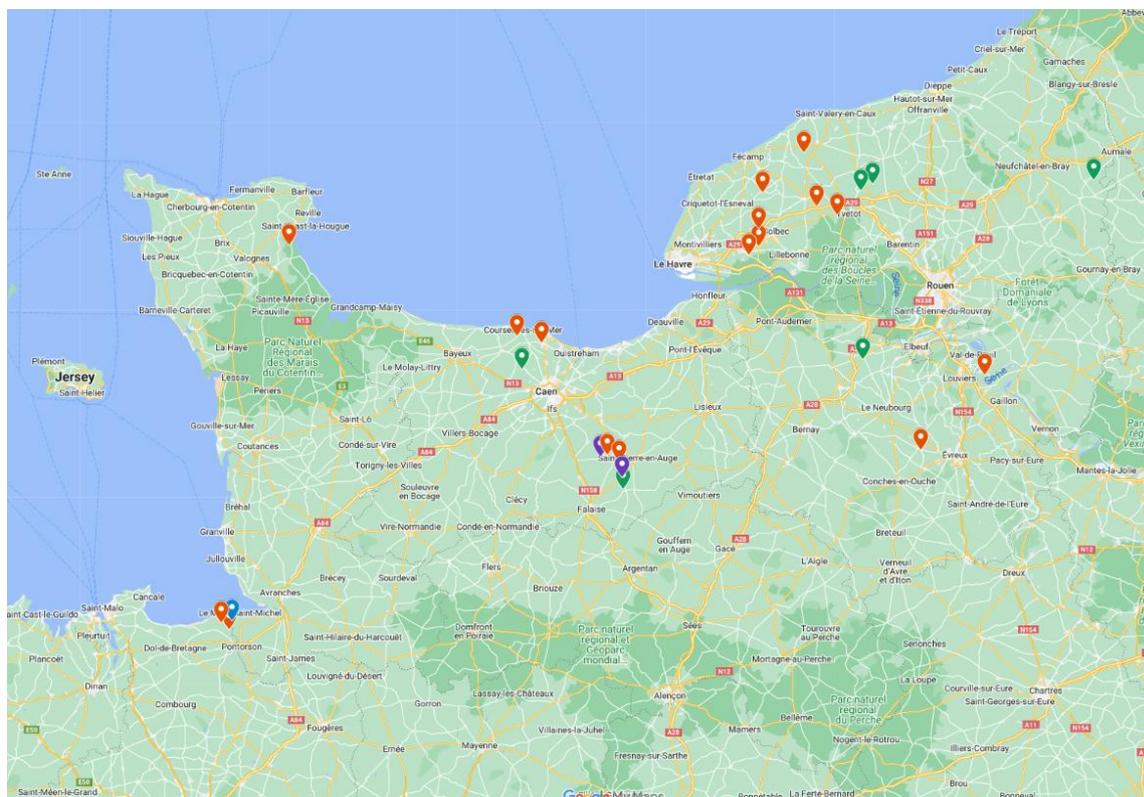
**Mildiou :** Le mildiou s'est généralisé en Normandie, il sporule toujours sur certaines parcelles.

**Pucerons :** Peu de pucerons observés.

**Doryphore :** Seuil de nuisibilité atteint dans plusieurs parcelles du Calvados et de la Seine-Maritime.

### AUXILIAIRES

Les auxiliaires comme les syrphes et les coccinelles sont présents en parcelle.



Carte des parcelles du réseau BSV Pomme de terre sur My Maps via les données Vigicultures

(**En bleu** : parcelles allant du stade 11 « Début de développement des feuilles » au stade 31 « 10% des plantes adjacentes se touchent », **en vert** : parcelles allant du stade 35 « 50% des plantes adjacentes se touchent » au stade 48 « Tubercule a atteint sa taille finale », **en rouge** : parcelles allant du stade 60 « Floraison » au stade 70 « Développement des fruits », **en violet** : parcelles allant du stade 80 « Maturation des fruits » au stade 110 « Tubercule après récolte »)

Dans l'ensemble, la tubérisation évolue correctement. La majorité des parcelles sont en floraison ou fin de floraison. Deux parcelles du Calvados entrent en sénescence.



Parcelle de pomme de terre en fleur

## Maladie

\* MILDIOU



**Observation :**

Du mildiou sporulant est toujours observé dans deux parcelles de la Manche ainsi que dans une parcelle du Calvados. Plusieurs foyers de mildiou sporulant sont observés dans une parcelle conduite en agriculture biologique en Seine-Maritime.

Les taches de mildiou sec se sont généralisées sur une bonne partie des parcelles du réseau.



Symptômes de mildiou (Chambre d'agriculture Normandie)

**Éléments de biologie :**

Le mildiou de la pomme de terre est provoqué par *Phytophthora infestans*. Les conditions favorables à son développement sont : une température comprise entre 3 et 26°C, une hygrométrie supérieure à 87% et une végétation dense. Pendant l'hiver, il se conserve sous forme de mycélium dans les tubercules laissés au champ, les tas de déchets ou les repousses. Ainsi, au printemps, les spores d'hiver constituent des réserves de spores et peuvent infecter les nouvelles cultures grâce à leur dissémination par le vent ou par la pluie.

**Analyse du risque mildiou réalisée avec l'Outil d'Aide à la Décision MILEOS®, mis à disposition par ARVALIS Institut du végétal.**

**Interprétation du tableau de risque Mildiou :**

Le niveau de risque Mildiou : tient compte de la réserve de spores et du potentiel de sporulation. La réserve de spores correspond à la quantité de spores théoriquement présentes dans l'environnement qui pourront être contaminantes si les conditions climatiques sont favorables. Le potentiel de sporulation est la quantité de spores prêtes à sporuler, il alimente la réserve de spores. Ainsi l'importance du potentiel de sporulation et donc de la réserve de spores caractérise le niveau de risque qui peut être :

	Faible	Moyen	Elevé	Très élevé
--	--------	-------	-------	------------

Le seuil indicatif de risque atteint : indique en fonction de la sensibilité variétale si le seuil indicatif du risque est atteint (OUI) ou pas (NON). Pour qu'il soit atteint, il faut entre autres qu'il y ait une réserve de spores potentielle (prête à contaminer) et que les conditions climatiques soient favorables à la contamination puis à l'expression de la maladie.

Les conditions favorables à la sporulation sont, pour une hygrométrie à 87%, d'une durée de :

- ◇ 8 heures à une température de 21°C
- ◇ 10 heures à une température de 14°C
- ◇ 13 heures à une température de 10°C



Les risques donnés dans le tableau ci-après sont valables pour ce **jeudi 18 juillet** et pour des parcelles non irriguées. L'irrigation peut augmenter le risque en fonction des heures où elle est positionnée.

**Situation au 18 juillet 2024**

	Stations météorologiques (Données Weather Measures)	Dates de dépassement du seuil indicatif de risque depuis le 11 juillet	Niveau de risque Mildiou	Seuil indicatif de risque atteint au 18 juillet			Pluviométrie (mm) depuis le 11/07/2024
				Variété sensible	Variété intermédiaire	Variété résistante	
Seine-Maritime	ALLOUVILLE-BELLEFOSSE	Du 11 au 14 juillet et du 16 au 17 juillet	Très élevé	OUI	OUI	OUI	24,9
	ANCRETIEVILLE-SAINT-VICTOR	Du 12 au 14 juillet et le 16 juillet	Très élevé	OUI	OUI	OUI	15,1
	BARENTIN	Du 12 au 14 juillet et du 16 au 17 juillet	Très élevé	NON	NON	NON	22,8
	BOLBEC	Du 12 au 13 juillet et du 15 au 17 juillet	Très élevé	OUI	OUI	OUI	31,4
	LUNERAY	Le 12 juillet, le 14 juillet et du 16 au 17 juillet	Très élevé	OUI	OUI	OUI	19,6
	NORMANVILLE	Du 12 au 17 juillet	Très élevé	OUI	OUI	OUI	50,7
	HAUDRICOURT	Du 11 au 17 juillet	Très élevé	OUI	OUI	OUI	28,5
Orne	SEES	Du 12 au 13 juillet et du 15 au 17 juillet	Très élevé	NON	NON	NON	14,5
Manche	BEAUVOIR	Du 15 au 17 juillet	Très élevé	NON	NON	NON	9,5
	SAINTE-GENEVIEVE	Du 12 au 13 juillet et du 15 au 17 juillet	Très élevé	OUI	OUI	OUI	18,1
Eure	BOUQUETOT	Du 11 au 14 juillet et du 16 au 17 juillet	Très élevé	OUI	OUI	OUI	34,5
	CHAMBORD	Le 11 et le 13 juillet	Très élevé	NON	NON	NON	21,5
	EPREVILLE-PRES-LE-NEUBOURG	Du 12 au 14 juillet	Très élevé	OUI	OUI	OUI	23,1
	SURTAUVILLE	Du 13 au 14 juillet	Très élevé	OUI	OUI	OUI	24,8
Calvados	DOUVRES-LA-DELIVRANDE	Le 13 juillet et du 16 au 17 juillet	Très élevé	OUI	OUI	OUI	13,6
	ROTS	Le 13 juillet et du 15 au 16 juillet	Très élevé	OUI	OUI	OUI	14,2
	SAINTE-SYLVAIN	Le 13 juillet	Très élevé	NON	NON	NON	28,3
	VENDEUVRE	Le 13 juillet et le 16 juillet	Très élevé	OUI	OUI	OUI	39,2
	MORTEAUX-COULIBOEUF	Le 13 juillet	Très élevé	OUI	OUI	OUI	19,4

\*Niveau de risque = Potentiel de sporulation

Le potentiel de sporulation est très élevé pour la totalité des secteurs (19 stations). Les contaminations ont majoritairement été enregistrées du 12 au 13 juillet et du 16 au 17 juillet.

Le seuil indicatif de risque est atteint ce jeudi 4 juillet quelle que soit la sensibilité variétale sur 14 postes.

Le seuil indicatif de risque n'est pas atteint pour les postes de Barentin, Sées, Beauvoir, Chambord et Saint-Sylvain.

**Evolution du risque :**

Les conditions météorologiques sont toujours favorables au mildiou notamment ce week-end. Les réserves de spores sont pleines et le mildiou sporule toujours. Surveillez vos parcelles.

**Gestion du risque :****Prophylaxie :**

Utilisez des plants sains

Détruire ou bâcher les tas de déchets et les repousses de pomme de terre. [Cf BSV n°01 du 11/04/2024](#)

Effectuez un bon buttage

Favorisez les rotations culturales

**Biocontrôle :**

Des produits de biocontrôle sont autorisés pour lutter contre ce bio agresseur.

Ils sont consultables à l'adresse : <https://ecophytopic.fr/réglementation/protéger/liste-des-produits-de-biocontrôle>

Contactez votre technicien.

Résistance:



Le groupe « mildiou/fluazinam » et le groupe « mildiou /mandipropamide et CAA » sont exposés à un risque de résistance. Pour plus d'informations, consultez le site du réseau R4P (Réseau de Réflexion et de Recherche sur la Résistance aux Pesticides) de l'INRAE qui centralise de nombreux outils et informations sur les résistances et qui recense les notes des résistances : <https://www.r4p-inra.fr/fr/home/>

## \* ALTERNARIOSE

### Observation :

Dans le Calvados, l'alternariose est observée sur quelques feuilles dans trois parcelles. Des plants sont également touchés dans deux parcelles de Seine-Maritime.



Symptômes d'alternariose (Chambre d'agriculture Normandie)

### Éléments de biologie :

L'Alternariose est provoquée par les champignons *Alternaria solani* et /ou *Alternaria alternata*.

La maladie provoque surtout des dégâts en climat continental, chaud et sec, mais est accentuée en culture irriguée.

L'Alternariose est favorisée par la sénescence des plantes et des conditions climatiques bien précises :

- Température élevée (20-25°C) et rosée pendant la nuit pour permettre l'infection,
- Alternance de périodes humides et ensoleillées pour la formation des conidies et la sporulation.

La dispersion des spores est assurée par le vent et les éclaboussures de pluie.

L'Alternariose est une maladie de faiblesse (particulièrement pour *A. alternata*, qui se développe surtout sur les feuilles déjà atteintes par *A. solani*, ou sur des feuilles « faibles »), puisqu'elle se développe d'abord sur les feuilles et les plantes les plus faibles : vieilles feuilles (bas de tiges) ou abîmées (vent, grêle), plantes en manque d'eau, de lumière et/ou d'éléments nutritifs, particulièrement l'azote, le manganèse, le magnésium et le soufre.

**Evolution du risque :**

La sénescence pour les premières pommes de terre plantées va favoriser l'alternariose. La hausse des températures avec l'alternance d'éclaircies et d'humidité va également avantager son développement. Surveillez vos parcelles.

**Gestion du risque :****Prophylaxie :**

Apportez une fertilisation et une irrigation équilibrées afin d'éviter tout stress accélérant la sénescence des plantes.

Limitez l'inoculum primaire en détruisant les résidus de culture infectés et les adventices.

Utilisez des variétés peu sensibles.

## \* RHIZOCTONE BRUN

**Observation :**

La présence de rhizoctone est observée dans plusieurs parcelles de Seine-Maritime sur 1 ou 2 plants de pomme de terre.

**Evolution du risque :**

Le climat frais et humide présent au moment des plantations a favorisé le développement de ce champignon. Surveillez vos parcelles.

**Gestion du risque :****Prophylaxie :**

Privilégier des rotations en cohérence avec le potentiel infectieux des sols et les autres espèces cultivées sur la parcelle.

Planter en sol réchauffé et bien préparé.

Utiliser des plants sains pour garantir une levée homogène et un risque faible de sclérotés sur les tubercules à la récolte.

Le défanage par arrachage des fanes peut limiter la formation de sclérotés : le délai défanage-récolte doit être le plus court possible.

# Ravageurs

## \* PUCERONS

### Observation :

Comme la semaine dernière, la présence de pucerons ailés reste faible dans les parcelles du réseau.

### Seuil de nuisibilité :

Sur une feuille de pomme de terre située sur la moitié inférieure de la plante, choisir une des folioles latérales. Le seuil est de 20 folioles porteuses de pucerons sur 40 folioles observées soit 50% des folioles porteuses de pucerons ou 5 à 10 pucerons par feuille.



### Evolution du risque :

Pas de risque, la faune auxiliaire est observée sur quasi l'ensemble des parcelles du réseau cf. paragraphe des auxiliaires. Observez et surveillez son installation.

### Gestion du risque :

#### Prophylaxie:

Observez vos parcelles, les pucerons peuvent transmettre des virus notamment aux variétés sensibles.



Larve de coccinelle à sept points

#### Biocontrôle:



Des produits de biocontrôle sont autorisés pour lutter contre ce bio agresseur.

Ils sont consultables à l'adresse : <https://ecophytopic.fr/réglementation/protéger/liste-des-produits-de-biocontrôle>

Contactez votre technicien.

## \* DORYPHORES

### Observation :

Cette semaine, dans le Calvados et la Seine-Maritime, des foyers de doryphores comprenant de nombreuses larves et quelques adultes sont bien visibles dans plusieurs parcelles. Le seuil de nuisibilité est atteint pour certaines d'entre elles. En Manche, la présence du doryphore est également observée avec quelques foyers en parcelles, le seuil de nuisibilité n'est pas atteint.

### Seuil de nuisibilité :

Il est atteint lorsque 2 foyers pour 1000 m<sup>2</sup> en bordure de parcelle sont observés (1 foyer = 2 à 3 plantes avec au moins 20 larves au total).



**Éléments de biologie :**

Voir le BSV précédent n°7 : <https://draaf.normandie.agriculture.gouv.fr/bsv-pomme-de-terre-no07-du-20-juin-2024-a4086.html>



Foyer de larves de Doryphores, secteur Seine-Maritime (Comité Nord).

**Evolution du risque :**

Les foyers de doryphores se développent, le temps estival favorise leur croissance. Le seuil de nuisibilité est atteint pour plusieurs parcelles du réseau. Observez vos parcelles, les conditions météorologiques continuent d'être favorables à leur progression, la 2<sup>ème</sup> génération se prépare.

**Gestion du risque :****Prophylaxie :**

Rotation de pomme de terre tous les 4 ans pour éliminer les adultes hivernant dans le sol.

Élimination des repousses et des tas de déchets, où les premiers doryphores se concentrent et s'alimentent.

Absence de travail du sol en été pour entraver la pénétration dans le sol des larves par le maintien d'une terre dure.

Plantation précoce pour limiter l'infestation car le feuillage plus âgé au moment des attaques sera moins appétant.

**\* CICADELLES****Observation :**

Des piqûres de cicadelles sur des folioles de pommes de terre de consommation sont observées en Seine-Maritime.

**Evolution du risque :**

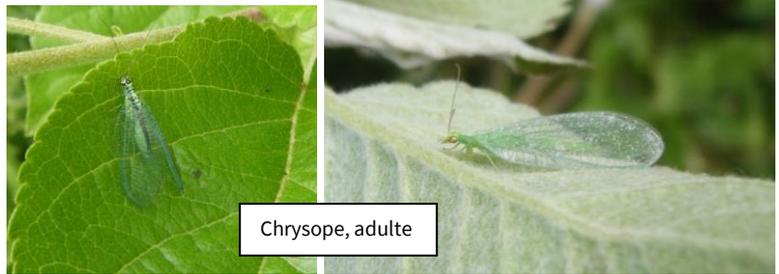
Les dégâts directs de ces insectes sont peu importants en culture de pomme de terre de consommation. Cependant, les cicadelles peuvent jouer un rôle dans la transmission de virus ou de phytoplasmes comme le stolbur. Plus d'informations sur le site Ephytia : [https://ephytia.inra.fr/fr/C/21007/Pomme-de-terre-Cicadelles#:~:text=Les%20d%C3%A9g%C3%A2ts%20de%20cicadelles%20sont,des%20piq%C3%BBres%20\(figure%202\)](https://ephytia.inra.fr/fr/C/21007/Pomme-de-terre-Cicadelles#:~:text=Les%20d%C3%A9g%C3%A2ts%20de%20cicadelles%20sont,des%20piq%C3%BBres%20(figure%202))

## Auxiliaires

### \* CHRYSOPES

#### Observation :

Pas de nouvelle observation cette semaine.



Chrysope, adulte

### \* COCCINELLES

#### Observation :

Les coccinelles sont observées à différents stades (adulte, larve, pupa) dans des parcelles du Calvados et de la Seine-Maritime.



Coccinelle, œufs



Coccinelle à 7 points, larve



Coccinelle à 7 points, pupa



Coccinelle à 7 points, adulte

### \* HYMENOPTERES

#### Observation :

Pas de nouvelle observation cette semaine.

#### Éléments de biologie :

Les hyménoptères comprennent, par exemple, les abeilles, les fourmis, les guêpes et les parasitoïdes. Les hyménoptères parasitoïdes font partie des auxiliaires les plus efficaces. Les micro-hyménoptères mesurent de 0.6 à 3.5 mm selon les familles. Ils sont spécialisés dans le parasitisme des tout petits insectes, notamment les pucerons. Une femelle peut pondre jusqu'à 500 œufs. Ces auxiliaires insèrent leurs œufs dans des pucerons afin que leurs larves s'y développent.



Hyménoptères adultes

\* SYRPHES

**Observation :**

Les syrphes sont observés dans des parcelles de Seine-Maritime.

**Éléments de biologie :**

Les adultes et les larves de cette petite mouche mesurent entre 10 et 20 mm. L'adulte du syrphe a un abdomen souvent noir avec de larges rayures jaunes les faisant ressembler à de petites guêpes. Les œufs sont allongés, blancs et disposés individuellement au plus près des foyers de pucerons. Ils mesurent environ 1 mm de long. Les larves de syrphe peuvent avoir des couleurs très diverses. Ce sont de petits asticots dépourvus de pattes et de tête distincte. Les femelles sont à la recherche de foyers de pucerons pour pondre jusqu'à 1000 œufs à proximité.

Les larves peuvent se nourrir de 400 à 700 pucerons, toute espèce et tout stade confondu, en une dizaine de jours. Les adultes ne sont pas prédateurs, ils se nourrissent de nectar, de pollen et ainsi contribuent à la pollinisation.

**Episyrphus balteatus**

Classe : Insecte  
Ordre : Diptère  
Sous-ordre : Brachycères  
Famille : Syrphidae

Le syrphe commun, *Episyrphus balteatus*, est un insecte pollinisateur, mais est aussi un prédateur de pucerons. C'est un insecte très commun, on le trouve partout, surtout plus de 5000 espèces dans le monde, dont les femelles *Episyrphus balteatus* sont les plus communes. Elles se nourrissent de nectar et de pollen. La femelle peut pondre jusqu'à 1000 œufs à proximité des foyers de pucerons.

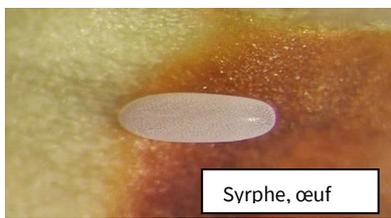
C'est la larve des Syrphes qui est aphagoïde, se nourrissant de pucerons de différents stades. Cette mouche est très commune et abondante, mais elle est souvent ignorée. Elle est facile à reconnaître en présence de colonies de pucerons. Elle est présente dans les jardins, les champs et les forêts.

**Caractéristiques distinctives**

Les œufs sont allongés, blancs, disposés individuellement au plus près des foyers de pucerons. Ils mesurent environ 1 mm de long. Les larves de syrphe peuvent avoir des couleurs très diverses. Ce sont de petits asticots dépourvus de pattes et de tête distincte. Les femelles sont à la recherche de foyers de pucerons pour pondre jusqu'à 1000 œufs à proximité.

Station Rhône-Alpes  
Légumes  
137, Champs du Fauquier  
44120 BRIGNOLES  
Tel : 04 79 87 10 30  
Mail : station@arvalis.fr

Pour en savoir plus, cliquez sur l'image et le lien ci-contre : [Syrphes : biologie et éléments de reconnaissances de ces auxiliaires | ARVALIS](#)



**B** **Méthodes alternatives : Des produits de biocontrôle existent**

Il existe des produits de biocontrôle autorisés pour différents usages. Retrouvez la liste actualisée régulièrement sur le site : [biocontrôle](#)

**R** **Résistance aux produits phytosanitaires**

Des outils et informations sont disponibles sur le site Internet du **réseau R4P** (Réseau de Réflexion et de Recherche sur la Résistance aux Pesticides) de l'INRA : <https://www.r4p-inra.fr/fr/home/>.

Crédit photos : FREDON Normandie sauf mention particulière

Le BSV est un outil d'aide à la décision, les informations données correspondent à des observations réalisées sur un échantillon de parcelles régionales. Le risque annoncé correspond au risque potentiel connu des rédacteurs et ne tient pas compte des spécificités de votre exploitation. Par conséquent, les informations renseignées dans ce bulletin doivent être complétées par vos propres observations avant toute prise de décision.

## Informations supplémentaires

### → Plante en danger : tous concernés



Bactéries, virus, insectes... Il existe de nombreuses menaces présentes sur le territoire français – en métropole et en outre-mer – ou dans des pays limitrophes pouvant mettre en danger les plantes. Préserver la santé des végétaux est un enjeu crucial pour tous : c'est agir en faveur de la production agricole, de la sécurité alimentaire, de la protection de l'environnement et du développement économique.

La campagne nationale « Plantes en danger », initiée par le ministère en charge de l'agriculture en 2022 et renouvelée en 2023 puis en 2024, s'adresse au grand public, aux voyageurs et professionnels. Elle vise à sensibiliser sur plusieurs menaces (dont certaines déjà présentes en France) : le **scarabée japonais**, le **capricorne asiatique**, la **mouche orientale des fruits** et **Xyllela fastidiosa** en métropole, ainsi que la **fusariose du bananier**, le **jaunissement du palmier** et la **maladie du dragon jaune** dans les Outre-mer. Les étapes qui aboutissent à une invasion sont connues et il est possible d'éviter leur introduction et leur propagation grâce à des stratégies de surveillance adaptées à chaque filière.

La campagne européenne « Plant Health for life » est lancée en 2024. Elle vise à sensibiliser les voyageurs sur les dangers liés au transfert de végétaux dans de nouveaux environnements.

Plus d'information en cliquant sur ces liens :

- Plantes en danger : [Plantes en danger : le kit de communication | Ministère de l'Agriculture et de la Souveraineté alimentaire](#)
- Plant Health for life : [Plant Health for life : le kit de communication | Ministère de l'Agriculture et de la Souveraineté alimentaire](#)

### Les notes nationales BIODIVERSITE

