



**N°01**  
**23/04/2025**



#### Animateurs filière

Jessica Rodriguez

**FREDON**

**Nouvelle-Aquitaine**

[jessica.rodriguez@fredon-na.fr](mailto:jessica.rodriguez@fredon-na.fr)

Thierry BONNET

**CT2F**

[thierry.bonnet@ct2f.fr](mailto:thierry.bonnet@ct2f.fr)

#### Directeur de publication

Bernard LAYRE

Président de la Chambre  
Régionale Nouvelle-Aquitaine

Boulevard des Arcades

87060 LIMOGES Cedex 2

[accueil@na.chambagri.fr](mailto:accueil@na.chambagri.fr)

#### Supervision

DRAAF

Service Régional

de l'Alimentation

Nouvelle-Aquitaine

22 Rue des Pénitents Blancs

87000 LIMOGES

Supervision site de Poitiers

Reproduction intégrale  
de ce bulletin autorisée.

Reproduction partielle  
autorisée avec la mention

« extrait du bulletin de santé  
du végétal National Tabac N°01  
du 23/04/25 »



Bulletin disponible sur les sites CRA : [bsv.na.chambagri.fr](http://bsv.na.chambagri.fr) [www.mp.chambagri.fr](http://www.mp.chambagri.fr)  
<https://grandest.chambre-agriculture.fr/productions-agricoles/ecophyto/bulletins-de-sante-du-vegetal/>

et sur les sites des DRAAF Nouvelle-Aquitaine et Grand-Est  
[draaf.nouvelle-aquitaine.agriculture.gouv.fr/Bulletin-de-sante-du-vegetal](https://draaf.nouvelle-aquitaine.agriculture.gouv.fr/Bulletin-de-sante-du-vegetal)  
<https://draaf.grand-est.agriculture.gouv.fr/Surveillance-des-organismes>

**Recevez le Bulletin de votre choix GRATUITEMENT :**

**Nouvelle-Aquitaine : Formulaire d'abonnement au BSV**

**Occitanie : [www.bsv.occitanie.chambagri.fr](http://www.bsv.occitanie.chambagri.fr)**

**Grand-Est : Abonnement aux BSV**

Consultez les **événements agro-écologiques** près de chez vous !

## Ce qu'il faut retenir

**Le BSV en 2025** ([cliquer ici pour accéder au paragraphe](#))

**Situation météorologique** ([cliquer ici pour accéder au paragraphe](#))

**Réseau de piégeage** ([cliquer ici pour accéder au paragraphe](#))

- **Agrotis ipsilon et segetum** : un total de 28 captures en parcelles de référence pour le secteur de Saint-Ignat (63).

**Présentation du réseau** ([cliquer ici pour accéder au paragraphe](#))

**Stade de la culture** ([cliquer ici pour accéder au paragraphe](#))

- **Stades** : les stades varient du stade 4 feuilles vraies (BBCH 1004) au stade 8 feuilles vraies – 1<sup>er</sup> faucillage (BBCH 1008)

**Observations parasitaires** ([cliquer ici pour accéder au paragraphe](#))

- **Olpidium** : symptômes et dégâts importants sur quelques départements. Restez vigilants.
- **Botrytis** : traces sur quelques secteurs. Restez vigilants et mettez en place les mesures de prophylaxie.
- **Limaces et escargots** : premiers individus observés, nombreuses attaques, soyez vigilants d'autant plus que la fréquence d'attaque est plus importante que l'an passé.
- **Pucerons** : premiers symptômes, pression faible.
- **Tipules** : quelques traces de leur présence.

**Adventices** ([cliquer ici pour accéder au paragraphe](#))

**Notes nationales et informations** ([cliquer ici pour accéder au paragraphe](#))

- **Les solutions de biocontrôle**
- **Auxiliaires - Syrphes** : premiers individus observés.

La présentation et le contenu du Bulletin de Santé du Végétal (BSV) pour la filière tabac changent avec la création du BSV 2.0. Un développement plus important va être mis en place sur les données liées à la biodiversité et des liens vers les notes nationales BSV notamment sur les ONR (Organismes Non Réglementés) vous seront proposés dans les prochaines parutions des BSV de cette année 2025. De plus, des paragraphes sur la présentation des méthodes alternatives et prophylactiques seront beaucoup plus présents, nous vous rappelons l'importance de la protection des insectes pollinisateurs pour un bon développement des cultures.

- **Présentation du tableau des stades BBCH Tabac :**

	Stade	Définition
Semis	BBCH 0000	Graine sèche (graine enrobée)
	BBCH 0090	Emergence : les cotylédons percent la surface du sol
	BBCH 1000	2 Cotylédons complètement déployés
	BBCH 1002	Stade croix = 2e vraie feuille déployée
	BBCH 1004	Stade 4 feuilles vraies
	BBCH 1008	Stades 8 feuilles vraies - 1er faucillage
	BBCH 1060	Plants prêts à être plantés au champ
Champ	BBCH 1100	Stade de Plantation
	BBCH 1105	Reprise + 15 jours = 5ème feuille déployée*
	BBCH 2900	Stade "Choux" = juste avant montaison
	BBCH 3000	Début montaison
	BBCH 5010	Stade de Montaison
	BBCH 5500	Stade de Dégagement des boutons floraux
	BBCH 6000	1ère fleur ouverte
	BBCH 6050	Stade de 50% des fleurs ouvertes
	BBCH 8090	Maturité récolte Tabac Burley
	BBCH 9002	Début Récolte Tabac Virginie (20%)
	BBCH 9005	Mi-Récolte Tabac Virginie (50%)
	BBCH 9008	Fin Récolte Tabac Virginie (80%)

### **Produits de biocontrôle et autres méthodes alternatives :**

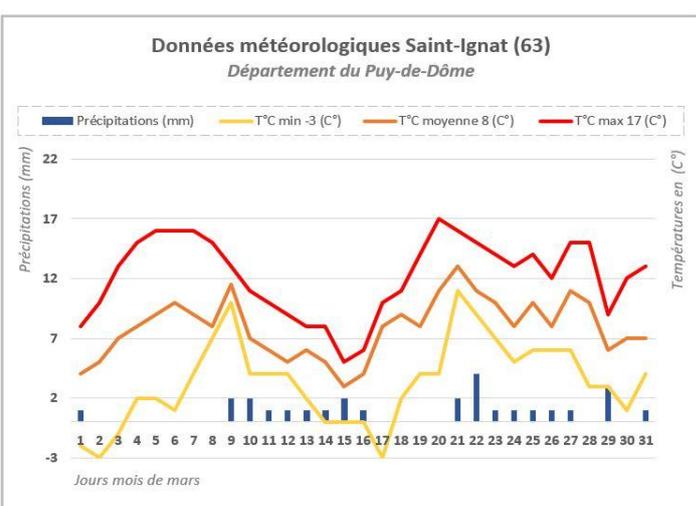
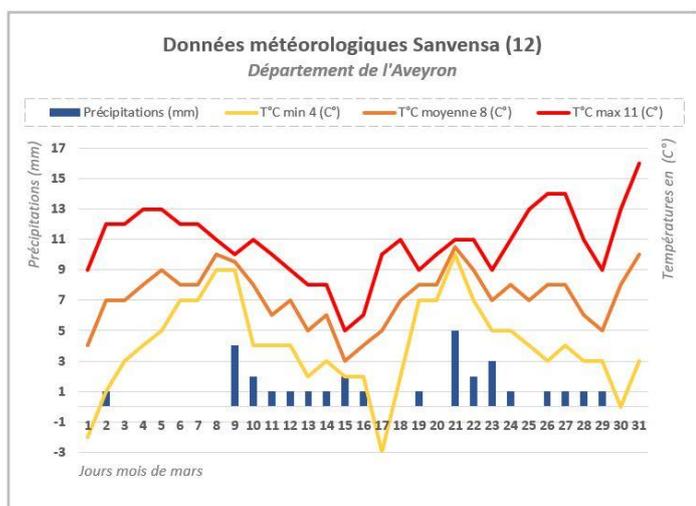
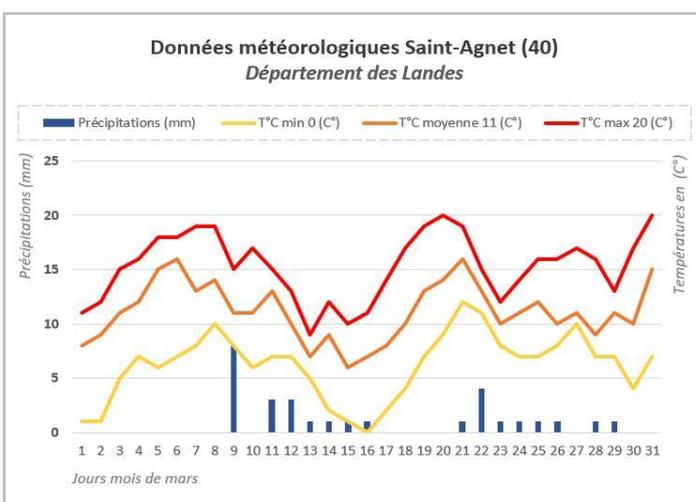
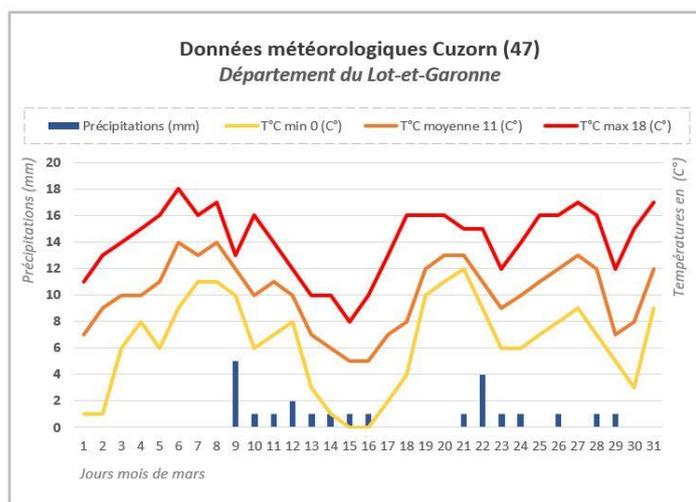
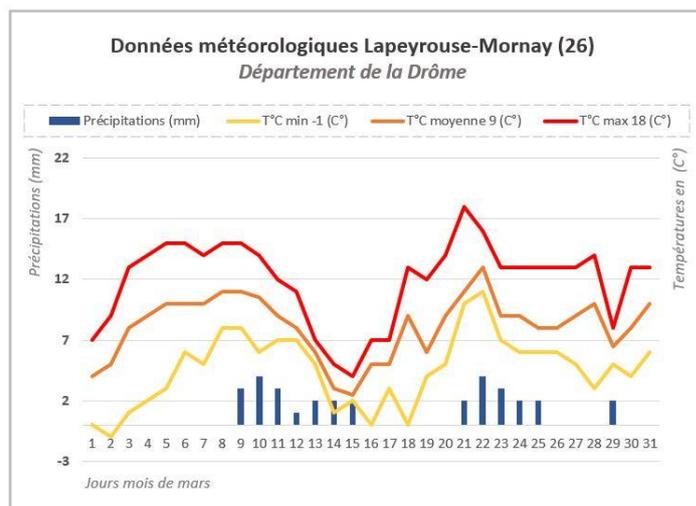
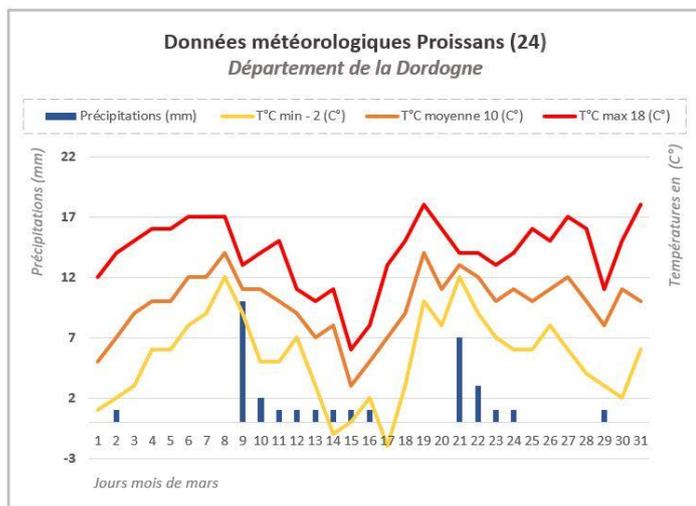
Des substances naturelles existent. Consulter la « Liste des produits phytopharmaceutiques de biocontrôle » mise à jour régulièrement : voir en fin de bulletin (Notes nationales et informations).



**De manière générale, observez et soyez vigilants quant à la conservation des auxiliaires naturels dans vos stratégies de protection des cultures.**

# Situation météorologique

**A retenir de la période précédente :** le mois de mars a été caractérisé par quelques précipitations abondantes sur l'ensemble du territoire. On note également un épisode de grande douceur durable en fin de mois (avec une maximale supérieure ou égale à 18°C dans certaines régions). Le début du mois d'avril a été marqué par une augmentation progressive des températures devenues presque estivales, associée à une alternance de journées ensoleillées et pluvieuses.



**Graphiques des précipitations et des températures des parcelles de référence de la zone Sud**  
Réalisations graphiques : Jessica RODRIGUEZ - FREDON NA

Prévisions pour la période à venir (avril 2025 – Source Météo France) :

Proissans (24)	MARDI 22  9° / 15° ▲ 5 km/h	MERCREDI 23  5° / 13° ▶ 15 km/h <b>40 km/h</b>	JEUDI 24  9° / 18° ▲ 10 km/h	VENDREDI 25  5° / 22° ▼ 10 km/h	SAMEDI 26  6° / 19° ▲ 10 km/h	DIMANCHE 27  9° / 19° ▼ 10 km/h	LUNDI 28  8° / 23° ▼ 15 km/h
Lapeyrouse-Mornay (26)	MARDI 22  5° / 18° ▼ 15 km/h	MERCREDI 23  8° / 18° ▼ 15 km/h	JEUDI 24  7° / 19° ▼ 20 km/h <b>40 km/h</b>	VENDREDI 25  8° / 20° ▼ 20 km/h <b>45 km/h</b>	SAMEDI 26  8° / 19° ▼ 15 km/h	DIMANCHE 27  9° / 21° ▼ 20 km/h	LUNDI 28  10° / 22° ▲ 15 km/h
Cuzorn (47)	MARDI 22  9° / 15° ▲ 10 km/h	MERCREDI 23  5° / 14° ▶ 20 km/h	JEUDI 24  9° / 19° ▲ 15 km/h	VENDREDI 25  7° / 22° ▲ 5 km/h	SAMEDI 26  8° / 18° ▲ 15 km/h	DIMANCHE 27  9° / 19° ▼ 10 km/h	LUNDI 28  9° / 23° ▼ 15 km/h
Saint-Ignat (63)	MARDI 22  9° / 16° ▲ 15 km/h	MERCREDI 23  7° / 14° ▼ 20 km/h <b>40 km/h</b>	JEUDI 24  5° / 17° ▼ 20 km/h	VENDREDI 25  4° / 19° ▶ 15 km/h	SAMEDI 26  4° / 18° ▶ 10 km/h	DIMANCHE 27  9° / 19° ▼ 15 km/h	LUNDI 28  7° / 21° ▶ 10 km/h
Saint-Agnet (40)	MARDI 22  10° / 14° ▲ 15 km/h	MERCREDI 23  8° / 15° ▶ 25 km/h <b>45 km/h</b>	JEUDI 24  12° / 19° ▶ 15 km/h	VENDREDI 25  9° / 22° ▶ 20 km/h <b>40 km/h</b>	SAMEDI 26  10° / 18° ▲ 20 km/h	DIMANCHE 27  9° / 17° ▶ 15 km/h	LUNDI 28  10° / 21° ◀ 15 km/h
Sanvessa (12)	MARDI 22  8° / 13° ▲ 15 km/h	MERCREDI 23  6° / 12° ▲ 20 km/h <b>45 km/h</b>	JEUDI 24  7° / 16° ▲ 15 km/h	VENDREDI 25  5° / 20° ▼ 10 km/h	SAMEDI 26  5° / 17° ▲ 15 km/h	DIMANCHE 27  9° / 15° ▲ 15 km/h	LUNDI 28  7° / 20° ▼ 20 km/h <b>40 km/h</b>

# Réseau de piégeage

## • Piégeage en 2025

Les ravageurs ciblés sont : **Vers gris** (*Agrotis ipsilon* et *Agrotis segetum*) et **Noctuelle de la tomate** (*Helicoverpa armigera*)

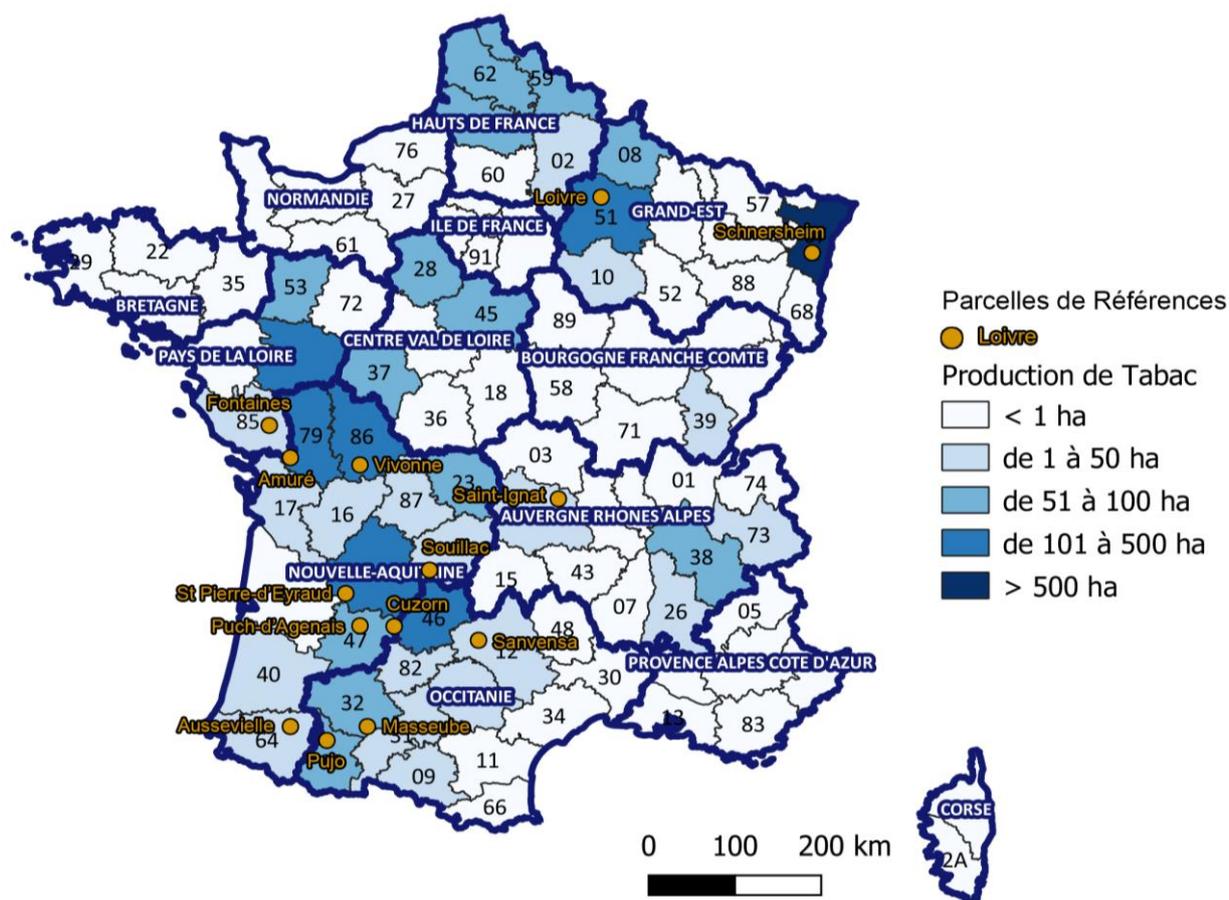
Ravageurs	Parcelles de référence			
	St Ignat (63) Stéphanie SEGUIN	Coise-Saint-Jean-Pied-Gauthier (73) Regis GENEVE	Amuré (79) Lucien GATARD	Lot-et-Garonne (47) Nathalie BARRET
<i>Agrotis ipsilon</i>	X		X	X
<i>Agrotis segetum</i>	X		X	X
<i>Helicoverpa armigera</i>		X	X	

La mise en place d'un réseau de piégeage est renouvelée pour la campagne 2025. 8 pièges sont positionnés sur des parcelles de référence tabac. Les pièges installés sont des pièges à phéromones qui captureront des mâles. Ce réseau de piégeage s'intègre dans celui du réseau global de piégeage Grandes Cultures et Cultures Légumières. On note en ce début de saison **douze captures d'Agrotis ipsilon** et **seize captures d'Agrotis segetum** pour le secteur de Saint-Ignat (63).

## Présentation du réseau et des parcelles de références

Le Bulletin de Santé du végétal permet de faire le point sur la situation phytosanitaire de la culture du tabac. Il décrit ainsi l'évolution des ravageurs et des maladies de façon régulière tout au long de la saison. En 2025, le BSV Tabac regroupe 5 régions et 14 parcelles de référence ainsi que les observations tour de plaine. La Coopérative Tabac Feuilles de France (CT2F) et les Coopératives Périgord Tabac, Tabac Garonne Adour (TGA) et OXYANE (zone Sud-Est) contribuent activement à son élaboration.

### Cartographie de la localisation des parcelles de références en 2025



## Stade de la culture

### • Parcelles de référence

D'une manière générale, l'ensemble des semis sont homogènes avec une bonne levée, à ce jour 95% des plants sont viables. On observe des stades très variables d'un secteur à l'autre en parcelles de référence. Les différents stades sont synthétisés dans le tableau qui suit :

Stade	Parcelles de référence
Stade production 4 feuilles vraies déployées (BBCH 1004)	- Lapeyrouse-Mornay (26) - Saint-Barthélemy (38) - Sanvensa (12) - Schnersheim (67) - Saint-Ignat (63) - Brissac (49) - Saint-Agnet (40) - Proissans (24)
Stade production 8 feuilles vraies déployées – 1 <sup>er</sup> faucillage (BBCH 1008)	- Frontenay (79) - Cuzorn (47)

Parcelles concernées	Ravageurs	Maladies
Brissac (49)	Quelques limaces et escargots.	Présence d'olpidium sur quelques racines.
Frontenay (79)	Des attaques de limaces et escargots sur les jeunes semis.	
Saint-Barthélemy (38) et Lapeyrouse-Mornay (26)	Bonne levée homogène avec 200 à 210 plants utilisables malgré quelques crosses en début de cycle.	
Adventices		
Toutes les parcelles	Aucune présence d'adventices dans les secteurs présentés.	



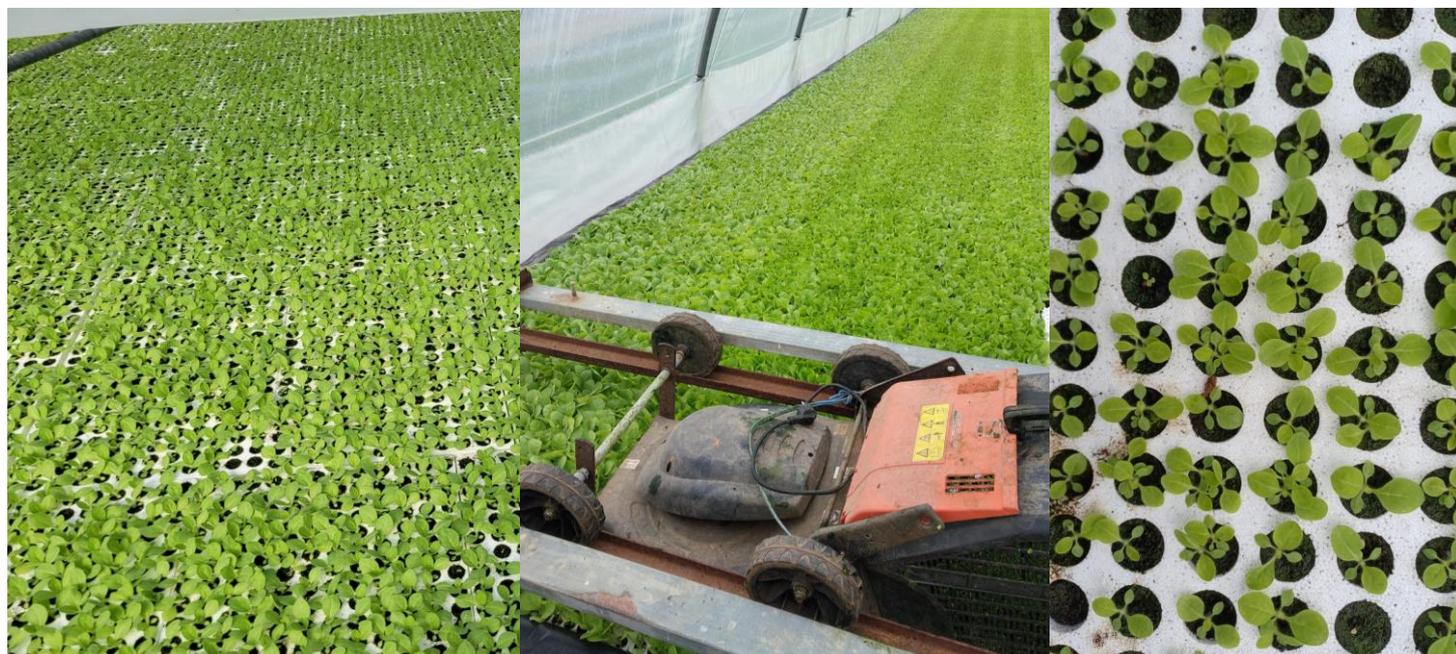
**Semis de tabacs en serre (à gauche), développement du cotylédon de tabac (au milieu) et essai enrobage prêt à fauciller (à droite) - (Crédit Photos : N. BARRET et D. SAUREL – TGA)**

## • Semis tour de plaine

Dans l'ensemble, les semis sont homogènes, la germination est correcte (>90%) et l'on observe les premiers faucillages. Dans de nombreux secteurs, on note la présence d'escargots et de limaces. On observe des stades très variables d'un secteur à l'autre en semis de tour de plaine. Les différents stades sont synthétisés dans le tableau qui suit :

Stade	Parcelles tour de plaine	
Stade production 4 feuilles vraies déployées (BBCH 1004)	- Bas-Rhin (67) - Puy-de-Dôme (63) - Midi-Pyrénées (12) - Dordogne (24) - Landes (40)	- Maine-et-Loire (49) - Vienne (86) - Lot (46) - Isère (38) - Lot-et-Garonne (47)
Stade 8 feuilles vraies – 1 <sup>er</sup> faucillage (BBCH 1008)	- Landes (40)	- Lot-et-Garonne (47)

Parcelles concernées	Ravageurs	Maladies
Vienne (86)	On note quelques dégâts de limaces et escargots.	Présence d'olpidium avec peu de dégâts.
Maine-et-Loire (49)	Quelques attaques de limaces et d'escargots.	L'olpidium est présent dans certaines serres avec un impact faible.
Lot-et-Garonne (47)	Présence de racines aériennes sur les semis de Burley (5 à 10 % des plateaux).	
Adventices		
Toutes les parcelles	On note la présence de chénopodes, amarantes, graminées et renouées dans les départements du Lot (46) et des Midi-Pyrénées (12).	



Stade 4 feuilles vraies (à gauche), début du 1<sup>er</sup> faucillage des semis (au milieu) et semis double par alvéole (à droite) - (Crédit Photo : L. GATARD – CT2F et D. SAUREL – TGA)

**Ce BSV a été rédigé avec des informations collectées sur 10 parcelles de références et sur l'équivalent de plants pour 818 ha plantés pour les tours de plaine.**

# Observations des maladies

## • Brûlure racinaire *Olpidium brassicae*

Situation sur le terrain	Parcelle de référence	
Secteurs concernés :	Fréquence en %	Dégâts de - à + de 20%
Brissac (49)	5 % des plants	

Situation sur le terrain	Tour de plaine	
Secteurs concernés :	Fréquence en ha	Dégâts de - à + de 20%
Bas-Rhin (67)	Traces identifiées sur 30 à 40 ha	
Lot-et-Garonne (47)	Présence faible sur 1 ha	
Maine-et-Loire (49)	Traces identifiées sur 25 ha	Une fréquence d'attaque de moins de 20% sur 12 ha
Vienne (86)	Symptômes sur 35 ha	Quelques dégâts de moins de 20% sur 30 ha

### Evaluation du risque

Actuellement le niveau de pression est faible, moins de 20% des plantes présentent des symptômes sur feuilles et sur les racines. Le semis est un stade à risque sachant que cette maladie est parfaitement adaptée à la vie aquatique et se généralise rapidement dans les cultures hydroponiques. Appliquer les mesures prophylactiques et observer attentivement vos semis. **Rappel** : L'*Olpidium* crée des hétérogénéités de reprise et se développe très bien à des températures comprises entre 10°C et 16°C.



### Produits de biocontrôle et autres méthodes alternatives :

Des substances naturelles existent. Consulter la « Liste des produits phytopharmaceutiques de biocontrôle » mise à jour régulièrement : voir en fin de bulletin (Notes nationales et informations).



**Olpidium sur racines des semis de tabac**

(Crédit Photo : S. SEGUIN – TGA)

- **Pourriture grise *Botrytis cinerea***

Situation sur le terrain	Tour de plaine	
<b>Secteurs concernés :</b>	<b>Fréquence en ha</b>	<b>Dégâts de - à + de 20%</b>
Lot (46)	Symptômes sur <b>1 ha</b>	
Puy-de-Dôme (63)	Présence avérée sur <b>7 ha</b>	
Dordogne (24)	Traces identifiées sur <b>1,2 ha</b>	

**Evaluation du risque**

**Actuellement le niveau de pression est faible, moins de 10% des semis présentent des symptômes sur feuilles, ou tiges, avec la présence de feuilles qui se nécrosent.** Le semis est un stade à risque pour le développement du botrytis. Appliquer les mesures prophylactiques et observer attentivement vos semis.

**A retenir – Méthodes prophylactiques :**

Aérer la serre de manière importante ;  
 Maintenir une bonne oxygénation de la solution nutritive ;  
 Température maximum de 30°C avec une hygrométrie inférieure à 60 % ;  
 Regarnir régulièrement les bacs en eau afin de maintenir les plateaux en position haute ;  
 Lors des faucillages, supprimer tous les déchets de feuilles qui favorisent la maladie ;  
 Eliminer rapidement tous les plants atteints sur lesquels le champignon sporule abondamment ;  
 Eviter les excès ou les carences de la fumure azotée.

**Produits de biocontrôle et autres méthodes alternatives :**

Des substances naturelles existent. Consulter la « Liste des produits phytopharmaceutiques de biocontrôle » mise à jour régulièrement : voir en fin de bulletin (Notes nationales et informations).



**Botrytis sur semis** (Crédit Photo : D. SAUREL - TGA)

# Observations des ravageurs

## • Limaces et escargots

<i>Situation sur le terrain</i>	<i>Parcelle de référence</i>	
<i>Secteurs concernés :</i>	<i>Fréquence en %</i>	<i>Dégâts de - à + de 20%</i>
Brissac (49)	Traces sur <b>1 %</b> des plants de semis	
Frontenay (79)		Quelques dégâts de moins de <b>20%</b>
Saint-Ignat (63)	Symptômes sur <b>1%</b> des plants	

<i>Situation sur le terrain</i>	<i>Tour de plaine</i>	
<i>Secteurs concernés :</i>	<i>Fréquence en ha</i>	<i>Dégâts de - à + de 20%</i>
Lot (46) et Bas-Rhin (67)	Présence allant de <b>8 à 10 ha</b>	
Midi-Pyrénées (12)	Traces de limaces sur <b>4 ha</b>	
Lot-et-Garonne (47)	Observés sur <b>9 ha</b>	Dégâts (<20%) observés sur <b>6 ha</b>
Puy-de-Dôme (63)		Des dégâts conséquents de plus de 20% (par zones privilégiées) sur <b>7 ha</b>
Dordogne (24)	Symptômes sur <b>10 ha</b>	Des dégâts de moins de 20% sur <b>4 ha</b> et supérieur à 20% sur <b>2 ha</b>
Isère (38)		Dégâts (<20%) observés sur <b>4 ha</b>
Landes (40)	Présence sur <b>4 ha</b>	
Maine-et-Loire (49)	Observés sur <b>55 ha</b>	Dégâts de moins de 20% sur <b>20 ha</b>
Vienne (86)	Traces de limaces sur <b>35 ha</b>	Quelques dégâts de moins de 20% sur <b>18 ha</b>

### Evaluation du risque

Actuellement le niveau de pression des limaces et escargots est moyen, on note sur les semis des dégâts de moins de 20% sur six départements et des dégâts supérieur à 20% dans deux départements. Sachant que beaucoup de dégâts sont observés actuellement, la vigilance et la surveillance de vos bacs sont de mise.

### A retenir – Méthodes prophylactiques :

Nettoyer les abords des serres et des bacs ;  
Poser en prévention une protection autour des bacs (éviter de positionner les appâts sur les plateaux).



Dégâts d'escargot (à gauche) et de limaces sur jeunes plants (à droite) - (Crédit Photos : D. SAUREL – TGA)

- **Pucerons *Myzus persicae***

<b>Situation sur le terrain</b>	<b>Tour de plaine</b>	
<b>Secteurs concernés :</b>	<b>Fréquence en ha</b>	<b>Dégâts de - à + de 20%</b>
Midi-Pyrénées (12)	Présence faible sur <b>1 ha</b>	
Dordogne (24)	Faibles symptômes sur <b>1 ha</b>	
Lot (46)	Traces observées sur <b>2 ha</b>	



**Evaluation du risque**

**Actuellement le niveau de pression est faible, on note moins de 20% de folioles porteuses de pucerons sur les plants.** La pression des pucerons progresse sur semis. Restez vigilants et surveillez-les pour détecter les premiers foyers. Lors de vos observations, il faut également contrôler la présence et l'activité des auxiliaires naturels.

**A retenir – Méthodes prophylactiques :**

- Le seul moyen pour lutter contre les pucerons est l'observation régulière des plants afin d'essayer de stopper les toutes premières infestations.
- Observer la population d'auxiliaires qui va s'implanter naturellement autour et surtout apprendre à les reconnaître et les protéger.

- **Tipules *Tipula sp.***

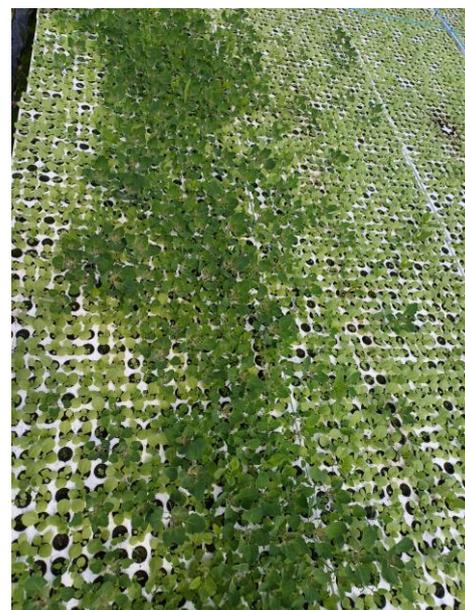
**Situation sur le terrain**

En parcelle de référence, on observe leur présence de l'ordre de 1% sur Saint-Ignat (63). En tour de plaine, on observe leur présence sur 1 ha pour le secteur du Lot (46) et sur 10 ha sur le secteur du Puy-de-Dôme (63). En Isère (38), on note quelques symptômes de l'ordre de 1%.

## Adventices

**Situation sur le terrain**

En tour de plaine, on note également la présence de chénopodes sur 11 ha et sur 1 hectare d'adventices et de graminées dans la zone des Midi-Pyrénées (12). Quelques graminées et amarantes ont été identifiées sur 3 ha ainsi que des renouées sur 2 ha dans la zone du Lot (46).



**Adventices sur plaques d'alvéoles des semis de tabac**  
- (Crédit Photos : D. SAUREL – TGA)

# Notes nationales et informations

## • Les solutions de biocontrôle

**Rappel :** Avant d'utiliser un produit de biocontrôle, il faut vérifier son homologation sur la culture pour l'usage ciblé.



### Solutions de biocontrôle

Consultez la dernière note de service de la DGAL [ici](#). Cette note établit la liste des **produits de biocontrôle** comprenant les micro-organismes, les substances naturelles, les médiateurs chimiques et les pièges à insectes. Pour les macro-organismes, respecter les conditions optimales de développement de chaque auxiliaire.

## • Auxiliaires du tabac

### Situation sur le terrain

En parcelle de référence on observe une faible présence de syrphes sur le secteur de Saint-Ignat (63). Pour les parcelles en tour de plaine, les hémérobes et micro-hyménoptères sont présents sur 1 ha pour les secteurs de Midi-Pyrénées (12) de Puy-de-Dôme (63). On note également la présence de syrphes sur 20 ha pour la zone du Puy-de-Dôme (63).

**Enfin n'oubliez pas que vos auxiliaires naturels tels que les araignées, les syrphes et les coccinelles présents dans vos parcelles ont aussi un rôle à jouer sur la protection naturelle et la biodiversité ! Pour plus d'information voir ce lien sur les différents auxiliaires moins connus des cultures : [ICI](#). De manière générale, observez et soyez vigilant quant à leur conservation dans vos stratégies de protection des cultures.**



(Criquet en pleine dégustation (à gauche et droite) - Crédit Photos : D. SAUREL – TGA)

**Les structures partenaires dans la réalisation des observations nécessaires à l'élaboration du Bulletin de santé du végétal Grand Sud-Ouest Tabac sont les suivantes :** FREDON Nouvelle-Aquitaine - Tabac Garonne Adour - Coopérative CT2F - Oxyane

*Ce bulletin est produit à partir d'observations ponctuelles réalisées sur un réseau de parcelles. S'il donne une tendance de la situation sanitaire régionale, celle-ci ne peut pas être transposée telle quelle à chacune des parcelles. Les Chambres Régionales d'Agriculture Nouvelle-Aquitaine et Grand-Est dégagent donc toute responsabilité quant aux décisions prises par les agriculteurs pour la protection de leurs cultures. Celle-ci se décide sur la base des observations que chacun réalise sur ses parcelles et s'appuie le cas échéant sur les préconisations issues de bulletins techniques (la traçabilité des observations est nécessaire).*

*" Action du plan Ecophyto piloté 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 ".*