



Céréales

Normandie

BSV n°13-16. 16 avril 2025



Animateur référent

Louis HECK
ARVALIS
02 31 71 21 93
l.heck@arvalis.fr

Animatrice suppléante

Maëlle LE BRAS
ARVALIS
02 31 71 13 91
m.lebras@arvalis.fr

Animateur suppléant

Quentin GIRARD
ARVALIS
02 32 07 07 54
q.girard@arvalis.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

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



A retenir

Malgré l'accélération des stades pour toutes les céréales, les parcelles normandes restent globalement très saines pour la période. Bien entendu, ce constat devra être consolidé suite aux conditions climatiques douces et pluvieuses annoncées la semaine prochaine.

✓ **Stades** : La plus grande partie des parcelles de blé et d'orge du réseau ont désormais **atteint le stade 1 à 2 nœuds, voire dernière feuille ligulée** pour les orges les plus avancées.

✓ **Maladies** :

Blé :

- **Septoriose** : peu d'évolution de la maladie cette semaine, aucune parcelle n'a atteint le seuil de nuisibilité. **Attention de ne pas confondre septoriose et marquage physiologique.**
- **Rouille jaune** : Une première parcelle a atteint le seuil de risque cette semaine
- **Rouille brune** : Apparition de la maladie sur 1 parcelle cette semaine

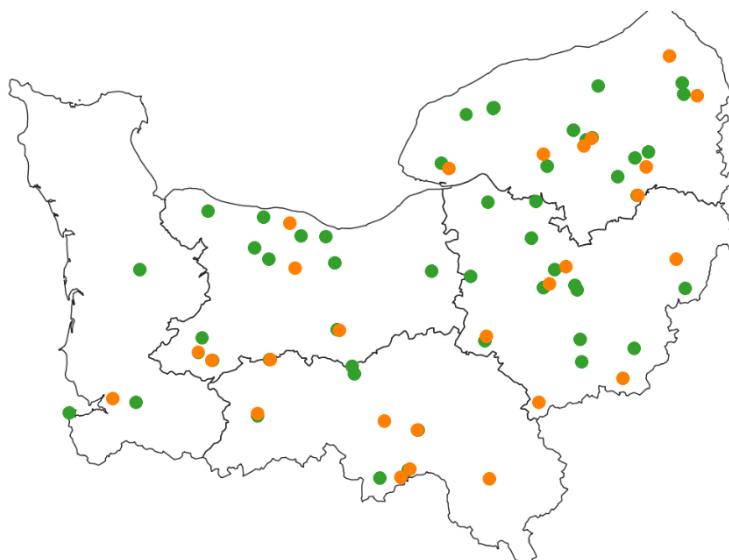
Orge :

- **Helminthosporiose** : Maladie en progression cette semaine, 3 parcelles d'orge ont atteint le seuil de nuisibilité
- **Rhynchosporiose** : Peu d'évolution de la maladie, qui reste à surveiller avec les conditions pluvieuses de la semaine prochaine.
- **Rouille naine** : 1 parcelle a atteint le seuil de nuisibilité cette semaine

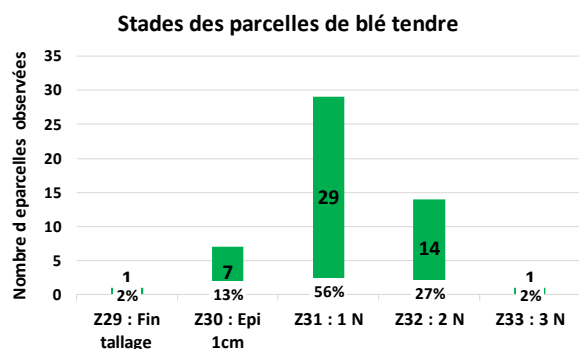
En cette période, n'hésitez pas à vous informer sur les services rendus par les prédateurs du sol. Des fiches sont disponibles en annexe.

Observations réalisées cette semaine sur :

- 52 parcelles fixes de **blé tendre d'hiver** (dont 2 partiellement non traitées)
- 27 parcelles fixes **d'orge d'hiver** (dont 2 partiellement non traitées)



BLE : Stades phénologiques

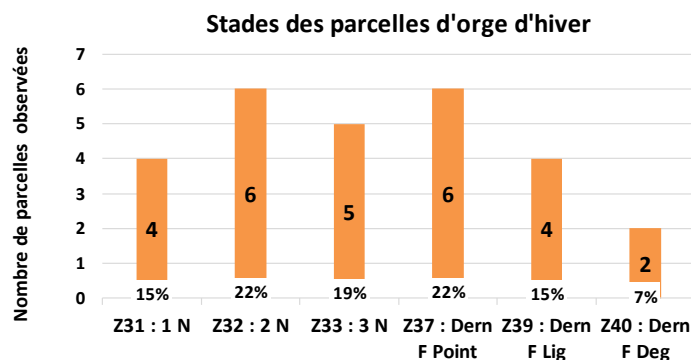


Cette semaine **52 parcelles** de blé tendre ont été observées sur l'ensemble de la Normandie, pour des semis allant du 3 octobre au 21 décembre 2024 :

- La majorité du réseau est actuellement au **stade 1 nœud** (56% soit 29 parcelles).
- Les parcelles les plus avancées (29% soit 15 parcelles) ont atteint le **stade 2 ou 3 nœuds**. Il s'agit de parcelles semées entre le 5 octobre et le 4 novembre.
- Les parcelles les plus tardives sont entre le stade **fin tallage et épi 1cm** (15% soit 8 parcelles). La parcelle à fin tallage est située en Seine-Maritime, semée le 21 décembre.

ORGE : Stades phénologiques

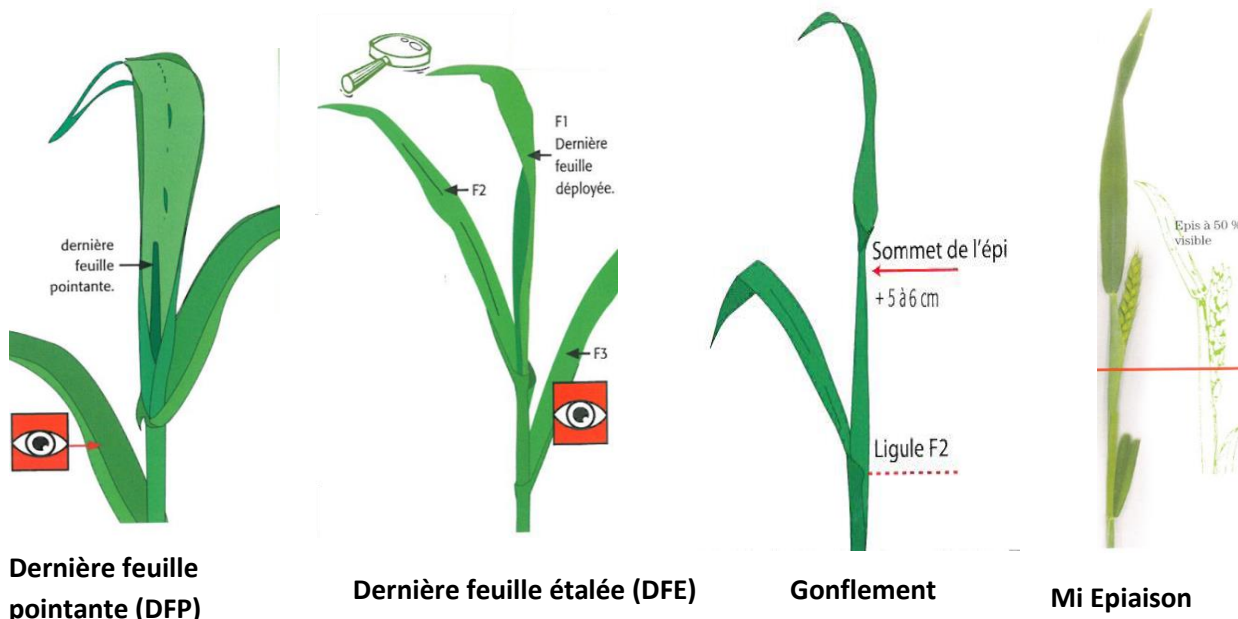
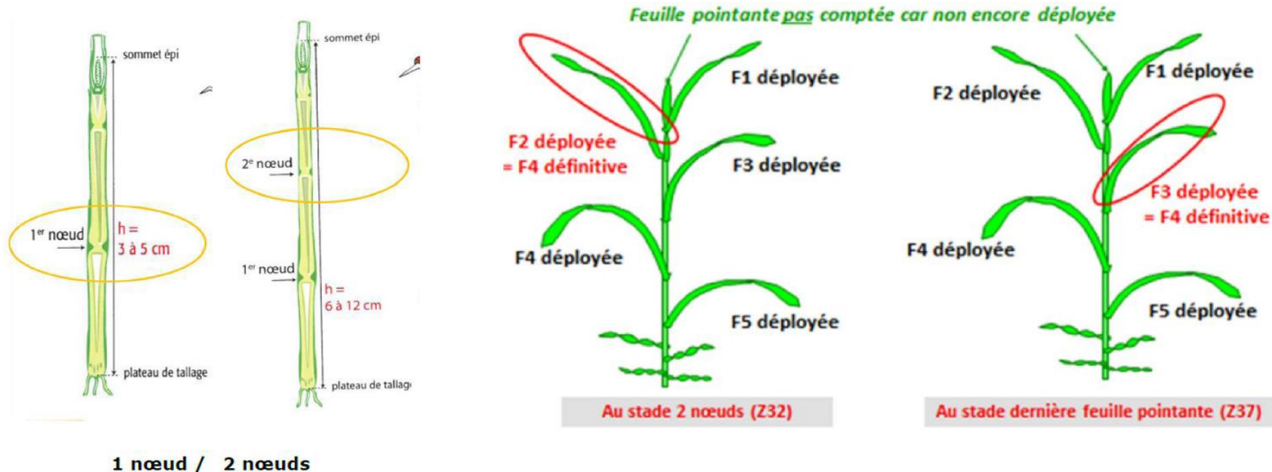
Cette semaine 27 parcelles d'orge ont été observées sur le territoire normand, pour des semis allant du 4 octobre au 7 novembre 2024.



- La majorité du réseau est au **stade 1 à 3 nœuds** (56% soit 15 parcelles).
- 44% soit 12 parcelles du réseau ont actuellement atteint le **dernière feuille pointante à dernière feuille dégainée**. Les deux parcelles les plus précoces sont situées dans l'Orne et en Seine-Maritime, semées le 5 et 6 octobre avec les variétés KWS JOYAU et LG ZORICA.

Rappel sur l'observation des stades

Observer les stades durant la montaison



NB : Pour le stade Z37 Dernière feuille pointante = ne pas hésiter à décortiquer la plante pour s'assurer qu'il s'agit bien de la dernière feuille !

Observations sur blé tendre

Septoriose

Sur les 49 parcelles observées en blé tendre pour cette maladie, **29 parcelles** situées sur presque toute la Normandie présentent des symptômes de septoriose. Parmi les parcelles atteintes, 27 présentent des **symptômes sur F3 à hauteur de 10 à 100% des plantes touchées** ; et **9 parcelles** présentent également des **symptômes sur F2, à hauteur de 10 à 50% des pieds touchés** (tous les départements sauf la Manche). Deux parcelles présentent des symptômes avec plus de 20% des F2 touchées, et sont toutes deux au stade 1 nœud (variétés LG Audace et Garfield). **2 parcelles** présentent des symptômes sur F1, entre 10 et 20% des feuilles touchées (situées dans le Calvados et l'Orne).

➔ Au vu des stades et de l'intensité des symptômes, **aucune parcelle n'a atteint le seuil de nuisibilité cette semaine.**

➔ **Vigilance cette semaine, de nombreux symptômes physiologiques sont observés en plaine, à ne pas confondre avec des symptômes de septoriose.** Afin de différencier ces deux types de symptômes, utiliser la technique de la chambre humide : placer les feuilles touchées pendant 24h dans une bouteille d'eau vidée et observer les symptômes : si des pycnides apparaissent ou que les symptômes évoluent, il s'agit de **septoriose**. Si aucune fructification n'apparaît et que les symptômes n'évoluent pas, il s'agit de **marquages physiologiques**.

Les symptômes de septoriose évoluent du bas vers le haut du feuillage. Les marquages physiologiques sont plutôt présents sur le haut de la végétation.

Seuil de nuisibilité :

Le seuil de nuisibilité est fixé à partir du **stade 2 nœuds**. En-dessous la septoriose est considérée comme non préjudiciable.

Pour les variétés sensibles et très sensibles (note ≤ 6) :

-A 2 nœuds : quand 20 % des F2 déployées du moment présentent des symptômes,

-A dernière feuille pointante : quand 20 % des F3 déployées du moment présentent des symptômes.

Pour les variétés peu sensibles (note ≥ 6.5) :

-2 nœuds : quand 50 % des F2 déployées du moment présentent des symptômes

-**A dernière feuille pointante** : quand 50 % des F3 déployées du moment présentent des symptômes.



Taches de septoriose : le champignon fructifie sous forme de pycnides (points noirs bien visibles)
Source : Arvalis

Analyse du risque :

Le champignon responsable de la septoriose se propage du bas vers le haut de la plante via les éclaboussures de pluies. **Les précipitations annoncées la semaine prochaine devraient augmenter les contaminations.**

Situations à risque

Les blés sur blés et l'absence de labour favorisent la maladie, notamment via les résidus qui contribuent à l'initiation de la propagation. Une densité élevée accentue la pression des maladies, tandis que les semis tardifs réduisent la septoriose.

Méthodes de lutte alternatives en préventif :

Des solutions de tolérance variétales existent, y compris parmi les variétés les plus cultivées.

Rouille Jaune

Sur les **48 parcelles observées** en blé tendre au niveau de la rouille jaune, **trois parcelles présentent des symptômes** avec 20 à 50% des F3 atteintes, et **deux d'entre elles présentent également des pustules sur 20% des F2**. Il s'agit de la variété PONDOR, située dans l'Eure, et d'un mélange variétal (KWS PERCEPTUM, SY ADMIRATION et INTENSITY) semé dans l'Orne. Ces deux parcelles sont au stade 1 nœud. Également la variété PONDOR située dans le Calvados au stade 2 nœuds.

➔ **Les variétés de ces parcelles présentant une note de résistance >6, le seuil de nuisibilité n'est pas atteint pour les deux parcelles à 1 nœud. Le seuil de risque est atteint pour la parcelle ayant atteint le stade 2 nœuds.**

Seuil de nuisibilité :

Pour les variétés sensibles et moyennement sensibles (note ≤ 6) :

- A partir du stade Epi 1 cm, le seuil indicatif de risque est atteint en présence de foyers actifs de rouille jaune (pustules pulvérulentes).

- A partir de 1 nœud, le seuil indicatif de risque est atteint dès les premières pustules.

Pour les variétés résistantes (note > 6) :

-A partir du stade 2 nœuds, le seuil indicatif de risque est atteint dès les premières pustules.



Pustules de rouille jaune observées cette semaine – Calvados

Source : Marie-Laure Blanc – Fredon Normandie

Analyse du risque :

L'évolution de la sensibilité des variétés à la rouille jaune est un phénomène régulièrement observé. Il est donc impératif de surveiller le comportement de l'ensemble des variétés de blé tendre et de triticales.

Les conditions pluvieuses de la semaine prochaine pourraient accentuer le développement de la maladie.

Tableau des variétés selon leur sensibilité à la rouille jaune

<=6		>6			
ARKEOS	PIBRAC	ACADEMY	KARABOL SKYSCRAPER	SU MOUSQUETON	
AUTRICUM	PILIER	ADVISOR	KAROQUE	MACARON	SY ADMIRATION
CAMPESINO	PRESTANCE	AMPLEUR	KEANU	MORTIMER	SY TRANSITION
CELEBRITY	PROVIDENCE	ANDORRE	KINGKONG	OLAF	TALENDOR
COMPLICE	RGT FARMEO	APACHE	KWS AGRUM	PONDOR	THERMIDOR
FABULOR	RGT LETSGO	ARCACHON	KWS ASTRUM	POSITIV	UNIK
FEELING	RGT LOOKEO	BALZAC	KWS ERRUPTIUM	RGT CESARIO	WINNER
GARFIELD	RGT LUXEO	CHEVIGNON	KWS ETOILE	RGT INDEXO	
GERRY	RGT MONTECARLO	DIAMENTO	KWS EXTASE	RGT PACTEO	
HYLIGO	RGT NOBELLO	EVERY	KWS PERCEPTUM	T PROPULSO	
KWS REGATE	RGT PALMEO	GODZILLA	KWS SPHERE	RGT WINDO	
LG ABSALON	RGT SACRAMENTO	GRAVELINE	KWS ULTIM	SHREK	
LG ACADIE	RGT TWEETEO	GREKAU	LENNOX	SPIROU	
LG ARLETY	RGT VIVENDO	HANSEL	LG ABILENE	J ADDICTION	
LG ASTERION	SU CANOLON	HEMINGWAY	LG ABRAZO	SU ECUSSON	
LG AUDACE	SU HYBISCUS	HYACINTH	LG AERO	SU HORIZON	
LID MACUMBA	SU HYREAL	INTENSITY	LG AIKIDO	SU HYCARDI	
MOWGLI	SU PULSION	JERIKO	LG AKATHON	SU HYLORD	
OREGRAIN	SU SAUVIGNON	JUNIOR	LG AURIGA	SU HYNTECT	

Ce bulletin est une publication gratuite, réalisée en partenariat avec

Agrial, Agro Sol Évolution, ARVALIS, Axone, CA 14, CA 27, CA 50, CA 61, CA 76, D2N, Dumesnil SAS, Fredon Normandie, Lepicard Agriculture, Lycée agricole du Robillard, Lycée agricole de Chambray, SEVEPI, Soufflet Agriculture

Rouille Brune

Sur les **33 parcelles observées** en blé tendre au niveau de la rouille brune, **une parcelle présente des symptômes sur 30% des F3**. Il s'agit de la variété Karoque, située dans l'Eure actuellement au stade 2 nœuds.

→ Cette parcelle étant au stade 2 nœuds, le seuil de nuisibilité est atteint.

Seuil de nuisibilité :

A partir du stade 2 nœuds, intervenir dès l'apparition des symptômes sur une des 3 feuilles supérieures.

Analyse du risque :

Le champignon est favorisé par des températures comprises entre 15 et 20°C. Les températures douces annoncées dans les prochains jours pourraient donc être favorable au développement de la maladie. La vigilance est donc de mise.



Pustules de rouille brune. Les premières pustules sont parfois entourées d'un halo jaune. Source : Arvalis

Observations sur orge d'hiver

Rhynchosporiose

Sur les 27 parcelles d'orge observées pour la rhynchosporiose, 12 parcelles présentent des symptômes sur F3 (10% à 70% des F3 touchées). 4 parcelles présentent également des symptômes sur 10 à 50% des F2, dont 1 parcelle présente également 10% des F1 touchées.

→ En prenant en compte la sensibilité variétale et la somme des pluies depuis épi 1cm aucune parcelle n'a dépassé le seuil de nuisibilité – vigilance avec les pluies annoncées la semaine prochaine.

Seuil de nuisibilité :

A partir du stade 1 nœud (Z31) : observez les 3 feuilles supérieures bien dégagées sur 20 tiges principales, soit 60 feuilles.

- Pour les variétés sensibles (note ≤ 3) : Plus de 10% des feuilles atteintes sur un des étages ET plus de 5 jours de pluie > 1 mm depuis Z31
- Pour les variétés moyennement et peu sensibles (note > 4) : Plus de 10% de feuilles atteintes sur un des étages ET plus de 7 jours de pluie > 1 mm depuis Z31

Analyse du risque :

Des températures moyennes et une bonne hygrométrie permettent l'implantation et le développement de cette maladie. **Les conditions météorologiques humides des prochains jours devraient favoriser le développement de la maladie.**

Situations à risque

Une succession culturale de moins de 2 ans avec des plantes hôtes du champignon et des variétés sensibles favorise l'apparition de la maladie. Les semis précoces exposent plus tôt également les plantes au champignon.



Le centre des taches s'éclaircit en se desséchant. Les taches sont irrégulières, avec un centre clair et un liseré brun foncé. Source : Arvalis



*Parcelle d'orge non traitée très saine au 14 avril
LG Zorica – Seine-Maritime
Source : F D'Hubert – CA 76*

Méthodes de lutte alternatives en préventif :

Le choix variétal est le levier agronomique le plus efficace. Une rotation culturale de plus de 2 ans sans plante hôte permet également de limiter le développement de la maladie. Décaler la date de semis évite par ailleurs que les périodes à risque climatique favorable au champignon coïncident avec celles pendant lesquelles la plante est sensible.

Helminthosporiose

Sur les 26 parcelles d'orges observées pour l'helminthosporiose, 11 présentent des symptômes à hauteur de 10 à 80% des F3.

5 présentent des symptômes entre 20 et 50% des F2 atteintes et une avec 30% des F1 atteintes (LG Zebra située en Seine-Maritime).

➔ **3 parcelles ont atteint le seuil de nuisibilité : il s'agit des variétés LG ZEBRA et SY BANKOOK (situées en Seine-Maritime), et d'un mélange situé dans l'Orne.**

Seuil de nuisibilité :

A partir du stade 1 nœud (Z31) jusqu'au stade gaine éclatée (Z51), observez les 3 feuilles supérieures bien dégagées sur 20 tiges principales, soit 60 feuilles :

- Pour les variétés sensibles (note ≤ 3) : 10% des 3 dernières feuilles du moment atteintes
- Variétés moyennement et peu sensibles (note ≥ 4) : 25% des 3 dernières feuilles du moment atteintes

Analyse du risque :

Des précipitations sont nécessaires pour faire progresser la maladie du bas vers le haut de la plante. **Les conditions météorologiques pluvieuses des prochains jours pourraient favoriser le développement de la maladie.**

Situations à risque

Une succession culturale de moins de 2 ans avec des plantes hôtes du champignon et des variétés sensibles favorise l'apparition de la maladie. Les semis précoces exposent plus tôt également les plantes au champignon.



Helminthosporiose sur orge
Source : Arvalis

Rouille naine

Sur les **25 parcelles d'orges** observées dans toute la région pour la rouille naine, **six parcelles** (3 de l'Eure, 2 dans l'Orne et 1 en Seine Maritime) **présentent des symptômes sur F3 à hauteur de 10 à 100% des pieds touchés**. Deux d'entre elles **présentent également des symptômes sur F2 à hauteur de 20 à 80% des pieds touchés**. Il s'agit des variétés KWS Faro et Dementiel, situées dans l'Eure et en Seine-Maritime

→ **Au vu de la sensibilité variétale, 1 parcelle a atteint le seuil de nuisibilité. Il s'agit de la variété KWS Faro, située dans l'Eure.**

Seuil de nuisibilité :

A partir du stade 1 nœud, le critère déterminant est la fréquence de feuilles atteintes :

Variétés sensibles : 10% des 3 dernières feuilles du moment atteintes

Autres variétés (note>4) : 50% des 3 dernières feuilles du moment atteintes

Analyse du risque :

Des températures moyennes et une bonne hygrométrie permettent l'implantation et le développement de cette maladie. **Les conditions météorologiques douces et pluvieuses des prochains jours sont favorables au développement de la maladie.**



Symptômes de rouille naine sur feuille d'orge
(KWS Faro)

Source : Maëlle LE BRAS _ Arvalis

Méthodes de lutte alternatives en préventif :

Le choix variétal est le levier agronomique le plus efficace !

Situations à risque

L'implantation d'une variété sensible favorise le développement de la maladie.

Tableau des variétés sensibles à la rouille naine

Note <=4
California
Bonnovi
Spazio
SY DAKOOTA
CONSTEL
KWS FARO
KWS AKKORD

Observations sur blé et orge

Oïdium

Sur les 47 parcelles de **blé tendre** suivies cette semaine pour l'oïdium, 3 présentent des symptômes à hauteur de 6 à 16% des 3 dernières feuilles atteintes. ➔ **Aucune parcelle n'a atteint le seuil de nuisibilité**

Sur les 26 parcelles **d'orge** suivies cette semaine pour l'oïdium, 2 présentent des symptômes sur F3 à hauteur de 3% à 6% des 3 dernières feuilles atteintes. ➔ **Aucune parcelle n'a atteint le seuil de nuisibilité**

Seuil de nuisibilité, à partir du stade Epi 1cm :

- Variétés sensibles (note ≤ 3): plus de 20% des F3, F2 ou F1 déployées sont atteintes (4 feuilles sur 20)
- Autres variétés (note > 4): plus de 50% des F3, F2 ou F1 déployées sont atteintes (10 feuilles sur 20)

Une feuille est considérée comme atteinte lorsque le feutrage blanc couvre plus de 5% de la surface. Si l'oïdium n'est présent qu'à la base des tiges, la nuisibilité est nulle : l'oïdium n'est réellement nuisible que s'il contamine l'épi.



Symptômes d'oïdium sur feuille de jeune pied de blé tendre
Source : Arvalis

Analyse du risque :

Le développement de l'oïdium est très lié aux conditions climatiques de l'année. Ainsi, son évolution sera rapide en cas de forte hygrométrie la nuit et de temps sec le jour. A l'inverse, des pluies répétées lessiveront les spores de champignons présentes sur le feuillage.

Les conditions pluvieuses des prochains jours sont peu favorables au développement de la maladie.



Duvet blanc d'oïdium sur feuille de blé tendre
Source : Arvalis

Situations à risque

Les apports azotés élevés augmentent la sévérité de la maladie. Le fractionnement peut en limiter les conséquences. Les densités de semis élevées favorisent le pathogène et les repousses peuvent constituer des réservoirs d'inoculum primaire de la maladie pendant l'été.

Méthodes de lutte alternatives en préventif :

Des variétés tolérantes existent et constituent le moyen de lutte le plus efficace. Il est également conseillé d'éviter de semer à des densités élevées et de détruire les repousses pendant l'été.

Variétés résistantes à l'oïdium en blé et en orge – si votre variété n'est pas présente elle est considérée sensible

Echelle de résistance à l'oïdium

Références	Résistants	Nouveautés et variétés récentes	ESCORGEONS	Les plus résistants	Orges 2 rangs
	LG SKYSCRAPER LG ABSALON SU ECUSSON KWS PERCEPTUM KWS AGRUM	KINGKONG LG AIKIDO KWS ASTRUM KWS ETOILE LG AERO SU HYBISCUS RGT NOBELLO SU SAUVIGNON	KWS STYLIS KWS DELUS LG ZORICA LG ZELDA LG ZEBRA LG ZORBAS SY MOOVY SY COLYSEOO SY BANKOOK KWS EXQUIS	SY SCOOP LG ZEBULON SY LOONA SY DAKOOTA SY RANGOON CARROUSEL	LG Caiman Comlesse LG Casting Idilic KWS Omnis KWS Mattis
	Assez résistants RGT CESARIO RGT LETSGO LG AUDACE KWS EXTASE SU HYCARDI CELEBRITY BALZAC JUNIOR KWS PARFUM	KARABOL GRAVELINE KWS ERRUPTIUM JERIKO RGT FARMEO KEANU LG MACUMBA SPIROU RGT INDEXO SU HORIZON SY TRANSITION	FASCINATION KWS BORRELLY KWS SPLENDIS DEMENTIEL LG ZEFIRA ETERNEL NARVAL KWS FARO		

Ce bulletin est une publication gratuite, réalisée en partenariat avec

Agrial, Agro Sol Évolution, ARVALIS, Axone, CA 14, CA 27, CA 50, CA 61, CA 76, D2N, Dumesnil SAS, Fredon Normandie, Lepicard Agriculture, Lycée agricole du Robillard, Lycée agricole de Chambray, SEVEPI, Soufflet Agriculture

Autres observations

MALADIES DU PIED

Sur les 64 parcelles de blé et d'orge observées pour le **piétin verse**, une parcelle de blé présente des symptômes à hauteur de 5% des pieds touchés. Il s'agit de Chevignon à 1 nœud dans l'Eure. **Le seuil de nuisibilité de 35% des pieds touchés n'est pas atteint pour cette parcelle.**

Aucune des 2 parcelles observées pour **rhizoctone** et la **fusariose de la tige et des nœuds** ne présentent de dégâts.

Ne pas confondre	
Piétin-verse	Une tache diffuse entre le plateau de tallage et le premier nœud.
Rhizoctone	Plusieurs taches nettes entre le plateau de tallage et le deuxième nœud.
Fusariose de la tige et des nœuds	Taches brunes sous forme de trait de plume. Nœuds nécrosés avec parfois présence de mycélium rose violacé.

Marquages physiologiques :

Des **marquages physiologiques** sont observés dans **3 parcelles de blé en Normandie** cette semaine, dans les départements du Calvados et de l'Eure, sur les variétés PONDOR et LG AUDACE (10 à 20% des pieds touchés). Parfois très impressionnants visuellement, ces marquages sont sans conséquences sur la production.



Marquages physiologiques sur blé tendre -
Calvados

Source : Antoine Auvré - Arvalis

Ce bulletin est une publication gratuite, réalisée en partenariat avec

Agrial, Agro Sol Évolution, ARVALIS, Axone, CA 14, CA 27, CA 50, CA 61, CA 76, D2N, Dumesnil SAS, Fredon Normandie, Lepicard Agriculture, Lycée agricole du Robillard, Lycée agricole de Chambray, SEVEPI, Soufflet Agriculture

Ce bulletin est une publication gratuite, réalisée en partenariat avec

Agrial, Agro Sol Évolution, ARVALIS, Axone, CA 14, CA 27, CA 50, CA 61, CA 76, D2N, Dumesnil SAS, Fredon Normandie, Lepicard Agriculture, Lycée agricole du Robillard, Lycée agricole de Chambray, SEVEPI, Soufflet Agriculture

Consulter les notes nationales Biodiversité :

(Rendez-vous sur la page EcophytoPIC : <https://ecophytopic.fr/pic/prevenir/notes-nationales-biodiversite>)



Méthodes alternatives : des produits de biocontrôle existent

[Note DGAL du 22/06/2023 qui établit la liste des produits phytopharmaceutiques de biocontrôle, au titre des articles L.253-5 et L.253-7 du code rural et de la pêche maritime.](#)

Nouvelle note nationale : [Scarabée japonais](#)



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 chaque exploitation. Par conséquent, les informations renseignées dans ce bulletin doivent être complétées par des observations à la parcelle avant toute prise de décision

Annexes



Note nationale BSV



Datura stramoine

Datura stramonium

Taxonomie

Nom scientifique actuel : *Datura stramonium* L., 1753.

Classe : Dicotylédones – Ordre : Solanales. Famille : Solanaceae. Genre :

Datura - Espèce : *stramonium* - Code OEPP: [DATST].

Noms vernaculaires : Pomme épineuse, chasse taupes, herbe des sorciers.



La plante

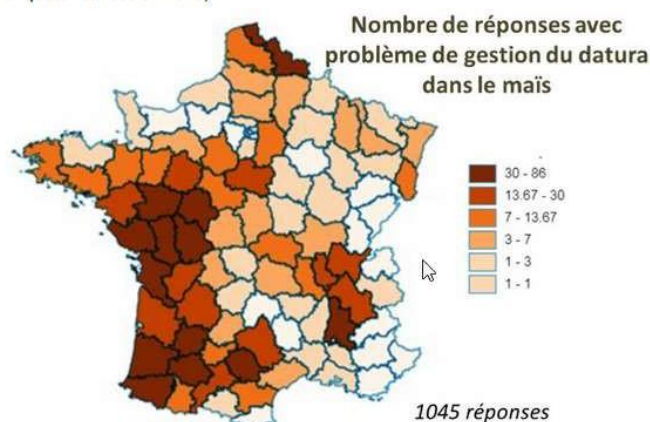
Le datura (*Datura stramonium* L.) est une plante annuelle herbacée de la famille des *Solanaceae* pouvant atteindre ou dépasser, 1,20 m de hauteur. Le datura produit des alcaloïdes tropaniques¹ qui sont des substances toxiques pour l'homme et l'animal. Il arrive à maturité à partir de fin août, bien après les moissons des céréales meunières, ce qui explique l'absence de contamination des farines qui en dérivent. Les productions des cultures de printemps récoltées plus tard peuvent être contaminées par les graines ou par des fragments de plante ce qui peut être notamment le cas des légumes de printemps tels que les haricots, les épinards, les flageolets ou encore de certaines céréales ou pseudo- céréales telles que le maïs, le sarrasin et le sorgho. Cette plante adventice est à l'origine d'intoxications humaines et animales en France depuis une quinzaine d'années. **La surveillance du datura et sa gestion au sein de la rotation constitue donc une nécessité impérieuse au titre de la santé humaine et animale.**

Origine et distribution

Le datura stramoine (*Datura stramonium* L.) est une adventice annuelle invasive, généralement considérée comme originaire d'Amérique du Nord (Mexique). Il est présent sur le territoire français depuis au moins le XVII^e siècle mais son extension dans les cultures est surtout récente. Il est considéré comme une plante adventice pour plus de 40 cultures dans plus de 100 pays et est présent sur tous les continents. Il a fait l'objet d'une attention plus particulière à partir de 2008 en France pour les cultures de sarrasin, des tourteaux de tournesol ou de la culture de soja (ANSES, 2008). La première mention d'un risque de contamination de la récolte de sarrasin date de 2003 en Slovénie (Perharič et al, 2012).

Initialement observée dans le sud-ouest de la France, elle s'est étendue vers le nord en lien avec la fréquence de cultures estivales dans lesquelles son contrôle est plus complexe. Cette adventice ne s'est développée dans les maïs qu'à partir de 2005 ainsi que dans d'autres cultures estivales en particulier dans les zones de cultures légumières où elle était très rare auparavant. Le changement climatique et des changements de pratiques agronomiques (cultures de printemps fréquentes) pourraient également être en cause dans cette progression.

Carte 1 : Zones relevant une problématique datura dans le maïs (nombre de réponses à l'enquête réalisée en 2020)



Source : enquête
Datura ARVALIS 2020

¹ Atropine et scopolamine en particulier qui présentent une toxicité aiguë (effets neurologiques et cardiovasculaires)

Savoir la reconnaître

Source : ARVALIS



Au stade plantule, les cotylédons sont grands et lancéolés. La tige et les pétioles sont pileux. Les feuilles alternes. Quel que soit le stade, une odeur peu agréable, proche de celle du sureau, se dégage au toucher.



Plus tard, la tige est glabre, arrondie. Elle se ramifie et se solidifie. Les feuilles sont irrégulièrement dentées avec un long pétiole. La racine est pivotante. Les fleurs en forme d'entonnoir plissé de 6 à 10 cm de long sont solitaires à chaque bifurcation des tiges, blanches ou violettes.



Les fruits forment des bogues épineuses de 4 à 5 cm. Chacune contient environ 500 graines de 3 mm, plates, de couleur noir. Chaque pied de datura peut porter jusqu'à une centaine de capsules dont la déhiscence est échelonnée dans le temps.

La plante adulte peut atteindre voire dépasser 1,20 mètres soit sensiblement la même hauteur que la culture de sarrasin. Son développement est d'autant plus important qu'elle n'est pas concurrencée par le couvert végétal ou la plante cultivée.

Nuisibilité et toxicité

Cette adventice est potentiellement nuisible à une culture en cas de forte densité, exerçant une concurrence avec la plante cultivée. **Elle affecte principalement la qualité de la récolte avec la présence de graines ou fragments de végétaux contenant des alcaloïdes tropaniques. Ces alcaloïdes sont présents dans l'ensemble de la plante (fleurs, feuilles, graines et sève)** mais ce sont les graines qui présentent les teneurs les plus élevées.

Les bilans sanitaires de l'Union Nationale Interprofessionnelle des légumes transformés (UNILET) entre 2015 et 2019 donnent une estimation de 5 à 30% des surfaces cultivées par l'industrie concernées par le datura (Carrera et al., 2022)

De 2019 à 2021, entre 24% et 42% des échantillons de maïs prélevés à l'entrée des silos de collecte présentaient des teneurs en alcaloïdes supérieures à 15 µg/kg (Carrera et al., 2022). Des intoxications sont régulièrement rapportées chez les bovins ayant consommé de l'ensilage de maïs contaminé par du datura lorsque le contrôle de l'adventice n'a pas été suffisant. Les cas constatés en France sont principalement liés à la consommation de denrées contenant de la farine de sarrasin contaminée (dernière alerte d'ampleur : une cinquantaine d'intoxications constatées en avril/mai 2024). Des cas d'intoxication sont également rapportés par l'ANSES à la suite de la consommation de feuilles de datura confondues avec celles de la tétragone cornue (*Tetragonia tetragonoides*) cultivée dans des jardins potagers particuliers ou, en Italie, avec des feuilles

d'épinards. Pour ce qui concerne les denrées alimentaires, la réglementation relative aux contaminants ² fixe, pour certaines denrées, des teneurs maximales en alcaloïdes tropaniques (atropine et scopolamine)

Physiologie et biologie

Le datura est une plante de lumière, de jours longs, dite **estivale stricte de la famille des solanacées**, comme la pomme de terre et la tomate. La germination des graines s'échelonne d'avril à juin principalement, mais peut intervenir jusqu'en septembre. Elle est favorisée par le travail du sol et l'irrigation. Les graines germent en cas d'exposition à la lumière dès que la température du sol dépasse 12 degrés.

Calendrier de développement

	Jan	Fév	Mars	Avril	Mai	Juin	Juill	Août	Sept	Oct	Nov	Déc
Germination												
Floraison												
Maturation												

Les graines de datura ont une capacité à germer et lever à des profondeurs importantes (jusqu'à 15 cm) et elles possèdent une épaisse enveloppe extérieure qui génère des levées échelonnées et une dormance élevée.

La persistance du stock semencier est forte.

Seulement une fraction des graines perd son aptitude à germer au bout d'un an : le Taux Annuel de Décroissance (TAD) est très faible. Chaque année, le nombre de semences viables diminue proportionnellement à la valeur du TAD. Ainsi, **s'agissant du datura, une fraction des graines sera encore apte à la germination au bout de 40 ans.**

Son développement végétatif très rapide, avec des levées parfois tardives, rend le datura difficile à détruire et très concurrentiel vis-à-vis des cultures de printemps. De plus, cette plante peut atteindre une taille importante (1,5 m de haut et plus de 2 m de large). Sa tige détient également la capacité de se repiquer en émettant des racines au niveau des nœuds, ce qui assure la survie des pieds, y compris ceux arrachés et laissés sur place. Le datura est le plus souvent observé dans les sols limoneux ou argileux, riche en nitrate, acides, et frais.

Toutefois, elle peut se rencontrer dans de nombreuses situations texturales et physico chimiques.

Prévention et gestion en culture

Quatre pratiques déterminent la gestion des daturas dans les parcelles :

- 1- **Prophylaxie** : Eviter l'introduction de graines de datura (semences indemnes, moissonneuses batteuses ou machine de récoltes des légumes nettoyées entre chaque parcelle en particulier si intervention dans un contexte à risque : ancienne parcelle infestée, arrachages signalés pendant la campagne, etc ..) ..) et lutter contre la montée à graine des daturas présents pendant l'inter-culture ou sur les zones où la concurrence avec la culture est plus faible. Il est également recommandé de surveiller les bords de champs et les fossés situés à proximité de parcelles notamment en cas de production légumière.
L'objectif doit être 0 graine de datura arrivant au sol surtout en début d'infestation.
- 2- **Lutte directe** : En cours de saison, dans les cultures estivales, repérer des daturas individuellement (drones ou observation au sol) avec **arrachage manuel, de préférence avant la floraison, en exportant les plantes hors de la parcelle (forte capacité de repiquage), en veillant à ne pas disséminer les graines (en cas de fructification) et en se protégeant de la sève toxique.**
- 3- **Lutte agronomique** : **Allonger la rotation sur les parcelles contaminées par le datura, en limitant le retour des cultures de printemps (pomme de terre, légumes, maïs, sorgho, tournesol, soja...) et en augmentant les cultures d'hiver (céréales à paille, colza ...) ou les prairies denses.**
- 4- **Lutte indirecte renforcée** : Dans les parcelles très infestées, envisager la culture d'une prairie pluriannuelle dense permet une lutte plus efficace.

² Règlement (UE) 2023/915 modifié concernant les teneurs maximales pour certains contaminants dans les denrées alimentaires et abrogeant le règlement (CE) 1881/2006

En revanche, le labour est déconseillé car contreproductif surtout en cas de première infestation, tant que la densité est "gérable". Il s'agit de laisser les graines en surface pour les déstocker avec des faux semis pour favoriser les levées du datura mais cet outil reste modérément efficace car les levées de l'adventice sont très échelonnées et stimulées par le travail du sol.

Comme pour toutes les mauvaises herbes, un passage de désherbage mécanique (herse étrille, houe rotative, binage...) sera efficace contre le datura si les plantes sont très jeunes et les conditions post-intervention sont sèches plusieurs jours. Dans le cas contraire, et plus encore dans le cas du datura, le travail du sol peut stimuler de nouvelles levées ou le repiquage des plantules qui n'ont pas été détruites, d'où la place que tient l'arrachage manuel pour cette adventice, particulièrement en AB.

En agriculture conventionnelle, outre la lutte agronomique et le désherbage mécanique, le datura est une adventice pour laquelle la gestion peut être facilitée par l'utilisation d'herbicides (pour les cultures dont des usages sont autorisés) et si l'arrachage manuel n'est plus possible en cas de forte infestation. La lutte herbicide suppose néanmoins des interventions répétées à cause des levées échelonnées. En particulier, les cultures de Maïs, soja, tournesol, pomme de terre, betteraves disposent d'herbicides autorisés efficaces contre le datura. L'efficacité des herbicides est moindre en cultures légumières. **Des compléments de repérage et d'arrachage manuel sont souvent nécessaires pour certaines productions comme celles de maïs pour pop-corn ou du haricot.**

Dans tous les systèmes de production, la gestion du datura ne peut se limiter à une seule culture semée au printemps, dans la mesure où le contrôle de l'adventice suppose un contrôle strict durant la rotation. Cette gestion reste aisée avec les cultures d'hiver qui couvrent le sol au moment de la germination de la plante et les déchaumages qui suivent. Elle est beaucoup plus contrainte avec les autres cultures de printemps.

Gestion post récolte

La taille des graines (2,5 à 3,5 mm) rend très complexe leur élimination par nettoyage mécanique de la récolte de sarrasin, la taille des graines et la couleur étant strictement identique. Avec des graines différentes comme celle de tournesol ou de maïs, le tri mécanique est efficace mais même en l'absence de graine observée, la récolte de maïs peut encore dépasser les teneurs maximales réglementaires malgré un nettoyage soigné au nettoyeur séparateur qui élimine 99% des graines. Le contact avec la sève de la plante lors de la récolte ou des fragments de graines adhérant au grain de maïs pourraient expliquer le phénomène (Crepon et al, 2023). **Cette difficulté de tri post récolte fait porter sur l'élimination de la plante dans la parcelle une part importante de la gestion permettant à l'aliment d'être conforme à la réglementation.**

Réalisation de la fiche : DGAL-SDSPV (Réseau national d'expertise phytosanitaire, Bureau de la santé des végétaux). Edition : février 2025

SOURCES

Arvalis Infos (2020), Connaître la biologie du datura pour mieux le combattre en culture de maïs, 2 avril 2020 (www.arvalis-infos.fr) Infloweb, Fiche datura (www.infloweb.fr), consultée en novembre 2020.

Masurel E (2007), Thèse « Etude de la contamination de l'ensilage de maïs par des adventices toxiques : conséquences pratiques chez les bovins ».

Orlando B (2020), Gestion du datura : un enjeu majeur pour les filières, Phytoma, juin-juillet 2020, n°735, pp14-18

OdEra, Fiche adventice datura stramoine (<http://www.odera-systemes.org/pdf/adventices>), consulté en novembre 2020.

Afssa (2008)– Saisine n° 2008-SA-0221 présence d'alcaloïdes (atropine¹ et scopolamine) en tant que substances indésirables dans la farine de sarrasin. Lucija Perharič, Gordana Koželj, Branko Družina & Lovro Stanovnik (2012): Risk assessment of buckwheat flour contaminated by thorn-apple (Datura stramonium L.) alkaloids: a case study from Slovenia, Food Additives & Contaminants: Part A, DOI:10.1080/19440049.2012.743189

EFSA CONTAM Panel (2013) (EFSA Panel on Contaminants in the Food Chain), 2013. Scientific Opinion on Tropane alkaloids in food and feed. EFSA Journal 2013; 11 (10):3386, 113 pp. doi:10.2903/j.efsa.2013.3386

MNHN & OFB [Ed]. 2003-2023. Fiche de Datura stramonium L., 1753. Inventaire national du patrimoine naturel (INPN).

Crépon K., Tanguy A., Picquet A., Orlando B. (2023). Efficacité du nettoyage du maïs sur les teneurs en alcaloïdes de datura., Végéphyll —25e Conférence du COLUMA, Journées Internationales sur la lutte contre les mauvaises herbes. Orléans –3, 4 et 5 décembre 2023.

Reboud X. (2019) - Pourquoi et comment le datura contamine-t-il les denrées alimentaires ? Site Internet consulté le 12 juin 2019. <https://www6.dijon.inra.fr/umragroecologie/Page-d-accueil/Actualites/Pourquoi-et-comment-le-Datura-contamine-t-il-les-denrees-alimentaires> CABI, 2019. Datura stramonium (jimsonweed) [en ligne]. Centre for Agriculture and Biosciences International. Disponible sur : <https://www.cabidigitallibrary.org/doi/10.1079/cabicompil.18006> (page consultée le 27/07/2024)

CBNMed (2021). Datura stramonium [en ligne]. INVMED-Flore, plateforme sur les invasions biologiques végétales. Conservatoire botanique national méditerranéen et Conservatoire botanique national de Corse. Disponible sur : <http://www.invmmed.fr>

<https://www.economie.gouv.fr/dgccrf/avis-rappel-haricots-verts-tres-fins-surgeles-1kg> (2020)

EPITOX (2011)- Bulletin du réseau de toxicovigilance et de surveillance des intoxications N° 1. « Du datura dans des boîtes de conserve » Carrera A., Orlando B, Crépon K., Stride C. (2022). Le risque datura dans les filières maïs et haricot vert. Phytoma n°753 avril 2022

Fiche d'identification

LSV

Le genre *Datura* (Solanaceae)
en France

Plante robuste, à tige épaisse, se ramifiant en parasol.

Feuilles pétiolées, entières ou souvent grossièrement dentées.

Fruit: grosse capsule ovoïde généralement épineuse (3).

Fleur solitaire, grande, blanche ou mauve, pédicellée, pentamère (1); calice tubulaire à lobes dentiformes; corolle en trompette, plissée longitudinalement, à lobes à peine marqués, mais à apex matérialisés par de longs mucrons (1, 2).

*Datura ferox**Datura wrightii**Datura stramonium*

4 espèces présentes en France

2 pérennes

Datura wrightii,
Datura innoxia (en bas à droite)

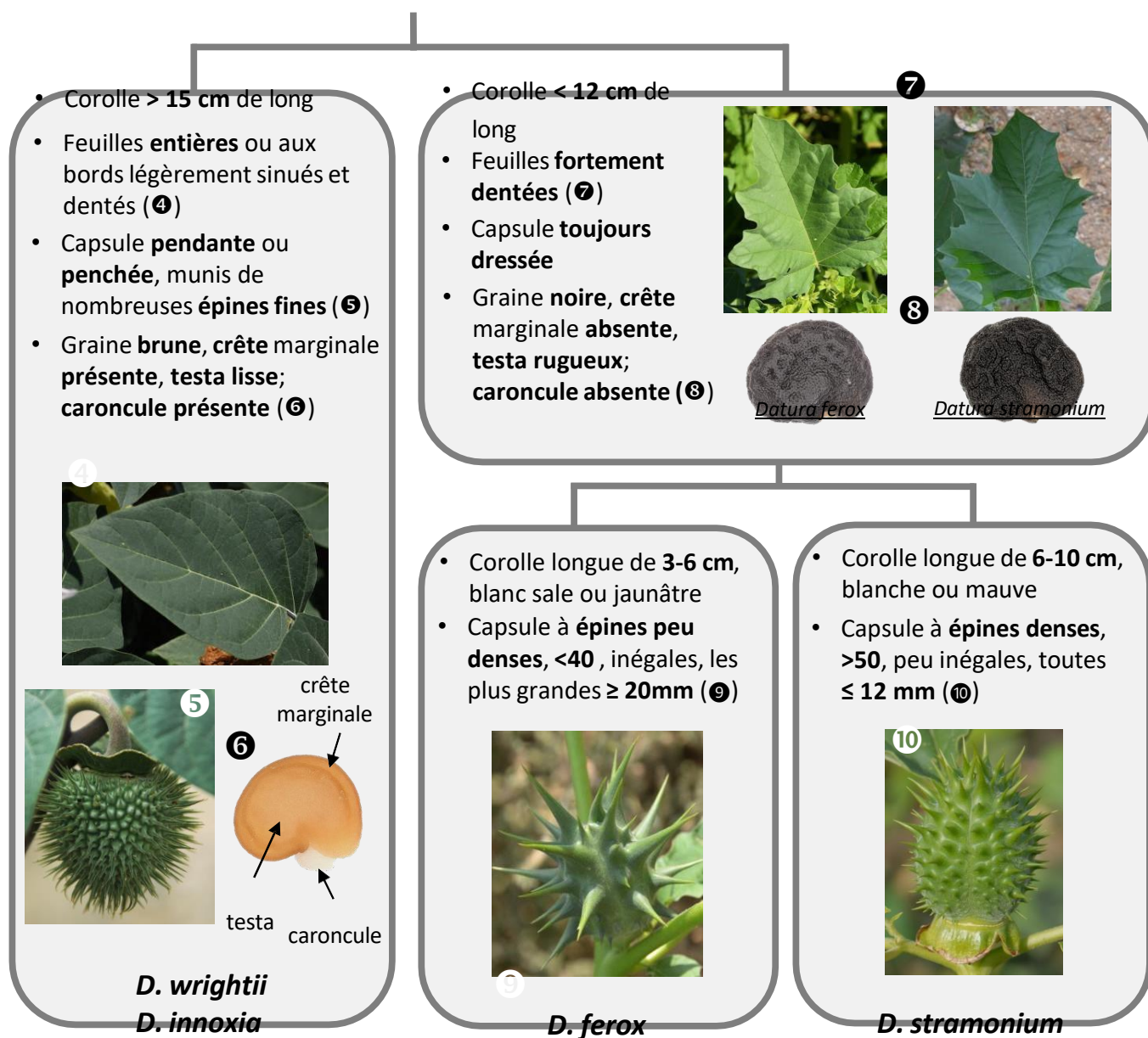
2 annuelles

*Datura ferox**Datura stramonium*

↓
Identification des espèces

Ce bulletin est une publication gratuite, réalisée en partenariat avec

Agrial, Agro Sol Évolution, ARVALIS, Axone, CA 14, CA 27, CA 50, CA 61, CA 76, D2N, Dumesnil SAS, Fredon Normandie, Lepicard Agriculture, Lycée agricole du Robillard, Lycée agricole de Chambray, SEVEPI, Soufflet Agriculture



HABITATS ET IMPACTS

Les espèces de *Datura* se développent dans les zones perturbées (les bords de routes, les fossés, les bords de rivières, les friches et les cultures). Toutes sont extrêmement toxiques car elles contiennent des alcaloïdes très puissants qui peuvent provoquer des intoxications très graves, même en très petites quantités. En agriculture, *D. stramonium* est une adventice qui peut être problématique, surtout dans les cultures estivales, ainsi que dans les cultures destinées aux conserves en raison de sa toxicité.

OÙ LA TROUVER ? QUE FAIRE EN CAS DE SUSPICION ?

En cas de doute, des photos ou des échantillons peuvent être prélevés, puis envoyés à l'adresse suivante pour identification : ANSES-LSV Unité d'entomologie et botanique, 755 avenue du campus Agropolis, CS 30016 34988 Montferrier-sur-Lez cedex, email: guillaume.fried@anses.fr

Réalisé par Saskia BASTIN & Guillaume FRIED – ANSES-LSV Unité d'entomologie et botanique – 02/202

Credits photos : © Guillaume Fried & Saskia Bastin



Ce bulletin est une publication gratuite, réalisée en partenariat avec

Agrial, Agro Sol Évolution, ARVALIS, Axone, CA 14, CA 27, CA 50, CA 61, CA 76, D2N, Dumesnil SAS, Fredon Normandie, Lepicard Agriculture, Lycée agricole du Robillard, Lycée agricole de Chambray, SEVEPI, Soufflet Agriculture