



# Pommier



**N°18**  
**BILAN 2023**  
**09/01/2024**



### Animateur filière

Hélène HANTZBERG  
**FREDON Nouvelle-Aquitaine**  
helene.hantzberg@fredon-na.fr

Suppléance :  
Virginie ROULON  
**FREDON Nouvelle-Aquitaine**  
virginie.roulon@fredon-na.fr

### Directeur de publication

Luc SERVANT  
Président de la Chambre Régionale  
Nouvelle-Aquitaine  
Boulevard des Arcades  
87060 LIMOGES Cedex 2  
accueil@na.chambagri.fr

### Supervision

DRAAF  
Service Régional  
de l'Alimentation  
Nouvelle-Aquitaine  
22 Rue des Pénitents Blancs  
87000 LIMOGES

Reproduction intégrale  
de ce bulletin autorisée.  
Reproduction partielle autorisée  
avec la mention « extrait du  
bulletin de santé du végétal  
Nouvelle-Aquitaine Pommier –  
Edition Nord Nouvelle-Aquitaine  
N°X du JJ/MM/AA »



## Edition Nord Nouvelle-Aquitaine

Départements 86/79/nord 16

Bulletin disponible sur [bsv.na.chambagri.fr](https://bsv.na.chambagri.fr) et sur le site de la DRAAF  
[draaf.nouvelle-aquitaine.agriculture.gouv.fr/Bulletin-de-sante-du-vegetal](https://draaf.nouvelle-aquitaine.agriculture.gouv.fr/Bulletin-de-sante-du-vegetal)

Recevez le Bulletin de votre choix **GRATUITEMENT**  
en cliquant sur [Formulaire d'abonnement au BSV](#)

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

## Bilan de campagne 2023

### • Réseau de surveillance en vergers

### • Bilan climatique

### • Bilan phénologique

### • Bilan sanitaire :

- [Maladies majeures](#) : tavelure et chancre à *Nectria*.
- [Autres maladies fongiques](#) : maladies de l'épiderme, black rot, moniliose et alternariose.
- [Désordres physiologiques](#).
- [Ravageurs majeurs](#) : carpocapse, puceron cendré, punaises et hoplocampe.
- [Deux tordeuses en progression](#) : *Grapholita molesta* et *lobarzewskii*.

### • Synthèse graphique des problématiques sanitaires 2023

*Crédit photos : H. HANTZBERG-FREDON NA et autres organismes (précision de l'auteur et de l'organisme le cas échéant).*

## Réseau de surveillance en vergers

### • Observateurs

Les BSV de la campagne 2023 ont été rédigés grâce aux informations transmises par un réseau de **34 observateurs (liste en dernière page)** :

- ❖ Producteurs / chefs de culture (52 % des observateurs)
- ❖ Membres d'associations (20 %)
- ❖ Conseillers en arboriculture (16 %)
- ❖ Employés communaux (8 %)
- ❖ Employés du Jardin botanique de l'Université de Poitiers (4 %).

Merci à tous les observateurs pour leur investissement dans ce réseau !

## • Parcelles observées

En 2023, le réseau de surveillance est constitué de **9 parcelles de référence fixes** dont 4 parcelles témoins non traitées, 3 parcelles conduites en agriculture biologique et 2 parcelles conventionnelles. Comme l'indique la carte ci-dessous, les parcelles sont positionnées sur l'ensemble du secteur nord Nouvelle-Aquitaine et sont plus regroupées dans le secteur arboricole de la Gâtine.

Sur les parcelles fixes, les notations des bioagresseurs et auxiliaires sont réalisées de façon hebdomadaire ou bimensuelle selon les protocoles nationaux. Pour certains bioagresseurs, ces protocoles ont été adaptés aux problématiques du secteur nord Nouvelle-Aquitaine. Tous les suivis sont réalisés selon les périodes clés d'observation propres à chaque maladie et ravageur (voir le tableau en page 4).

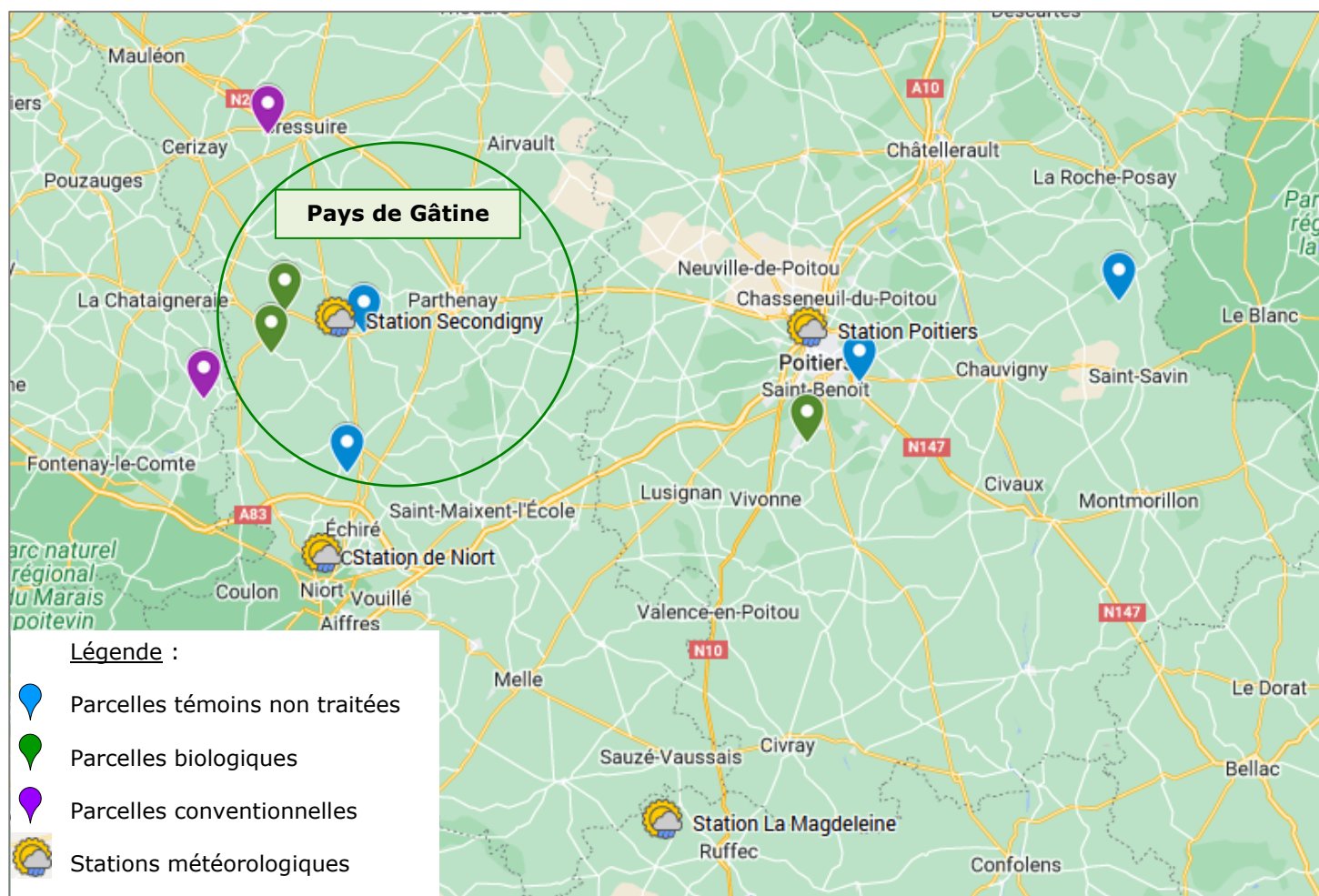
Lors d'un échange téléphonique hebdomadaire, les notations réalisées sur les parcelles fixes sont complétées par les observations de deux techniciens sur parcelles flottantes (tour de plaine). A la différence des parcelles fixes, les parcelles flottantes représentent des observations ponctuelles, sans protocole précis. L'ensemble des vergers suivis par ces deux conseillers représentent une superficie cumulée d'environ **850 hectares**. Sachant que la superficie totale de pommiers en nord Nouvelle-Aquitaine est de **932 hectares en 2020** (source : Agreste - Statistique agricole annuelle - 2020), la surface des parcelles flottantes représente environ **90% de la surface totale de pommiers**.

Aux notations réalisées sur les parcelles fixes et flottantes s'ajoutent les **inspections réalisées en vergers dans le cadre de la délégation de missions de surveillance**. Des comptages ont été réalisés en août 2023 sur **16 parcelles de pommiers** (9 parcelles en agriculture biologique et 7 parcelles conventionnelles), en Deux-Sèvres, soit une superficie totale de **25 hectares** (surface incluse dans les parcelles flottantes). Pour chaque parcelle, nous avons observé 50 à 100 arbres et 500 fruits, ce qui représente **800 arbres et 16 000 pommes**.

## • Stations météorologiques

Les quatre stations météorologiques utilisées pour alimenter les modèles sont situées à **La Magdeleine (nord Charente), Poitiers, Niort et Secondigny**.

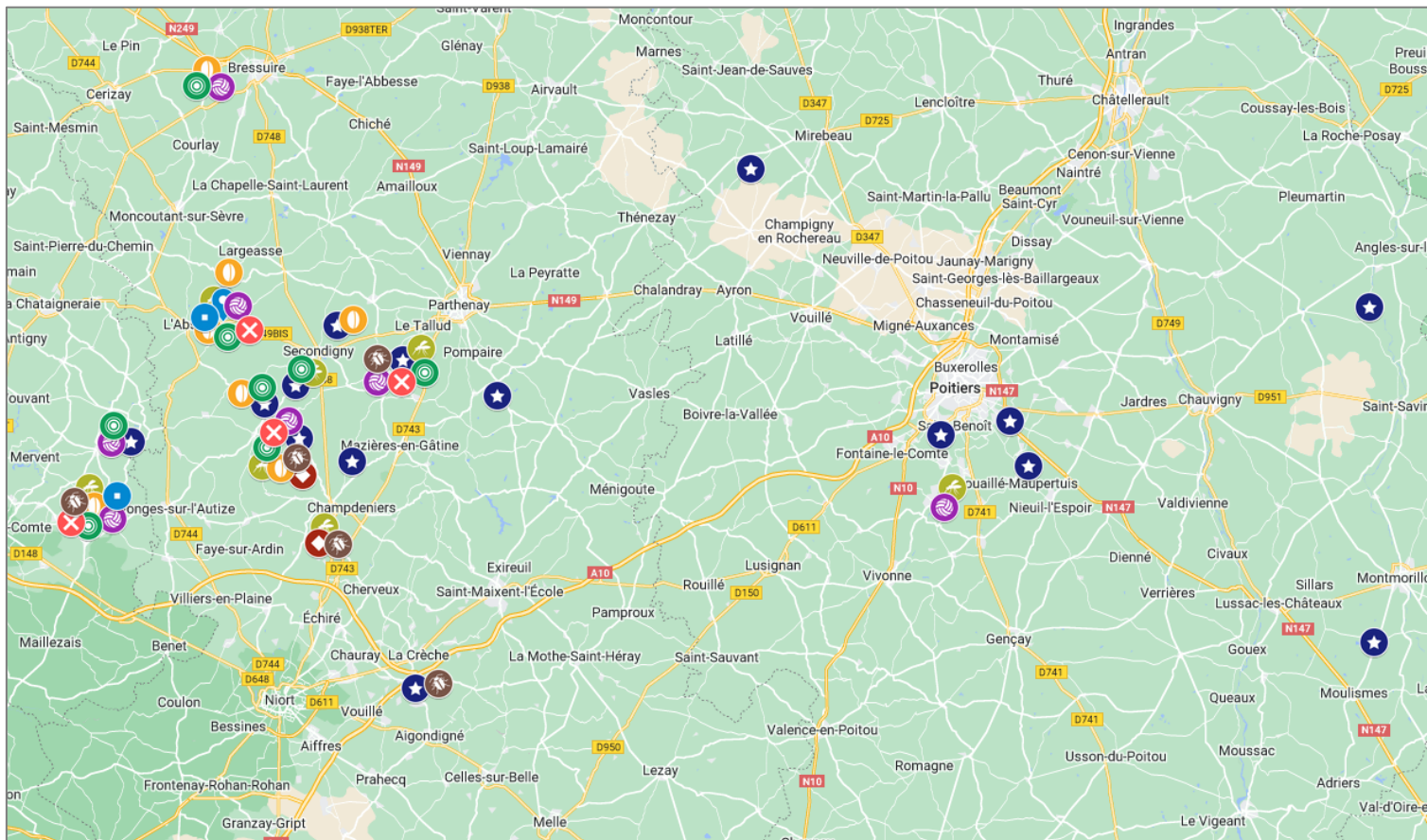
### Plan des parcelles fixes et des stations météorologiques en nord Nouvelle-Aquitaine - 2023



## • Réseau de piégeage












Les observateurs suivent chaque semaine les **59 pièges** du réseau (voir le plan et tableau ci-dessous).

### Plan et tableau des pièges en nord Nouvelle-Aquitaine - 2023



Icône	Ravageur		Nombre de pièges
	Nom commun	Nom latin	
	Carpocapse	<i>Cydia pomonella</i>	16
	Tordeuse orientale du pêcher	<i>Grapholita molesta</i>	8
	Petite tordeuse des fruits	<i>Grapholita lobarzewskii</i>	7
	Tordeuse de la pelure	<i>Archips podana</i>	7
	Tordeuse de la pelure	<i>Pandemis heparana</i>	2
	Tordeuse rouge des bourgeons	<i>Spilonota ocellana</i>	2
	Zeuzère du poirier	<i>Zeuzera pyrina</i>	4
	Hoplocampe	<i>Hoplocampa testudinea</i>	8
	Punaie diabolique	<i>Halyomorpha halys</i>	5

## Périodes d'observation des principaux bioagresseurs du pommier en nord Nouvelle-Aquitaine

Stades phénologiques du pommier											
Mois	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Récolte	Post-récolte	Chute des feuilles	
<b>Principaux ennemis</b>											
Xylébore											
Chancres à Nectria											
Anthronome											
Oïdium											
Puceron cendré											
Puceron vert non migrant											
Tordeuses											
Puceron lanigère											
Tavelure											
Hoplocampe											
Carpocapse											
Rhynchites frugivores											
Punaises phytophages											
Cicadelles											
Maladies de conservation											
<b>Auxiliaires</b>											
Prédateurs de pucerons											
<i>Aphelinus mali</i>											
Typhlodromes											
<b>Piégeage</b>											
Xylébore											
Hoplocampe											
Tordeuse orientale											
<i>G. lobarzewskii</i>											
Carpocapse											
Pandémis											
Capua											
<i>Archips podana</i>											
<i>Spilonota ocellana</i>											
Zeuzère											
Mineuse cerclée											
Punaises phytophages											

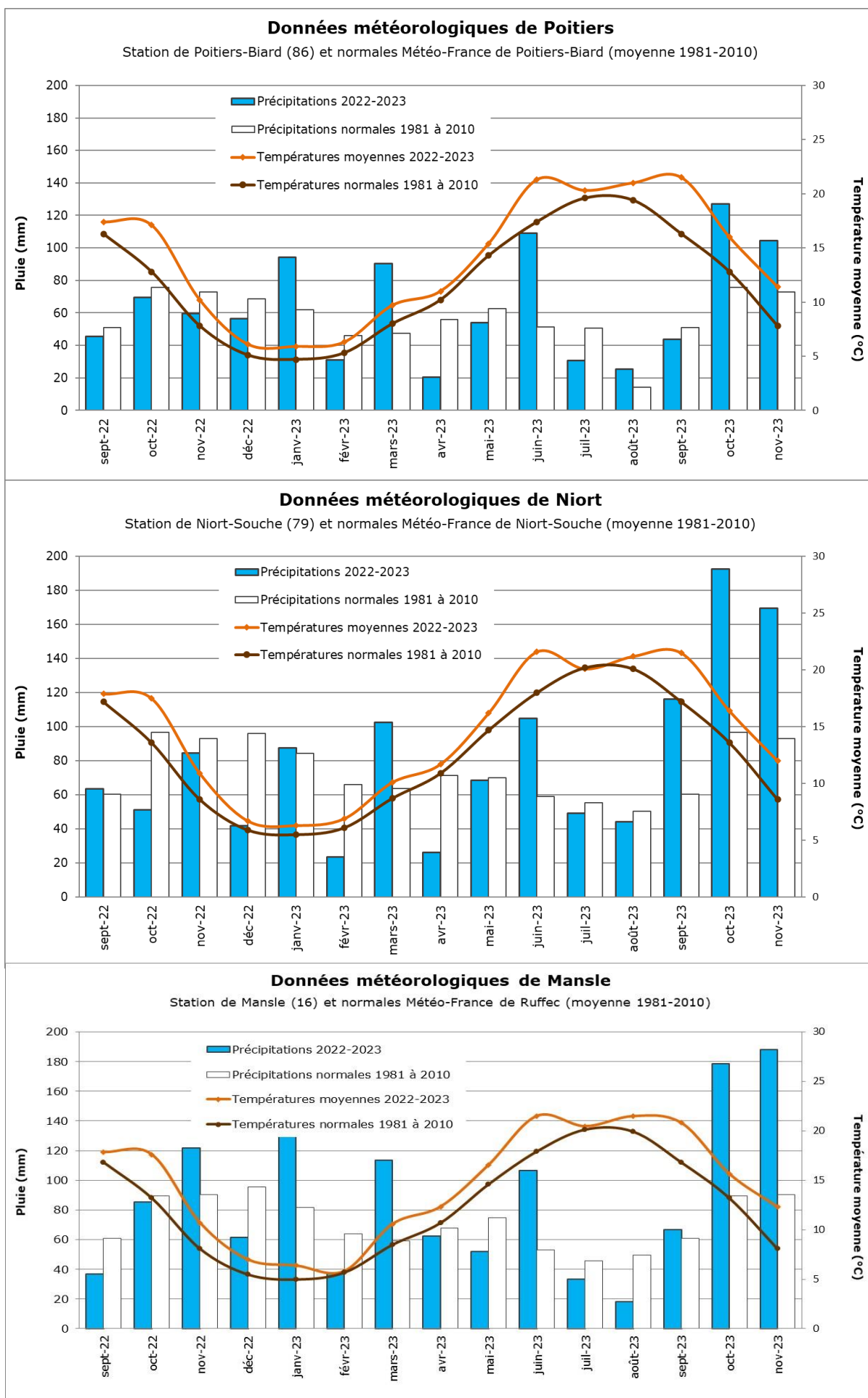
### • Suivis biologiques de la tavelure

Deux suivis biologiques sont réalisés chaque année sur deux lots de feuilles provenant de vergers non traités :

- ❖ Suivi en laboratoire de la maturité des périthèces de tavelure. Ce suivi permet de connaître la date (J0) de maturité des périthèces.
- ❖ Suivi des projections de spores sur des lames disposées au-dessus des deux lots de feuilles. Cette donnée permet de connaître la dynamique et l'intensité des projections primaires de tavelure des deux lots de feuilles. Elle apporte une information complémentaire au modèle dans l'évaluation du risque.

### • Modélisation de la tavelure et du carpocapse des pommes

- ❖ Modèle Tavelure DGAL/Inoki : en complément des suivis biologiques, l'utilisation de ce modèle permet d'affiner l'analyse de risque vis-à-vis de la maladie et calcule une donnée prévisionnelle : la proportion d'ascospores mûres projetables à la prochaine pluie.
- ❖ Modèle Tavelure RIMpro : ce deuxième modèle est utilisé depuis 2022 afin de le comparer aux simulations du modèle DGAL/Inoki et aux suivis biologiques.
- ❖ Modèle Carpocapse des pommes DGAL-ONPV/Inoki : ce modèle indique les périodes de pic de vol, de pontes et d'éclosions du ravageur à partir des premières captures du réseau. C'est un outil complémentaire aux piégeages et aux observations en vergers.



■ **Automne 2022 (sept. à nov.) : très chaud (+ 2,6°C en moyenne sur les stations de Poitiers, Niort et Mansle) / pluviométrie légèrement déficitaire**

Les températures sont restées très élevées pour la saison. La pluviométrie automnale est hétérogène selon les secteurs, mais elle est globalement déficitaire (-11% en moyenne). En termes de fréquence, les pluies sont nombreuses en septembre (9 jours de pluie) et novembre (15 jours de pluie).

■ **Hiver 2022-2023 (déc. à févr.) : doux (+ 1°C) / sec excepté en janvier**

Les températures moyennes sont légèrement supérieures aux normales. Tout comme l'année dernière, les besoins en froid du pommier sont acquis rapidement. Les précipitations sont hétérogènes : rares en décembre et février, mais abondantes en janvier. Sur toute la période hivernale, elles sont déficitaires à Niort (-38%) et conformes aux normales à Poitiers et Mansle.

■ **Printemps 2023 (mars à mai) : doux (+ 1,5°C) / pluviométrie normale**

Les températures sont globalement douces. Grâce aux précipitations enregistrées au mois de mars (+80%), **l'humidité des sols retrouve des valeurs proches de la normale à la fin de la période printanière.**

Mars :

Les précipitations sont **fréquentes (16 jours de pluies) et intenses.**

Avril :

Le mois d'avril est jalonné de périodes assez fraîches, notamment durant la première quinzaine, **sans toutefois connaître les fortes gelées tardives des deux dernières années.** Les températures minimales relevées le **mardi 4 avril** sont plus froides que la normale (T°C minimales de -1 à 0°C), avec **quelques gelées sans gravité.** Les pluies sont peu fréquentes pour un mois d'avril (9 à 12 jours de pluies). Deux périodes sèches se succèdent : 2-9 avril et 15-20 avril.

Mai :

Le **samedi 6 mai, un épisode de grêle** s'est abattu en Vienne (Poitiers, Loudun, Rouillé, etc.) et en Deux-Sèvres, notamment en Gâtine (Parthenay, Niort, Secondigny, etc.). Dans le secteur de Parthenay, quelques dégâts sur feuilles et fruits sont signalés au sein de parcelles où les filets paragrêles n'étaient pas déployés. Les pluies sont peu fréquentes (7 à 13 jours de pluies), avec une période sèche enregistrée à partir du 22 mai.



**Impacts de grêle sur fruit**

■ **Été 2023 (juin à août) : contrasté en termes de températures et de pluviométrie**

Juin est le mois de tous les extrêmes : très chaud (+3,7°C), orageux et pluvieux (+144 %). **Le lundi 19 juin, des grêlons** pouvant atteindre 3 cm de diamètre sont observés en Deux-Sèvres : Vernoux-en-Gâtine, Secondigny, Le Beugnon et Pamplie. Des dégâts parfois importants ont été signalés sur des exploitations non protégées par des filets paragrêle. En juillet-août, les températures sont plus contrastées, mais deux vagues de chaleur sont enregistrées : **6-11 juillet** et **10-24 août**. Les pluies sont rares à Poitiers, normales à Mansle et fréquentes à Niort. **A la fin de l'été, la situation de la sécheresse des sols est plutôt conforme aux normales et bien plus favorable qu'à la fin de l'été 2022.**

■ **Automne 2023 (sept. à nov.) : exceptionnellement chaud (+3,7°C) / très pluvieux à partir de mi-octobre**

En septembre, une vague de chaleur est enregistrée durant la première quinzaine. Les précipitations sont proches de la normale. **A partir de mi-octobre, les pluies deviennent fréquentes et intenses.** Sur toute la période automnale, la pluviométrie est excédentaire (+70 %).

**L'année 2023 est chaude et plus arrosée qu'en 2022.** Ces conditions plus normales de pluviométrie ont été bénéfiques au pommier.

**Sur la partie sanitaire,** la douceur hivernale a été favorable à l'hivernation des ravageurs. Les températures élevées ont également permis d'accélérer le cycle biologique des insectes. Le climat humide, notamment pendant la saison estivale et automnale, a été propice aux maladies fongiques.

# Bilan phénologique

L'année 2023 est **tardive** comparée aux années antérieures (10 jours de retard par rapport à 2022).

**Stade C - BBCH 53** : stade tardif, comparable à 2016. Au cours du mois de mars, la phénologie évolue doucement.

Au sein des parcelles chargées en pommes en 2022, les observateurs nous signalent des **stades phénologiques hétérogènes**, notamment sur la variété Golden.

Plusieurs producteurs en nord Charente et Deux-Sèvres observent un **impact de la sécheresse 2022-2023** sur la qualité des boutons floraux.

**Stade F<sub>2</sub> - BBCH 65** : floraison tardive.

La période de floraison débute le 4 avril (Pink Lady) et se termine le 4 mai (Gala, Golden, Canada, Honeycrunch). Toutes les variétés ont bénéficié de bonnes conditions de pollinisation : le climat doux est favorable et les abeilles sont au rendez-vous.

A la suite du gel enregistré le 4 avril, plusieurs producteurs en Vienne et Deux-Sèvres nous signalent des **dégâts bien visibles sur les fleurs centrales** pour les variétés Golden, Gala et Elstar. Le potentiel de récolte n'est pas impacté, mais cela complique l'éclaircissage.

La sortie de nouvelles feuilles est particulièrement active du 9 au 30 mai.

**Stades I et J - BBCH 71 à 79** : le grossissement des fruits se situe dans la moyenne.

**Récolte - BBCH 87** : la récolte 2023 est tardive et comparable à 2019. Les pommes des variétés précoces (Elstar, Gala, HoneyCrunch) ont été cueillies à la fin du mois d'août, soit 10 jours de retard par rapport à 2022. La récolte de la variété Pink Lady a débuté le 25 octobre.



**Après une petite production en 2022 et une floraison abondante en 2023, le potentiel de récolte s'annonçait important cette année (alternance à la hausse).**

Au printemps, les vergers ont été épargnés par le gel et la sécheresse. En revanche, les deux épisodes de grêle en mai-juin ont impacté quelque peu la production.

Au cours de la saison estivale, les vagues de chaleur enregistrées (10-24 août et 1<sup>er</sup>-11 septembre) sont responsables d'une **perte de fermeté** et d'une **coloration des fruits difficile pour les variétés précoces**. Le **taux de sucre est souvent faible**, ce qui est négatif sur le plan gustatif, mais positif sur le potentiel de conservation (Crombez J., ArboFlash n°7 du 29 août 2023). **Les calibres se situent dans la moyenne pour les variétés précoces et sont plus élevés sur les variétés tardives** (CTIFL - La Morinière, courbes de grossissement relevées le 4 octobre 2023). Nous notons une certaine hétérogénéité des calibres, notamment au sein des parcelles fortement touchées par le puceron cendré. Les variétés cueillies avant le 15 octobre ont bénéficié d'un climat sec : Elstar, Reine des Reinettes, Gala, HoneyCrunch, Pirouette, RubINETTE, Canada, Golden, Granny, Rouges, premiers passages de Jazz et Belchard. A l'inverse, les variétés tardives, mûres après la mi-octobre, ont été récoltées le plus souvent en conditions humides : derniers passages de Jazz et Belchard, Juliet, Braeburn, Fuji, Goldrush et Pink Lady.

**La récolte 2023 est globalement satisfaisante. En Nouvelle-Aquitaine, la production de pommes est supérieure à 2022 (+ 23 %) et à la moyenne quinquennale 2018-2022 (+ 7 %) (Agreste Infos rapides - Pomme - Novembre 2023 - n°142).**

## Stades phénologiques du pommier

Années	Variétés (selon précocité)		
		BBCH 53	BBCH 65
2023	Pink Lady	17 mars	21 avril
	Gala	24 mars	21 avril
	Golden	24 mars	28 avril
2022	Pink Lady	26 févr.	2 avril
	Gala	5 mars	12 avril
	Golden	12 mars	12 avril
2021	Pink Lady	2 mars	12 avril
	Gala	4 mars	19 avril
	Golden	15 mars	19 avril
2020	Pink Lady	1 <sup>er</sup> mars	7 avril
	Gala	6 mars	15 avril
	Golden	6 mars	15 avril
2019	Pink Lady	2 mars	9 avril
	Gala	5 mars	16 avril
	Golden	8 mars	16 avril
2018	Pink Lady	3 mars	20 avril
	Gala	7 mars	22 avril
	Golden	11 mars	20 avril
2017	Pink Lady	1 <sup>er</sup> mars	3 avril
	Gala	6 mars	10 avril
	Golden	12 mars	10 avril
2016	Pink Lady	15 mars	26 avril
	Gala	22 mars	26 avril
	Golden	30 mars	3 mai
2015	Pink Lady	20 mars	17 avril
	Gala	20 mars	19 avril
	Golden	27 mars	23 avril

## Maladies majeures en 2023

### • Tavelure (*Venturia inaequalis*)

**Météo** : les pluies fréquentes du mois de mars ont été à l'origine de projections très fortes.

Le premier périthèce mûr a été observé le **6 février 2023**, date semblable à 2022, mais très précoce par rapport aux années antérieures. Les projections d'ascospores ont débuté le **10 mars** selon le suivi biologique (**date J0 ou Biofix**). La maladie est en avance vis-à-vis de la phénologie du pommier car les stades C-C<sub>3</sub> (BBCH 53-54) sensibles à la tavelure sont atteints aux alentours du 20 mars (Pink Lady) et du 25 mars (Golden).

**Cinq pics de projection** (supérieurs à 8% du stock) ont été comptabilisés sur le lot 1 de feuilles : **10-13 mars, 24-27 mars, 1-3 avril, 11-15 avril, 23-24 avril**. Les deux premiers pics de projection se sont produits en mars, ce qui est **très précoce par rapport aux années antérieures**. Selon le suivi biologique, les projections primaires se sont terminées le **2 juin**.

**Tableau récapitulatif des sorties de taches selon les stations et le modèle RIMpro :**

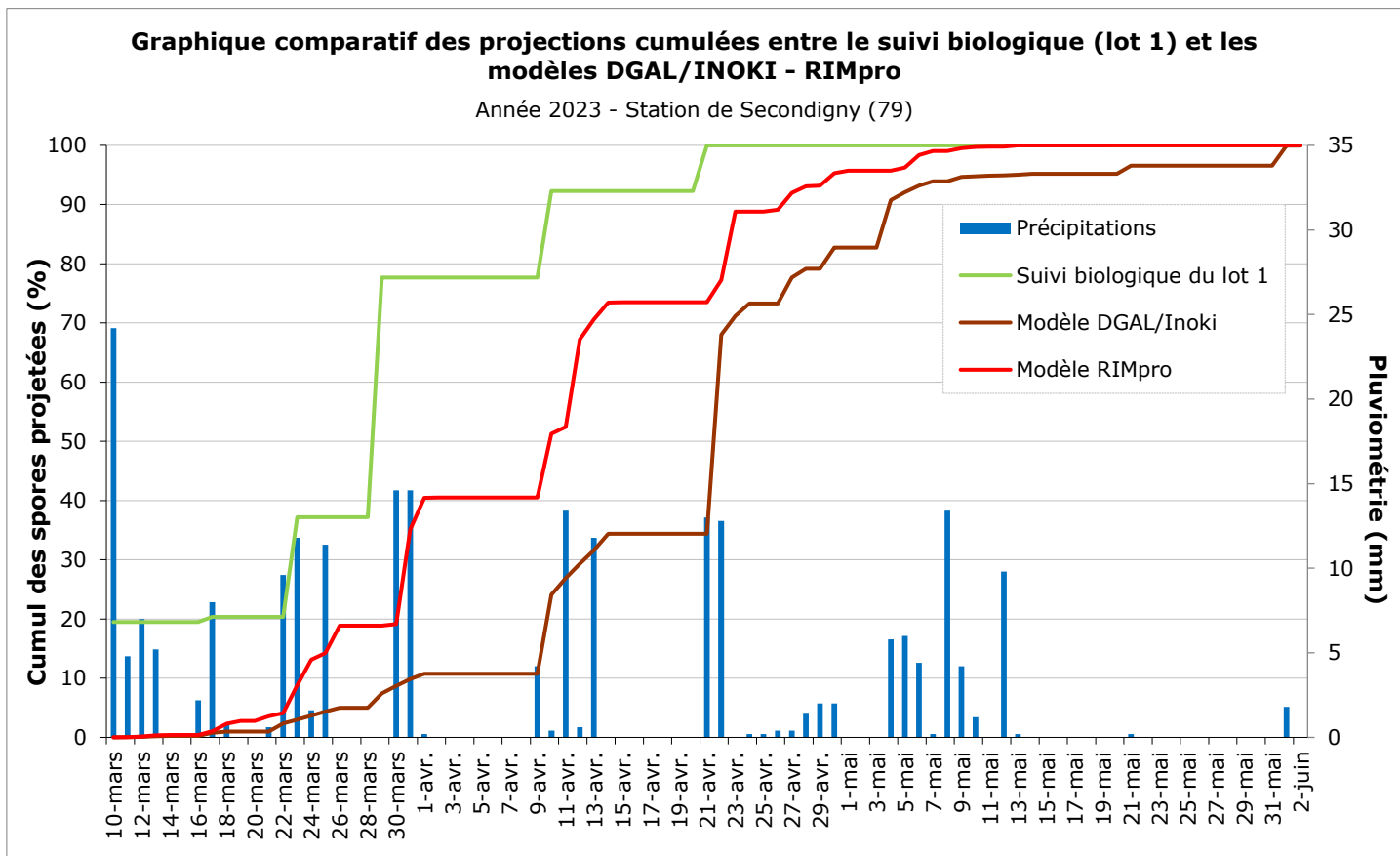
Périodes d'humectation	Station de Ruffec (16)	Station de Smarves (86)	Station de Secondigny (79)	Dates prévisionnelles de sorties de taches	Remarque
	Risque RIMpro (gravité)	Risque RIMpro (gravité)	Risque RIMpro (gravité)		
17 au 18 mars	Risque moyen	Risque moyen	Risque moyen	2-avr	Stades sensibles C-C <sub>3</sub> (BBCH 53-54) non atteints pour les variétés tardives
24 au 27 mars	Risque extrême	Risque extrême	Risque extrême	9-avr	Contamination à l'origine des premières taches (observées en vergers le 24 avril)
1 <sup>er</sup> au 3 avril	Risque extrême	Risque extrême	Risque extrême	19-avr	
11 au 15 avril	Risque extrême	Risque extrême	Risque extrême	27-avr	
23 au 24 avril	Risque extrême	Risque important	Risque extrême	5-mai	
28 avril au 1 <sup>er</sup> mai	Risque faible	Risque moyen	Risque moyen	9-mai	
7 au 9 mai	Risque moyen	Risque moyen	Risque moyen	20-mai	
9 au 13 mai	Risque faible	Risque faible	Risque faible	22-mai	

En combinant les données du suivi biologique, les calculs des modèles, la phénologie du pommier et les symptômes observés en vergers, **quatre périodes critiques** se détachent :

- ❖ **24 au 27 mars** : projection importante du lot 1 et risque « extrême » calculé par RIMpro. Suite à cette contamination, les premières taches sont observées sur feuille de rosette.
- ❖ **1<sup>er</sup> au 3 avril** : pic de projection du lot 1, floraison du pommier et risque « extrême » calculé par RIMpro.
- ❖ **11 au 15 avril** : pic de projection du lot 2, floraison du pommier et risque « extrême » calculé par RIMpro.
- ❖ **23 au 24 avril** : projection importante des deux lots, floraison du pommier et risque « extrême » calculé par RIMpro. A la suite de cette infection, de nombreuses taches sont observées en vergers.

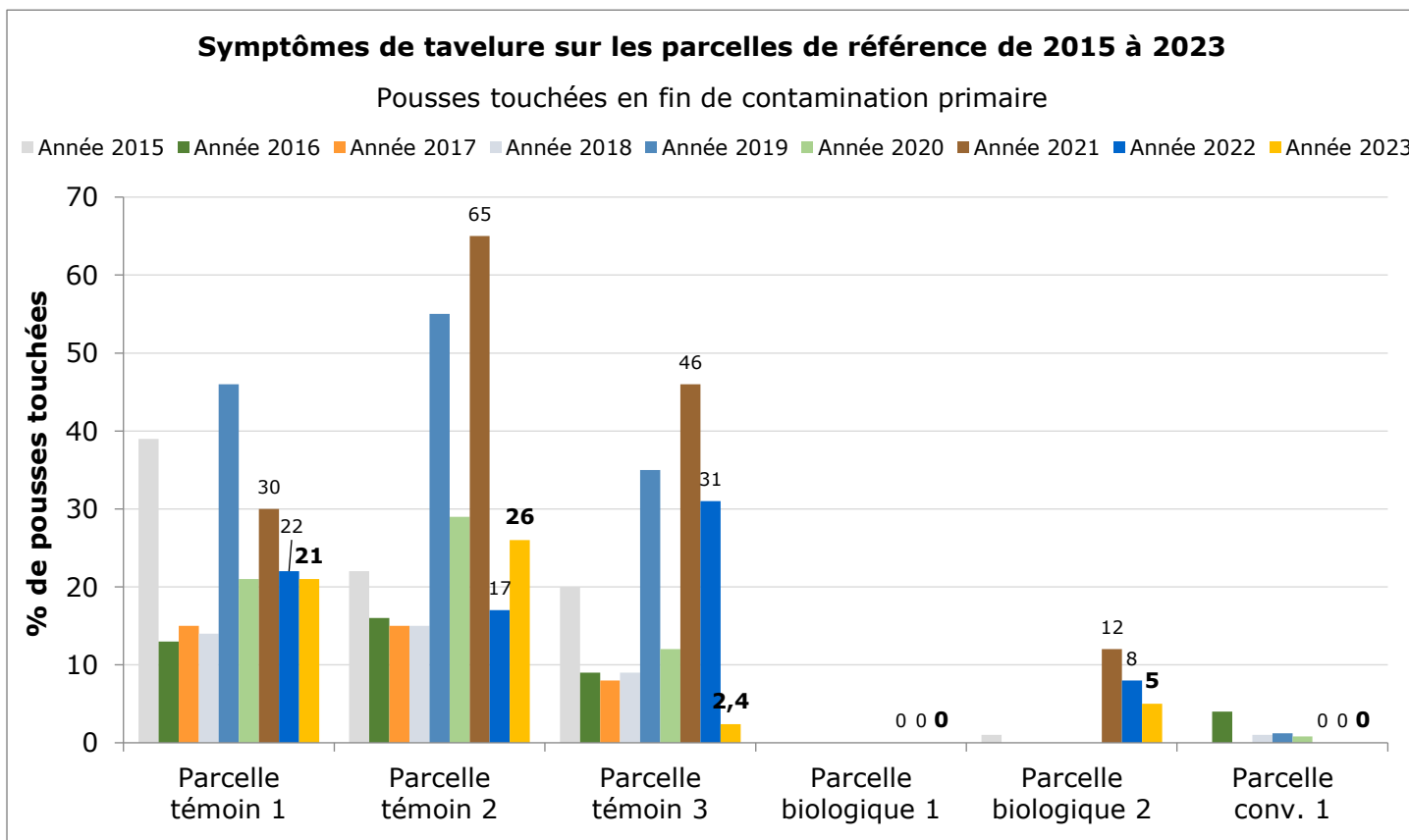


## Comparaison entre le suivi biologique (lot 1) et les modèles Inoki et RIMpro :



A l'inverse des années antérieures, le suivi biologique est en avance par rapport à la modélisation d'Inoki et de RIMpro. En comparant les deux modèles, il apparaît que le modèle RIMpro est plus proche du suivi biologique du lot 1.

### Observations du réseau :



En 2023, les périodes critiques des projections et des contaminations sont **précoces et très regroupées** : elles débutent fin mars et se terminent fin avril. A la fin des contaminations primaires (juin 2023), le niveau d'attaque sur le feuillage est inférieur à 2021 et comparable à 2022 sur les parcelles témoins non traitées (voir le graphique en page 9). En vergers de production, la maladie touche 40 % des vergers suivis. Après les pluies enregistrées début août, de nombreux repiquages sur feuilles et fruits sont observés au sein des parcelles à inoculum.

**Sur les 16 parcelles inspectées dans le cadre de la délégation**, 30% des vergers rencontrent des dégâts sur pousses et sur fruits. Sur les parcelles touchées, l'intensité d'attaque sur fruits est forte, de l'ordre de 22%.



Tache de tavelure sur fruit

**En 2023, la maladie est moins fréquente sur fruits, mais plus intense qu'en 2022, notamment au sein des vergers à inoculum.**

- **Chancre à *Nectria*** (*Neonectria ditissima* - *Cylindrocarpon mali*)

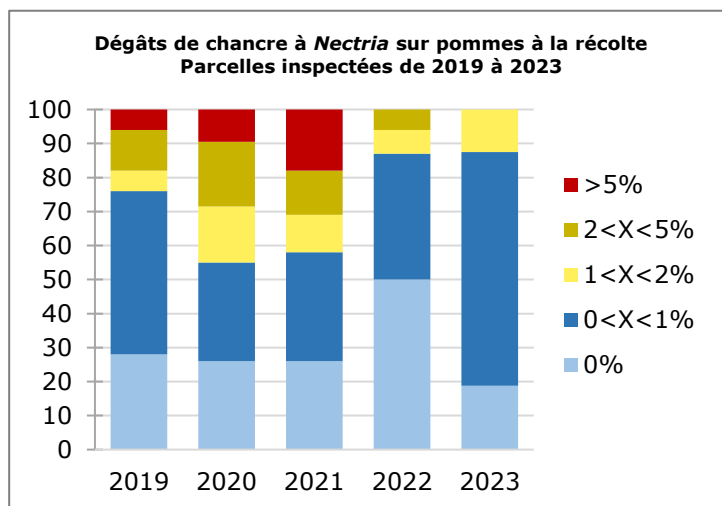
**Météo** : les pluies fréquentes en novembre 2022, au moment de la chute des feuilles, sont propices aux contaminations. Les deux épisodes de grêle en mai-juin ont provoqué des blessures, portes d'entrée supplémentaires à la maladie.

Courant mars, la maladie est visible dans les vergers, notamment au niveau des **plaies de taille**. Le 24 avril, nous observons les premiers bouquets desséchés ainsi que des jeunes chancres. Courant mai, les symptômes évoluent et se rencontrent notamment sur les pommiers vigoureux et les jeunes plantations. Les variétés Gala et Jazz sont les plus touchées, mais la pression ne semble pas plus forte que les années précédentes. Les premiers dégâts sur pommes sont signalés le 1<sup>er</sup> juillet, au sein des parcelles historiquement contaminées. A la récolte, de **nombreux fruits sont atteints par du chancre de l'œil sur la variété Gala**. Ces fruits risquent de pourrir rapidement et de dégager de l'éthylène en conservation (Crombez J., ArboFlash n°6 du 23 août 2023).

**Sur les parcelles inspectées dans le cadre de la délégation**, le chancre à *Nectria* sur fruits est fréquent (80%), mais son niveau d'intensité est deux fois moins élevé qu'en 2022 : **0,45% de pommes touchées en moyenne**. Cette donnée est à relativiser car les variétés inspectées en 2023 étaient beaucoup moins sensibles au chancre à *Nectria* (Braeburn, RegalYou et Juliet).



Chancre sur plaie de taille



Automne 2023 : conditions favorables au chancre à *Nectria*

**Grâce à une prophylaxie rigoureuse, la maladie évolue peu au sein des vergers du secteur nord Nouvelle-Aquitaine. Excepté les variétés Gala et Jazz, les dégâts sur fruits sont plus faibles que les années antérieures.**

Il conviendra d'être vigilant pour la saison prochaine car les conditions sont actuellement très favorables au chancre à *Nectria* : période très sensible (chutes des feuilles) et pluviométrie intense. Les sols gorgés d'eau limitent le passage des engins et ainsi des traitements phytosanitaires.

## Autres maladies fongiques

### • Maladies de l'épiderme : maladies de la suie et des crottes de mouches

**Météo** : le climat très pluvieux enregistré en juin (tous secteurs) puis en juillet-août (Niort, Secondigny) est propice à l'expression des symptômes.

Fin août, les premiers dégâts sont observés en vergers témoins non traités et en parcelles conduites en agriculture biologique de la variété Juliet. Aucun symptôme n'a été observé en vergers conventionnels. A noter que ces deux maladies sont souvent associées.



Maladie de la suie  
*Gloeodes pomigena*



Maladie des crottes de mouches  
*Schizothyrium pomi*

**Sur les parcelles inspectées dans le cadre de la délégation**, les maladies de l'épiderme sont fréquentes au sein des vergers biologiques : 25% des parcelles inspectées sont concernées. **Deux parcelles particulièrement humides (irrigation par aspersion, présence de haies entourant la parcelle ou de plan d'eau à proximité) sont très impactées par la maladie de la suie** (8 et 26% de fruits touchés). La maladie des crottes de mouches est moins présente, mais elle n'est pas négligeable : 0,15% de fruits touchés en moyenne au sein des vergers conduits en agriculture biologique.

**En 2023, les maladies de l'épiderme sont observées plus fréquemment par rapport aux années antérieures au sein des vergers témoins non traités et biologiques.**

### • Black rot du pommier

*Diplodia seriata* (forme conidienne) - *Botryosphaeria obtusa* (forme sexuée)

**Météo** : le climat très pluvieux enregistré en juin (tous secteurs) puis en juillet-août (Niort, Secondigny) est propice à l'expression des symptômes.

Les premiers symptômes sur feuilles ont été notés le 22 mai. Début juillet et début août, les symptômes sur feuilles évoluent au sein des parcelles témoins non traitées et des vergers conduits en agriculture biologique. Les premiers dégâts sur fruits ont été signalés le 24 août en parcelles biologiques sur la variété Juliet (0,4 à 1,2% de fruits touchés).

**Sur les parcelles inspectées dans le cadre de la délégation**, le black rot est fréquent au sein des vergers biologiques : 37% de parcelles impactées et 0,14% de pommes touchées en moyenne.

**En 2023, le climat a été plus humide qu'en 2022 et la maladie a été plus fréquente au sein des vergers conduits en agriculture biologique.**



Taches foliaires



Taches noires sur fruit

- **Moniliose** (*Monilia laxa*)

Courant mai, nous observons des bouquets floraux desséchés au sein de 3 vergers biologiques de la variété Juliet. Il est parfois difficile de distinguer les symptômes de *M. laxa* de ceux du chancre à *Nectria* et du feu bactérien (voir les éléments de reconnaissance ci-dessous).



**Chancre à *Nectria* sur rameau :** chancre évolutif (le bois se creuse au fil du temps), non clairement délimité



***Monilia laxa* sur bouquet floral et rameau :** chancre non évolutif, clairement délimité. Fleurs et feuilles agglomérées en une masse sèche caractéristique



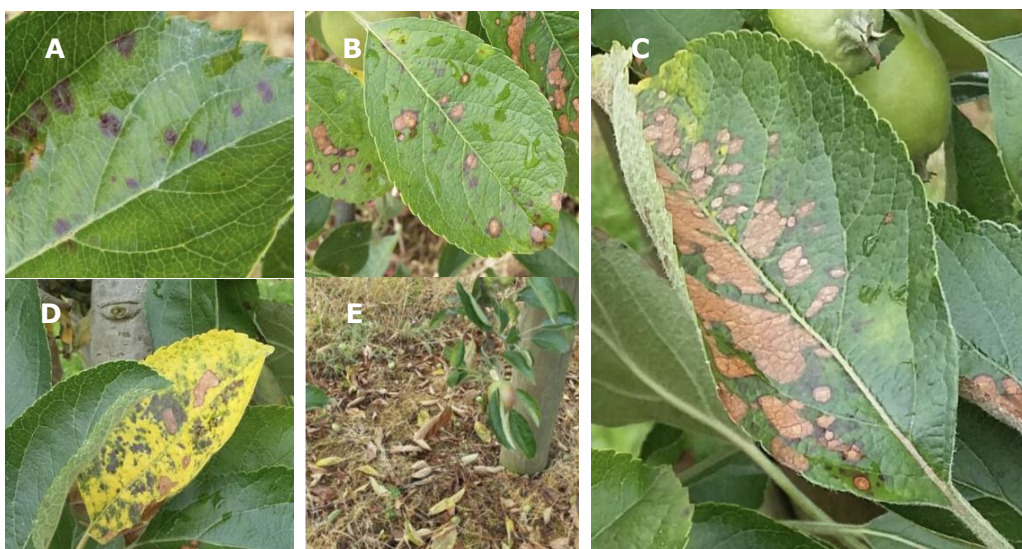
**Feu bactérien sur rameau :** présence de gouttelettes d'exsudat et zone malade diffuse (non clairement délimitée)

**Sur les parcelles inspectées dans le cadre de la délégation,** cette maladie a été observée en parcelle conventionnelle (Braeburn) et en vergers conduits en agriculture biologique (Juliet). Elle se rencontre sur un quart des vergers et les dégâts sont peu intenses (2% d'arbres touchés).

***Monilia laxa*, maladie habituellement ponctuelle sur le secteur nord Nouvelle-Aquitaine, semble plus fréquente en 2023. Attention au risque de confusion avec le feu bactérien et le chancre à *Nectria*.**

- **Maladie du feuillage émergente sur le pommier : l'alternariose**

**Météo :** les conditions chaudes et humides enregistrées en juin 2023 sont très favorables à la maladie.



**Evolution des symptômes observés sur feuilles de pommier en Auvergne-Rhône-Alpes causés par *Alternaria* sp.**

A) premières taches violacées en mai. B) taches devenant brunes. C) parties entières de la feuille devenant brunes. D) feuille totalement contaminée par *Alternaria* devenant jaune. E) les feuilles tombent pendant l'été (source : FREDON Auvergne-Rhône-Alpes).

Cette maladie émergente est causée par un complexe de plusieurs espèces du genre *Alternaria*. L'alternariose a été détectée en Auvergne-Rhône-Alpes, PACA, Occitanie, sud Nouvelle-Aquitaine (Dordogne, Pyrénées-Atlantiques) et **nord Nouvelle-Aquitaine (Vienne, Deux-Sèvres)**.

### Éléments de biologie de l'alternariose :

La maladie évolue à la faveur des pluies qui disséminent les spores du champignon, et l'expression des symptômes est favorisée en conditions chaudes (optimum : 20-25°C).

La maladie s'exprime sur **feuilles**. Les variétés **Golden**, Gala et Canada semblent plus sensibles.

Les symptômes peuvent être confondus avec le champignon responsable du **black rot**, mais également avec des taches liées à des réactions de **phytotoxicité**, ou bien des **désordres physiologiques** (voir le paragraphe ci-dessous). Deux critères permettent d'aider dans le diagnostic : taches initiales violacées (visibles en mai) et sensibilité différente selon les variétés. En cas de doutes, une analyse est à envisager.

**En 2023, cette maladie n'est pas responsable de défoliations importantes, mais son évolution en vergers est à surveiller.**

*Vigilance vis-à-vis de ces maladies fongiques en progression : maladies de l'épiderme, black rot, moniliose et alternariose. Il est conseillé de mettre en place des mesures prophylactiques communes à ces maladies : réduire l'humidité au sein de la parcelle (éviter l'aspersion), gérer la litière des feuilles mortes au sol, enlever les chancre et fruits contaminés.*

## Désordres physiologiques

En 2023, de nombreux producteurs nous signalent des symptômes foliaires, notamment sur la variété Golden : brûlures des feuilles, puis jaunissement et défoliation (voir les photos ci-dessous). Ce phénomène est très marqué cette année. Il serait à mettre en relation avec un **déséquilibre alimentaire : carence en calcium, carence en magnésium ou teneur en magnésium correcte, mais faible par rapport au potassium. La variété Golden est particulièrement sensible à la carence en magnésium.**



### Evolution des symptômes observés sur la variété Golden

A) Brûlures sur feuille. B) Jaunissement du feuillage. C) Défoliation estivale

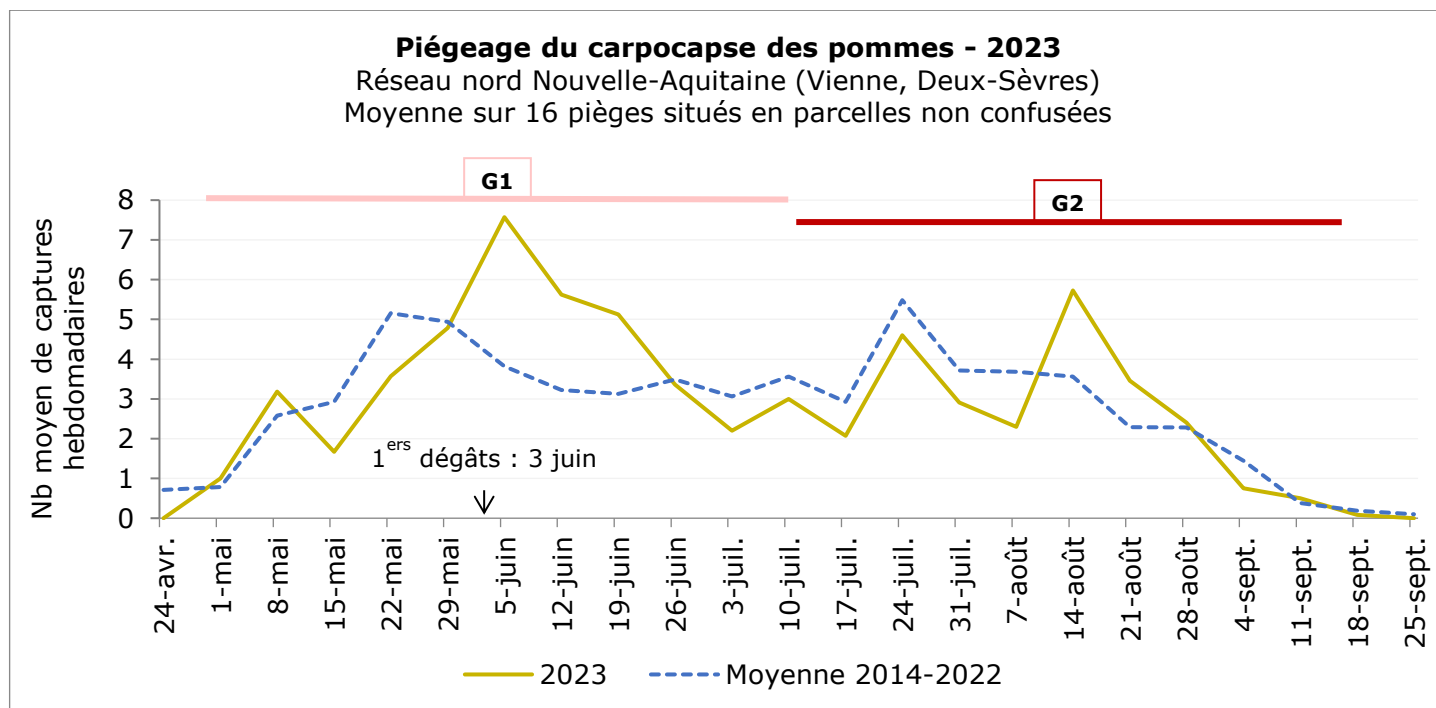
## Ravageurs majeurs en 2023

### • Carpopapse des pommes (*Cydia pomonella*)

**Météo** : l'année 2023 chaude a été favorable au carpopapse.

#### Réseau de piégeage :

Le **1<sup>er</sup> mai 2023**, le vol des papillons est généralisé (date de démarrage du modèle). Les premiers dégâts sur fruits sont détectés le 3 juin. L'émergence de la deuxième génération débute aux alentours du 10 juillet et le vol se termine le 18 septembre. En fin de première et de seconde génération, les captures sont soutenues et supérieures à la moyenne 2014-2022. Le cycle 2023 est en retard comparé à 2022 (10 jours).

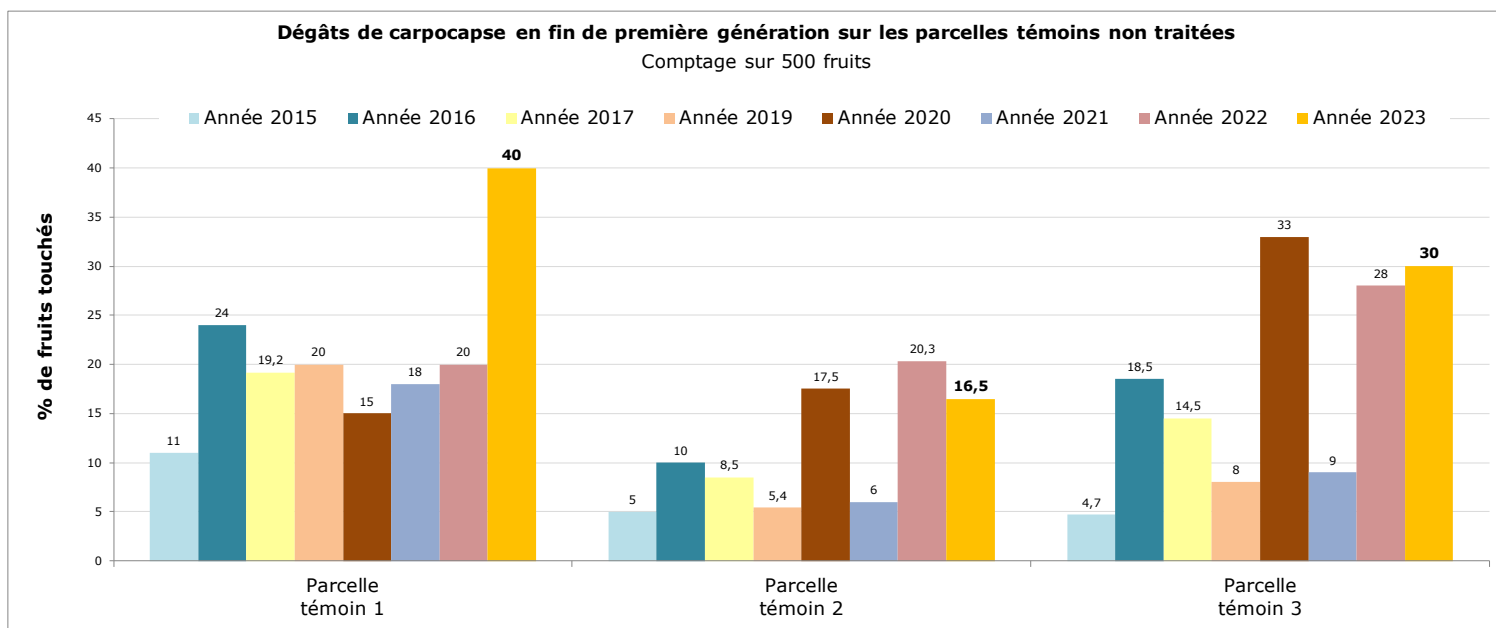


#### Résultats de la modélisation Carpopapse des pommes DGAL-ONPV/Inoki :

Dp	Station	Vol G1			Pontes G1			Larves G1		
		Début	Intensification (20 à 80%)	Fin	Début	Intensification (20 à 80%)	Fin	Début	Intensification (20 à 80%)	Fin
16	Mansle	01/05	15/5 au 8/6	29/6	7/5	23/5 au 17/6	8/7	26/5	1/6 au 25/6	17/7
86	Thurageau	01/05	20/5 au 13/6	5/7	8/5	28/5 au 22/6	14/7	29/5	7/6 au 1/7	22/7
79	Secondigny	01/05	19/5 au 12/6	2/7	8/5	27/5 au 20/6	11/7	28/5	5/6 au 28/6	20/7
Dp	Station	Vol G2			Pontes G2			Larves G2		
		Début	Intensification (20 à 80%)	Fin	Début	Intensification (20 à 80%)	Fin	Début	Intensification (20 à 80%)	Fin
16	Mansle	8/7	12/7 au 5/8	19/8	9/7	17/7 au 9/8	25/8	18/7	27/7 au 17/8	4/9
86	Thurageau	12/7	18/7 au 10/8	21/8	14/7	22/7 au 14/8	26/8	24/7	1/8 au 21/8	6/9
79	Secondigny	10/7	16/7 au 6/8	21/8	12/7	20/7 au 12/8	26/8	22/7	30/7 au 19/8	6/9

Date de démarrage du modèle : 1<sup>er</sup> mai 2023 – Pontes continues

## Observations du réseau :



**A partir du mois de juillet, en fin de première génération, les dégâts G1 augmentent franchement : 16,5 à 40% de fruits touchés en parcelles témoins non traitées (voir le graphique ci-dessus). Suite à la deuxième génération observée fin août, les piqûres sont élevées et supérieures à 2022 : 32 à 58% de pommes touchées.**



Ancien dégât observé fin août 2023



Dégât actif (avec larve à l'intérieur)



Larve du carpocapse

Sur notre réseau, une parcelle biologique confusée dépasse le seuil indicatif de risque de 1 % à la récolte. Hors réseau, un observateur nous signale plusieurs parcelles impactées : les piqûres G2 peuvent être assez nombreuses. **Sur certaines parcelles, une confusion existe entre le carpocapse et la tordeuse orientale du pêcher TOP (voir le paragraphe en page 19).**

**Sur les parcelles inspectées dans le cadre de la délégation**, des piqûres sont présentes sur 75% des vergers à un niveau d'intensité de 0,35% de fruits touchés. Les attaques sont souvent localisées en bordure de parcelles.

### Comparaison entre le réseau de piégeage, le modèle et les observations du réseau :

En 2023, les données issues du modèle sont en adéquation avec les observations faites en vergers et les captures du réseau de piégeage. Nous notons juste un décalage au niveau de la fin du vol G2, avec un mois d'avance calculé par le modèle.

**Par rapport à 2022, les dégâts sont plus fréquents. Attention au risque de confusion avec la tordeuse orientale du pêcher (TOP).**

- **Puceron cendré** (*Dysaphis plantaginea*)

**Météo** : le climat chaud a favorisé le puceron cendré.

Les fondatrices sont signalées le 13 mars et les premiers enroulements sont observés fin mars sur les variétés précoces. Jusqu'à début mai, la présence du puceron cendré est fréquente, mais non préoccupante. A partir de la mi-mai, la pousse devient très active et la pression est croissante. Le 22 mai, les premiers pucerons ailés apparaissent et débutent leur migration sur le plantain. Fin mai, la régulation biologique est de plus en plus efficace, bien qu'elle soit hétérogène selon les vergers : les larves de syrphes sont souvent présentes, mais celles des coccinelles sont parfois très minoritaires. A partir de fin juin, le risque devient plus faible.

Pour un total de 15 vergers, la pression a été très forte (avec une incidence sur la récolte) sur 5 parcelles conventionnelles et 1 parcelle biologique.

À la suite d'une **suspicion de résistance à la substance active flonicamide**, deux prélèvements ont été réalisés cette année (résultats encore non reçus).

**Après deux années calmes, la régulation biologique n'est pas suffisante en 2023 et la pression est forte, notamment en vergers conventionnels.**

- **Punaises phytophages** (Pentatomidae)

- ❖ Punaises autochtones

Mi-avril, les punaises commencent à quitter leurs abris d'hivernation et, au cours de la saison en vergers, nous observons la punaise marron *Rhaphigaster nebulosa* et la punaise verte *Palomena prasina*. Une nouvelle espèce a été signalée : il s'agit de ***Peribalus strictus***. Cette identification a été confirmée par M. Streito, entomologiste à l'Inrae. A l'heure actuelle, nous ne savons pas si cette espèce est susceptible d'induire des dégâts sur les pommes.

Le 23 mai, les premières piqûres sur fruits sont comptabilisées. Fin-août, nos comptages indiquent entre 0,5 et 4% de fruits piqués en vergers témoins non traités. En vergers de production, les dégâts récents sont majoritaires (voir les photos ci-dessous).



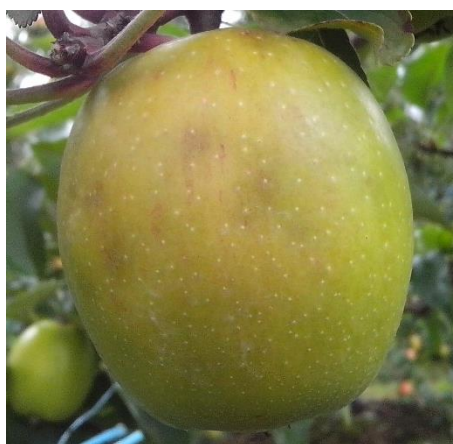
Colonie de pucerons cendrés et coccinelles



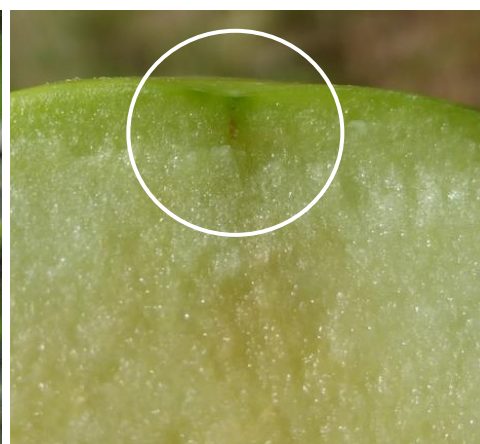
***Peribalus strictus***  
(Crédit photo : J. JOACHIM)



Piqûre ancienne en forme de cuvette



Piqûres récentes

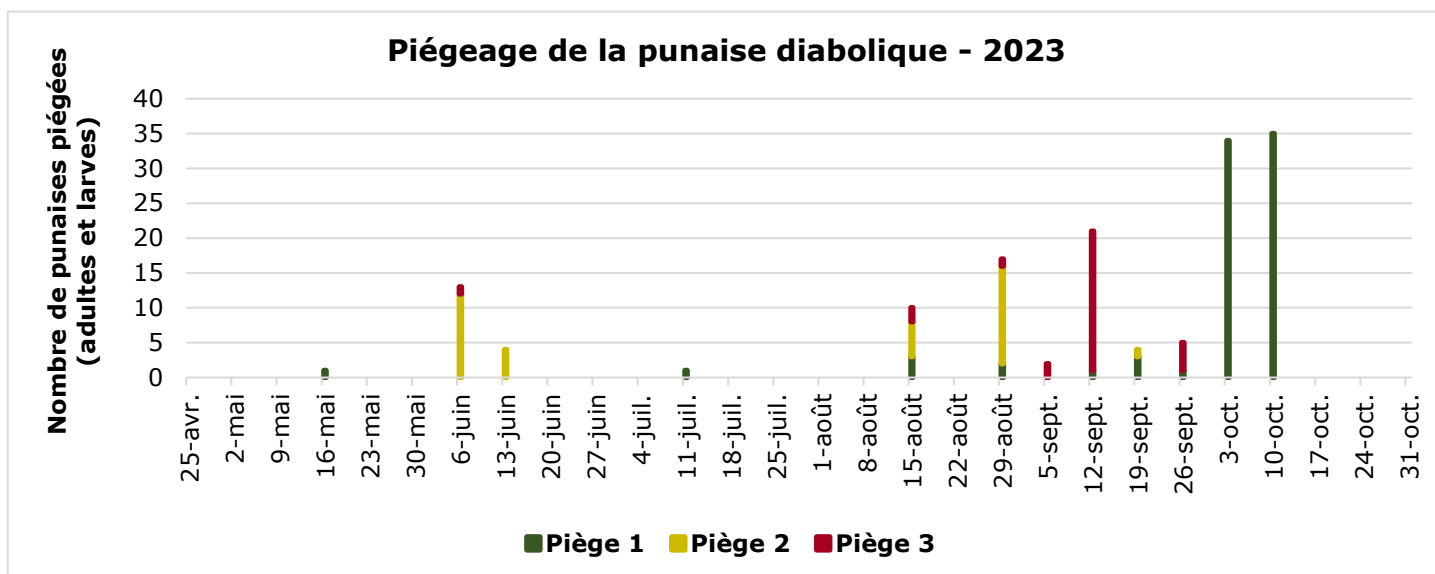


Dégât en forme de cône sous une piqûre récente

- ❖ Punaise diabolique (*Halyomorpha halys*)

En 2023, 5 pièges Diablex, munis de la phéromone Trécé, ont été suivis par les observateurs. Sur ce réseau de piégeage, des adultes et des larves de la punaise diabolique ont été capturés sur trois sites : Germond-Rouvre, Pamplie et Saint-Hilaire-les-Loges. Sur le graphique ci-après, nous remarquons que les captures sont plus regroupées en fin de saison, lorsque les punaises recherchent un abri pour hiverner.





**Au sein des vergers du secteur nord Nouvelle-Aquitaine, aucune punaise diabolique n'a été signalée sur les organes du pommier.** En revanche, nous avons observé une larve au sein d'un verger en Charente-Maritime. Il n'est pas possible d'associer un symptôme à une espèce de punaise, mais il est probable que la punaise diabolique ait infligé des dégâts sur pommes en 2023. Ces piqûres seront plus visibles en 2024, une fois que l'espèce sera bien établie.

Fin septembre 2023, nous avons placé des pommes saines dans des boîtes en compagnie de punaises diaboliques. Huit jours plus tard, nous avons pu constater des dégâts similaires sur les différentes variétés (voir les photos ci-dessous sur la variété Juliet). **Les nécroses liégeuses observées sous l'épiderme ressemblent beaucoup à celles du bitter pit et le diagnostic est souvent délicat.**



Larve de *H. halys* observée en Charente-Maritime



Dégât *H. halys* : affaissement de la chair du fruit



Dégât *H. halys* : nécrose liégeuse présente sous l'épiderme du fruit

**Sur les parcelles inspectées dans le cadre de la délégation, la punaise *R. nebulosa* est la plus fréquente en vergers de pommiers (60% des punaises observées). Les dégâts sont fréquents (87,5%) et l'incidence est forte (2,4% de pommes touchées).**

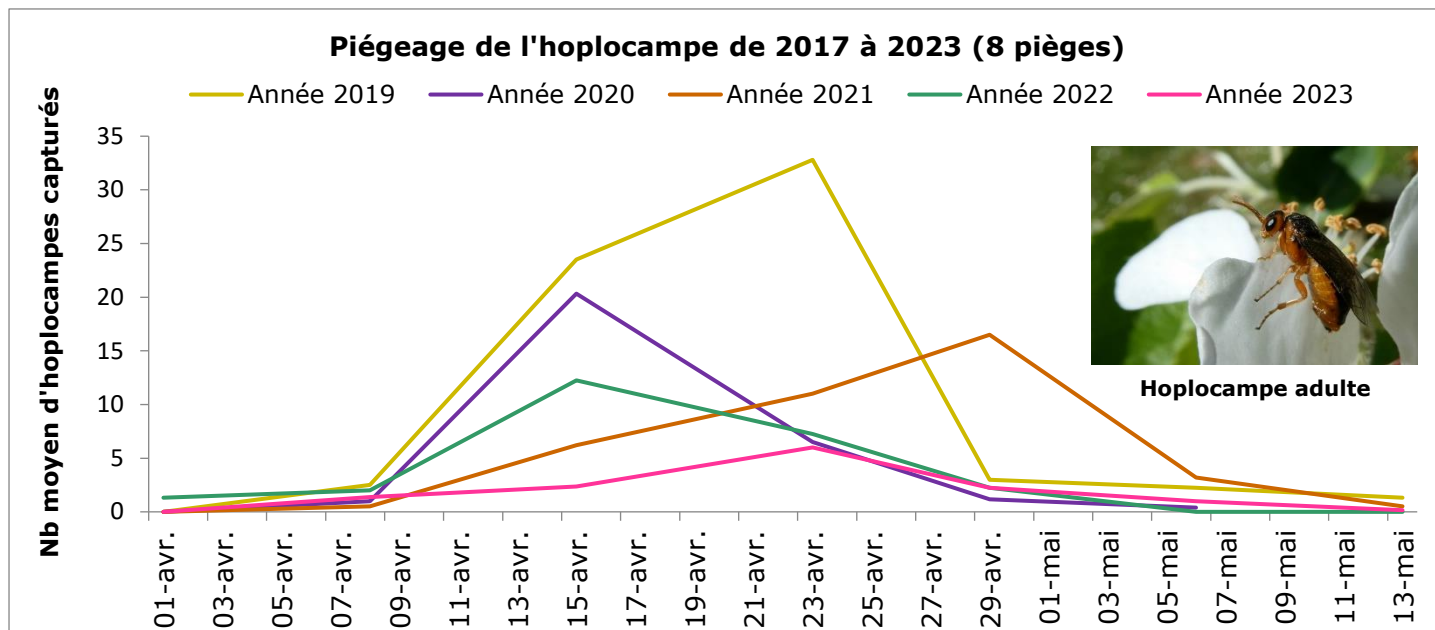
**En 2023, l'espèce autochtone prédominante est *Rhaphigaster nebulosa*. Les dégâts sur fruits sont très hétérogènes selon les vergers et peuvent être confondus avec le bitter pit.**

**Avec les futures piqûres causées par la punaise diabolique, la situation sanitaire en vergers de pommiers pourrait être compliquée dans les années à venir.**

- **Hoplocampe** (*Hoplocampa testudinea*)

**Réseau de piégeage :**

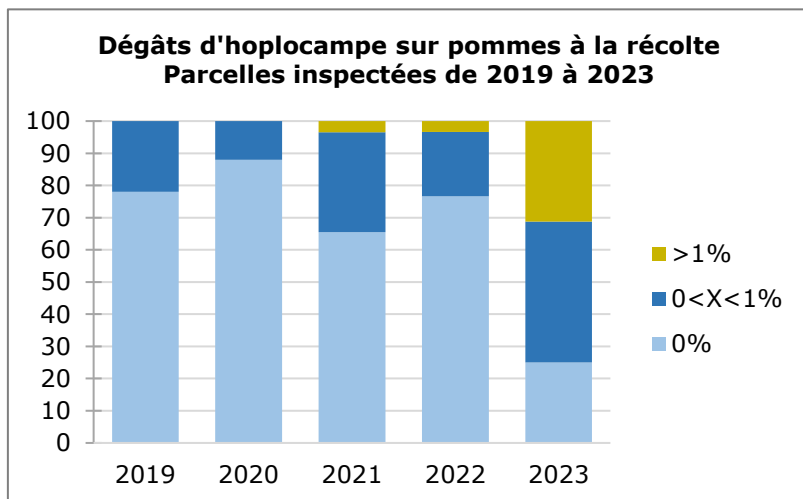
Le 10 avril, le vol débute et un risque de pontes existe pour les variétés précoces. Après un pic de vol le 23 avril, le piégeage est en baisse et le vol s'achève mi-mai. La dynamique de vol est semblable à 2019, mais les captures sont bien inférieures aux années antérieures.



**Observations du réseau :**

Le 9 mai, nous avons observé les **premiers dégâts primaires et secondaires** sur jeunes fruits. Pour un total de 13 vergers suivis en juin, nous observons des dégâts sur 4 parcelles témoins non traitées (1 à 6% de fruits touchés), 3 parcelles conventionnelles et 2 parcelles biologiques.

**Sur les parcelles inspectées dans le cadre de la délégation**, nous avons observé des dégâts sur les ¾ des vergers (parcelles en agriculture biologique et conventionnelles). L'intensité de l'attaque est bien supérieure à 2021 et 2022 (1,3% de pommes touchées).



Dégât et jeune larve, observés le 22 mai 2023



Dégât ancien, observé à la récolte

**Par rapport à 2021 et 2022, les captures sont moins nombreuses, mais les dégâts sont plus fréquents et plus intenses en vergers conventionnels et en agriculture biologique. Il conviendra d'être vigilant pour les années à venir car l'hoplocampe est également en recrudescence dans les bassins de production limitrophes (sud Nouvelle-Aquitaine, Centre-Val de Loire et Pays de la Loire).**

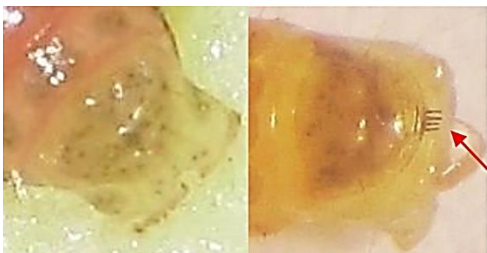
## Deux tordeuses en progression

**Météo** : le climat chaud a été favorable aux tordeuses.

### ❖ *Grapholita molesta* (TOP)

Au cours de la saison, **cinq générations** se sont succédées. Lors des pics de vols, la moyenne des captures dépassait allègrement le seuil indicatif de risque (8 captures par semaine).

Cette année, des **dégâts ont été signalés au sein de plusieurs vergers conventionnels et biologiques**. Les dégâts sont souvent liés à la quatrième et cinquième génération. **Les piqûres et les larves se différencient mal de celles du carpocapse**. L'observation du peigne anal à la loupe binoculaire est une aide dans le diagnostic (voir ci-dessous).



**Carpocapse (à gauche) sans peigne anal**  
**TOP (à droite) avec peigne anal**  
(Crédit Photo : E. MARCHESAN - FDGDON 47)

### ❖ *Grapholita lobarzewskii*

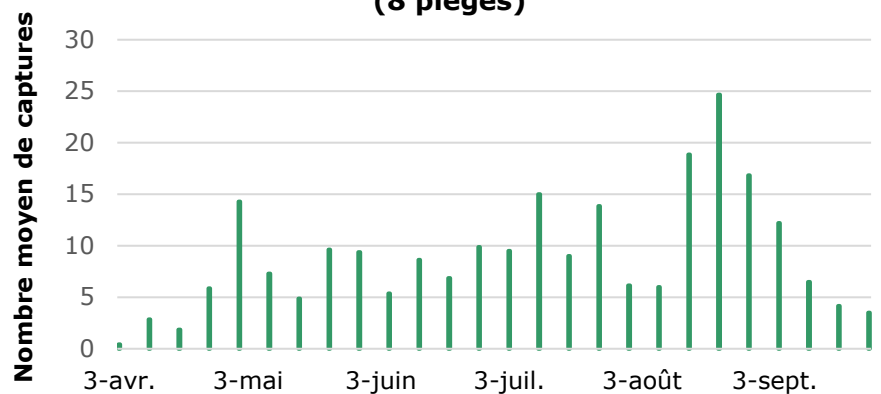
La petite tordeuse des fruits n'a qu'une seule génération par an et le pic de vol est bien identifié (fin mai à fin juin).

Les premiers dégâts de la tordeuse *Grapholita lobarzewskii* ont été observés le 10 juillet. A la différence du carpocapse, la piqûre est en forme de spirale de 5-6 mm de diamètre, avec une galerie fine et propre. En fin de saison, cette tordeuse creuse des galeries sinueuses sous la peau de la pomme.

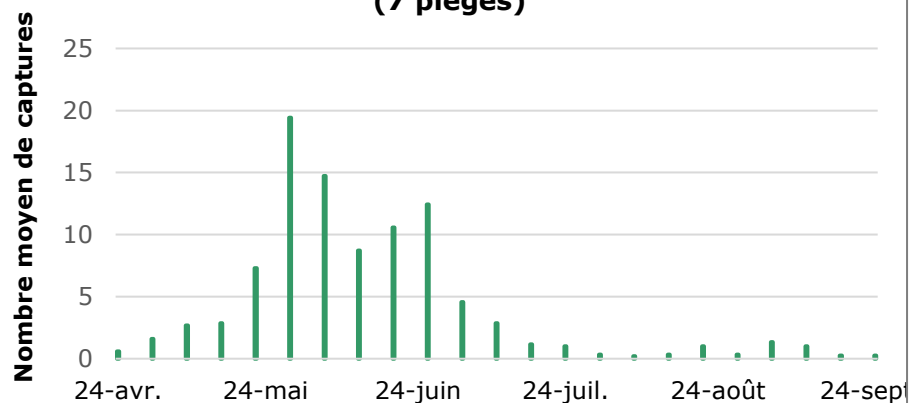
**Sur les 16 parcelles inspectées dans le cadre de la délégation**, nous avons observé des **dégâts de *G. lobarzewskii*** sur 7 parcelles en agriculture biologique (Juliet) et une parcelle conventionnelle (RegalYou). Les piqûres oscillent entre 0,1 et 1,3%.

**Ces deux tordeuses progressent actuellement, avec des dégâts pouvant être importants cette année. L'identification de la tordeuse *G. lobarzewskii* est plus facile que celle de la tordeuse orientale du pêcher (*G. molesta*). En cas de doutes, vous pouvez nous contacter.**

### Piégeage *Grapholita molesta* 2023 (8 pièges)



### Piégeage *Grapholita lobarzewskii* 2023 (7 pièges)



**Dégât de *G. lobarzewskii* (à gauche) et chenille dans sa galerie (à droite)**

## • Notations des bioagresseurs du pommier sur les parcelles inspectées

En 2023, les variétés inspectées dans le cadre de la délégation sont : **Juliet** (65% des surfaces inspectées), Braeburn (27%) et RegalYou (8%).

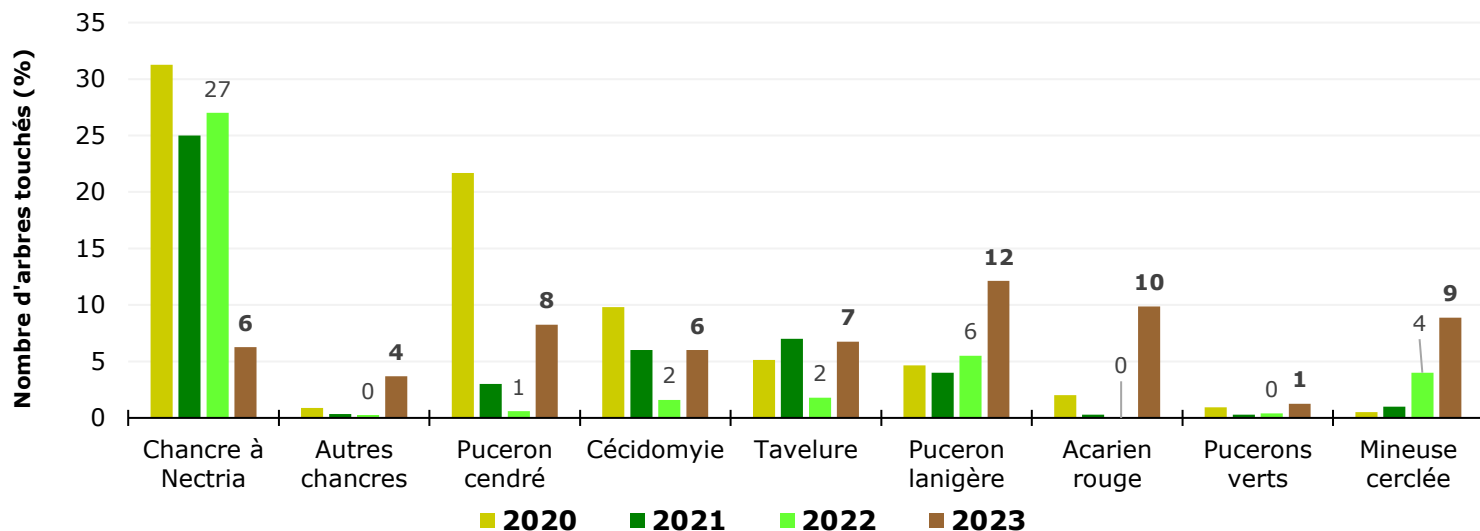
### Dégâts des bioagresseurs du pommier sur les arbres

Année 2020 : nombre d'arbres touchés en moyenne sur 6 350 arbres

Année 2021 : nombre d'arbres touchés en moyenne sur 7 100 arbres

Année 2022 : nombre d'arbres touchés en moyenne sur 2 600 arbres

Année 2023

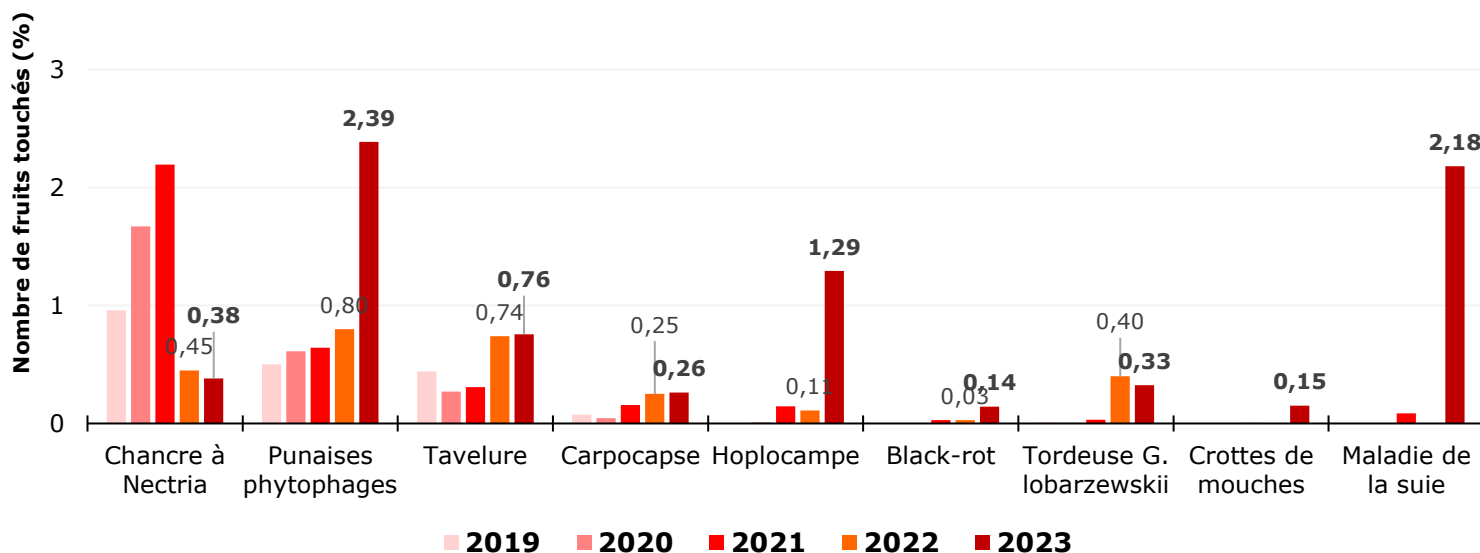


### Dégâts des bioagresseurs du pommier sur les fruits

Année 2019 : nombre de fruits touchés en moyenne sur 85 000 pommes

Année 2020 : nombre de fruits touchés en moyenne sur 190 000 pommes

Année 2021 : nombre de fruits touchés en moyenne sur 64 000 pomme



La comparaison entre années n'est donnée qu'à titre indicatif car le nombre de parcelles inspectées a fortement chuté depuis 2019. En outre, le nombre de parcelles biologiques a augmenté et les variétés sont différentes, excepté pour Juliet.

Les **punaises phytophages** restent le ravageur causant le plus de dégâts sur fruits. Les piqûres sur pommes progressent d'année en année.

L'**hoplocampe** arrive en deuxième position, avec une progression importante en 2023.

Au sein des parcelles conduites en agriculture biologique, la **maladie de la suie** augmente également.

- Fréquence et intensité d'attaque des principaux bioagresseurs sur les parcelles de pommiers du réseau BSV nord Nouvelle-Aquitaine

### Fréquence et intensité d'attaque des bioagresseurs sur les parcelles de pommiers du réseau BSV nord Nouvelle-Aquitaine pour la campagne 2023

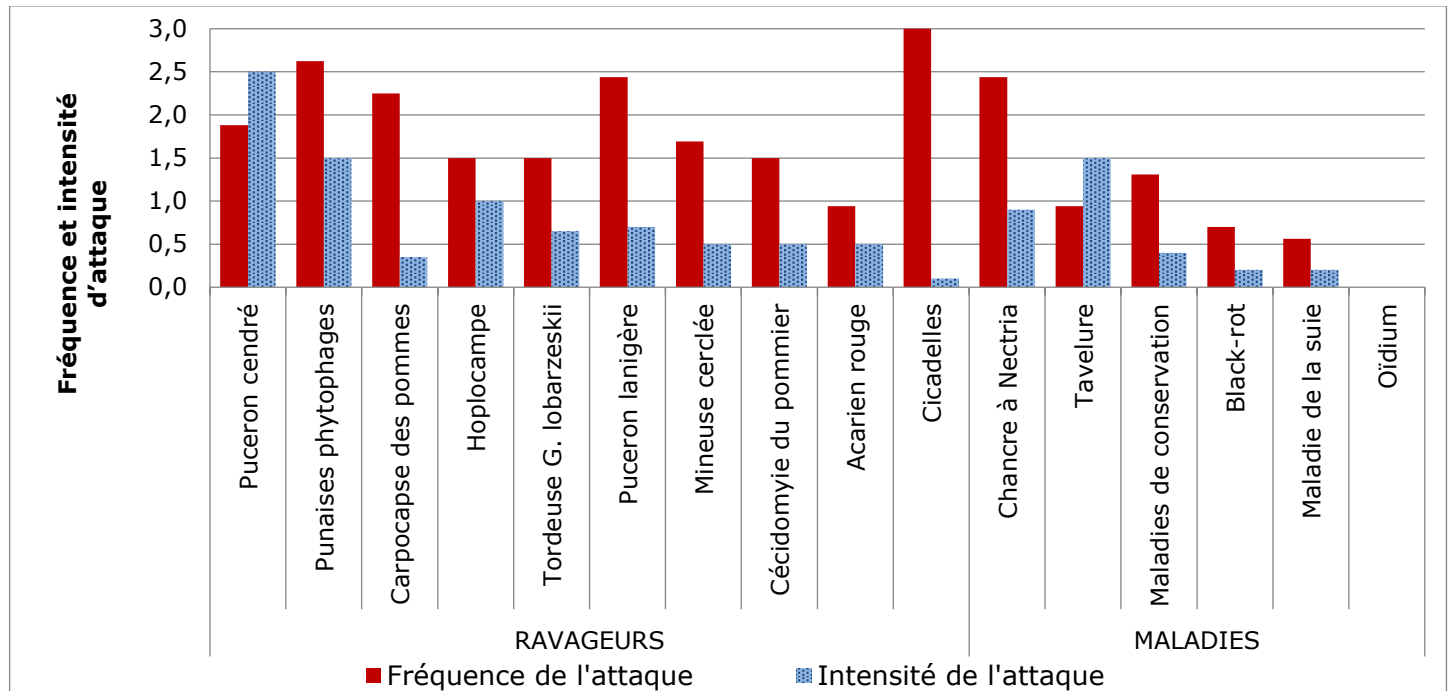
(Niveau d'attaque : nul = 0, faible = 1, moyen = 2 et fort = 3)

Evolution par rapport à 2022

+ = + + = = + = + = = + = + + =

Gravité

2,5 2,5 1 1 0,5 0,5 0,5 0,5 0,5 0,2 1,5 1,5 0,7 0,5 0,2 0



Légende :

- Fréquence de l'attaque : nombre de parcelles touchées par un bioagresseur sur le nombre total de parcelles observées.
- Intensité de l'attaque : % de dégâts (sur arbres ou fruits) observés dans les parcelles touchées.

Gravité

Gravité de l'attaque : elle combine la fréquence et l'intensité des dégâts sur les parcelles touchées. Elle tient compte également d'une appréciation qualitative de l'incidence finale de chaque bioagresseur sur la culture. **Par exemple, les dégâts de cicadelles sont très fréquents en vergers, mais leur incidence sur le pommier est peu préjudiciable. A l'inverse, la présence de chancre à Nectria sur pommes entraîne le déclassement des fruits atteints et pénalise la conservation en chambre froide, d'où une perte de production importante.**

**Les structures partenaires dans la réalisation des observations nécessaires à l'élaboration du Bulletin de santé du végétal Nouvelle-Aquitaine Pommier - Edition Nord Nouvelle-Aquitaine sont les suivantes :** Arboriculteurs, Association des Croqueurs de pommes des Deux-Sèvres, Association des Croqueurs de pommes de la Vienne, Association « Les Amis du Verger de la Siette des moulins », Chambre d'agriculture 17 et 79, Commune de La Buissière, FREDON Nouvelle-Aquitaine, Jardin botanique de l'Université de Poitiers, Maison du Patrimoine de Saint-Marc-la-Lande, Pom'expert, Tech'Pom, SARL Arbo-Bio-Conseils.

**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. La Chambre Régionale d'Agriculture Nouvelle-Aquitaine dégage 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 ".