



SOMMAIRE

Pépins : Pommes – Poires

Stade phénologiques

Phénologie pomme : Apparition des boutons floraux.

Phénologie poire : Les sépales laissent voir les pétales.

Evolution de la phénologie (Boskoop) : Avance de quelques jours par rapport à l'année précédente.

Températures minimales : Températures minimales positives, seuils non atteints.

Ravageurs

Anthronome du pommier : Captures avec dépassement de seuil.

Acarien rouge : Pas encore d'éclosions.

Cécidomyie des poirettes : Absence de capture depuis le 21 mars.

Chenilles phytophages : Premiers individus observés en région.

Pathologies

Oïdium : Premières contaminations observées.

Tavelure : Maturation des ascospores en cours.

Projections d'ascospores relativement faibles.

Multiplication des périodes de contaminations à risques.

Noyaux : Prunes – Cerises

Stade phénologiques

Phénologie prune : Fleur ouverte.

Phénologie cerise : Corolle visible.

Auxiliaires

Présence d'auxiliaires : Coccinelle et forficule.



Crédit photographique FREDON Hauts-de-France

Phénologie

Stades phénologiques du pommier et seuils de gel associés



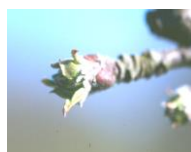
A – seuil non défini



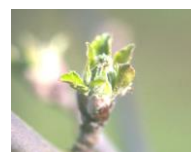
B – seuil à -7°C



C – seuil à -4°C



C3 – seuil à -4°C



D – seuil à -3,5°C



E – seuil à -2,2°C



E2 – seuil à -2,2°C



F – seuil à -2°C



F2 – seuil à -1,8°C



G – seuil non défini



H – seuil à -1,6°C



I – seuil à -1,6°C



J – seuil non défini

Stades phénologiques du poirier et seuils de gel associés



A – seuil non défini



B – seuil à -7°C



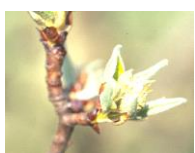
C – seuil à -4°C



C3 – seuil à -4°C



D – seuil à -4,5°C



D3 – seuil à -4,5°C



E – seuil à -2,8°C



E2 – seuil à -2,8°C



F – seuil à -2°C



F2 – seuil à -1,6°C



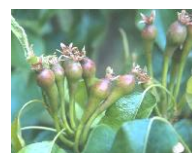
G – seuil non défini



H – seuil à -1,5°C



I – seuil à -1°C



J – seuil non défini

Stade phénologique des pommiers selon le secteur et la variété



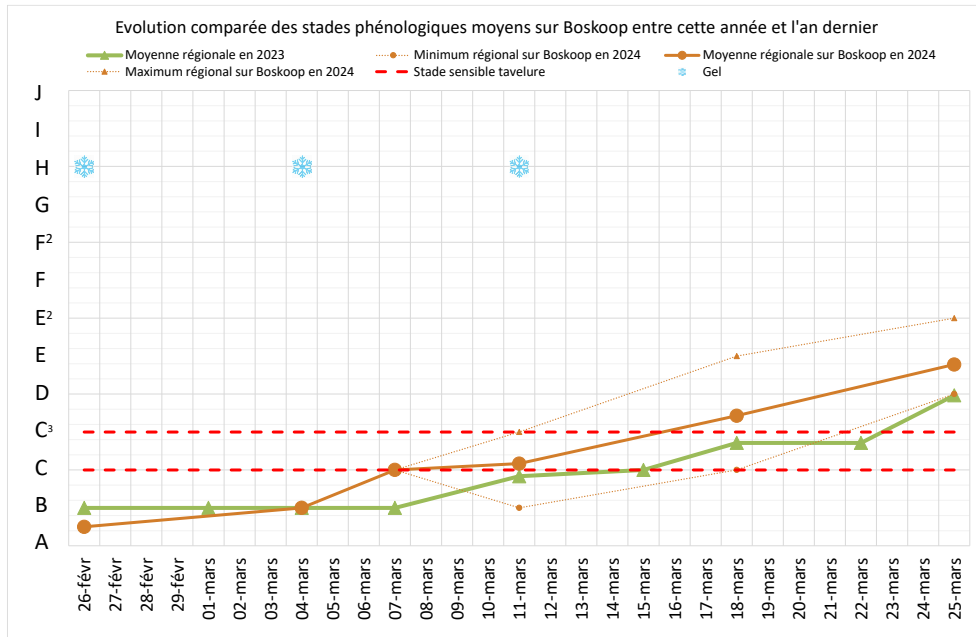
	Stade C	Stade C3	Stade D	Stade E	Stade E2
Flandre Maritime (59)		Elstar, Cox's orange, Jonagold, Idared.	Boskoop.		
Flandre Intérieure (59-62)		Jonagold.	Elstar, Cox's orange, Idared.	Boskoop.	
Lille sud (59)					
Montreuillois (62)		Elstar, orange.	Cox's Idared, Jonagold, Boskoop.		
La Bassée (59)					
Hainaut (59)	Cox's orange.	Idared.	Boskoop, Jonagold, Elstar.		
Abbevillois (80-62)					
Arrageois (62)				Boskoop, Jonagold.	
Cambrésis (59)					
Avesnois (59)					
Amiénois (80)					
Thiérache (59-02)		Elstar, orange.	Cox's Idared, Jonagold, Boskoop.		
Picardie Verte (80-60)					
Neslois (80-60-02)		Cox's orange.	Elstar.	Idared, Jonagold.	Boskoop.
St Quentinnois (02)					
Laonnois (02)					
Montdidérien (80-60)					
Beauvaisis (60)					Boskoop.
Soissonnais (60-02)		Elstar.	Boskoop, Idared, Jonagold.		
Senlisien (60)					
Omois (02)					

Stade phénologique des poriers selon le secteur et la variété



	Stade D	Stade D3	Stade E	Stade E2
Flandre Maritime (59)	Conférence.			
Flandre Intérieure (59-62)		Conférence.	Comice.	
Lille sud (59)				
Montreuillois (62)				Comice, Conférence.
La Bassée (59)				
Hainaut (59)			Comice, Conférence.	
Abbevillois (80-62)				
Arrageois (62)				Comice, Conférence.
Cambrésis (59)				
Avesnois (59)				
Amiénois (80)				
Thiérache (59-02)		Comice, Conférence.		
Picardie Verte (80-60)				
Neslois (80-60-02)			Comice.	Conférence.
St Quentinnois (02)				
Laonnois (02)				
Montdidérien (80-60)				
Beauvaisis (60)				
Soissonnais (60-02)		Comice.	Conférence.	
Senlisien (60)				
Omois (02)				

Evolution phénologique de la variété Boskoop entre 2023 et 2024

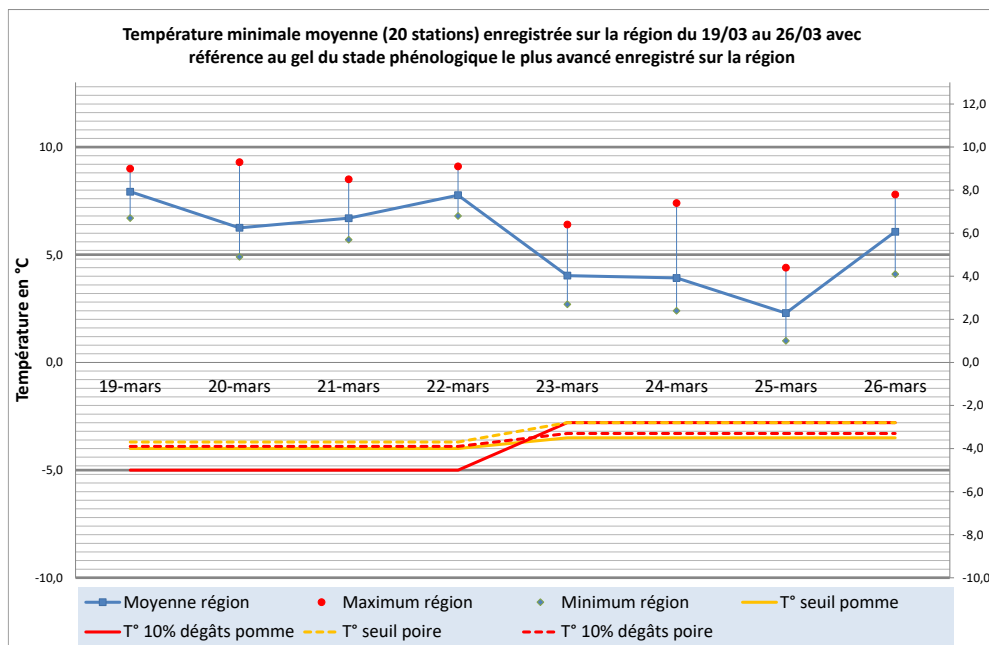


Conditions : Températures relativement douces.

Comparaison année 2023 : Evolution plus rapide que l'an dernier.

Sensibilité à la tavelure : Stades de sensibilité dépassés sur la région.

Températures minimales



Conditions : Températures minimales positives.

Prévisions Météo France : Températures relativement douces, succession de dépressions selon les secteurs.

Risques encourus : Relativement faibles.

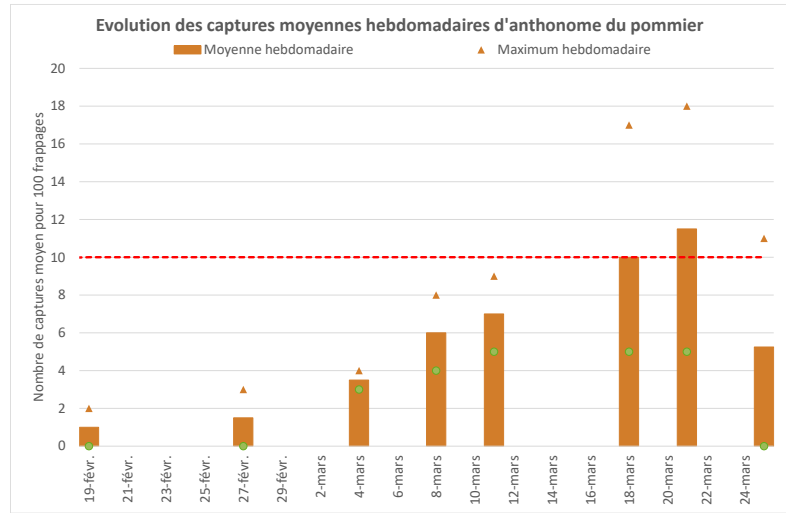
Anthonyme du pommier



Anthonyme adulte



Dégâts d'Anthonyme



Etat des lieux en parcelle :

- **Captures** sur le secteur de **La Bassée** avec **0 à 11 individus** pour 100 frappages ;
- **Seuil indicatif de risque atteint.**

Gestion des risques :

- **Suivi nécessaire** des populations dans les vergers ;
- Réaliser des **frappages** sur 50 à 100 arbres à raison de 2 par arbre ;
- Idéalement un **suivi par variété** ;
- Les variétés ayant atteint les **stades B et C** sont encore les seules sensibles au ravageur ;
- Les risques ne sont plus d'actualité pour les variétés ayant atteint le **stade D**, les femelles ne pouvant plus y pondre. **Attention au report des attaques sur les variétés plus tardives.**

Méthodes alternatives :

- **Préventif** : favoriser la présence d'oiseaux insectivores comme les mésanges (mise en place de nichoirs), multiplier les frappages (peut diminuer la pression) ;
- **Dépassement du seuil** : attendre la fin de la ponte des adultes et retirer (au stade G/H) l'ensemble des boutons anthonomés.

Seuil indicatif de risque :

- 30 individus pour 100 frappages ;
- D'après les travaux réalisés par la FREDON Nord-Pas de Calais de 2000 à 2006, le risque devient important à partir de 10 individus pour 100 frappages.

Biocontrôle :

- Il n'existe pas de produit de biocontrôle autorisé pour cet usage.

Acariens rouges



Acariens rouges

Suivis au laboratoire de la Clinique du Végétal® :
Pas encore d'éclosions.

Gestion des risques :

Possibilité de **réaliser les comptages** d'hiver afin de situer les parcelles dans une classe de stratégie.

Seuil indicatif de risque :

Sur base des comptages d'œufs hivernaux (5 bourgeons de plus de deux ans sur vingt rameaux) :

- Classe 1 (risque important) : plus de 60% des bourgeons portant plus de 100 œufs ;
- Classe 2 (risque modéré) : entre 30 et 60% des bourgeons portant plus de 100 œufs ;
- Classe 3 (risque faible) : moins de 30% des bourgeons portant plus de 100 œufs.

Cécidomyie des poirettes



Cécidomyie adulte

Etat des lieux en parcelle :

- **Dernier individu** capturé le **21 mars** sur le secteur de l'Arrageois.

Nuisibilité et analyse de risques :

Les femelles peuvent pondre une quinzaine d'œufs par bouton floral. Il est **nécessaire d'être attentif à la présence de ce ravageur** car il réalise les dégâts lors de sa seule semaine de vol. Leurs cibles prioritaires sont les **variétés au stade D3** ([Lien vers la fiche technique Zéro phyto](#)).



Dégâts de la Cécidomyie

Gestion des risques :

- **Suivi délicat** car il est nécessaire d'identifier l'espèce au laboratoire ;
- Le ravageur est **sensible au piégeage chromatique jaune** (pensez à positionner les pièges) ;
- Pour des **taux d'attaque inférieurs à 2%** de fruits touchés : **l'export des fruits** hors du verger est une des techniques les plus économiques et efficaces (FREDON Hauts-de-France, 2008).

Seuil indicatif de risque :

- Aucun n'est validé à ce jour durant la période de vol ;
- Fixé en fonction des dégâts enregistrés l'année précédente ;
- L'évaluation se réalise sur 1000 fruits à raison de 20 fruits sur 2 rameaux par arbre sur 50 arbres.
- Afin d'obtenir un résultat représentatif : évaluer différents étages foliaires et divers endroits de la parcelle.



Etat des lieux en parcelle :

- Les **premières chenilles de tordeuses** ont été observées entre le 12 et le 19 mars dans le secteur du **Soissonnais** ;
- **Aucune chenille phytophage** n'a été observée au cours de la **semaine passée**.

Analyses des risques :

- L'espèce retrouvée est **la tordeuse verte des bourgeons** (*Hedya nubiferana*).

Gestion des risques :

- **Attention** principalement dans les **parcelles particulièrement touchées** par des vols importants et en hausse **au cours de l'été 2023**.
- Il est nécessaire de **suivre attentivement l'évolution des populations** ;
- Pensez à **raisonner globalement la situation** entre charançons et chenilles tout en préservant la faune auxiliaire déjà présente.

Crédit photographique FREDON Hauts-de-France



Dégâts de tordeuse verte des bourgeons



Chenille de tordeuse verte des bourgeons

Seuil indicatif de risque :

Il est fixé à 8% d'organes touchés pour l'ensemble des chenilles. Ce seuil s'établit sur base d'observations à réaliser sur un échantillon représentatif de 100 pousses à raison de 2 pousses sur 50 arbres.

Biocontrôle :

- Il existe des produits de biocontrôle autorisés pour cet usage ;
- Retrouvez la liste des produits en cliquant sur le logo suivant :



Oïdium



Etat des lieux en parcelle :

- Les **premières contaminations sur pousses** ont été constatées dans le secteur de **l'Arrageois**.

Analyses des risques :

- **Aucun dépassement de seuil indicatif de risque** enregistré.

Gestion des risques :

- Les conditions **chaudes** et **faiblement pluvieuses** favorisent la maladie ;
- Cette problématique est à raisonner actuellement avec celle concernant la tavelure ;
- La mise en œuvre actuellement des mesures prophylactiques (coupe et export des pousses hors du verger) semblent la meilleure technique actuellement pour limiter les risques de diffusion au sein du verger.



Oïdium sur pousse

Evolution des contaminations sur pousse par l'Oïdium	27-mars
Flandre Maritime (59)	
Flandre Intérieure (59-62)	
Lille Sud (59)	
Montreuillois (62)	
La Bassée (59)	
Hainaut (59)	0,0
Abbevillois (80-62)	
Arrageois (62)	3,0
Cambrésis (59)	
Avesnois (59)	
Amiénois (80)	
Thiérache (59-02)	
Picardie Verte (80-60)	
Neslois (80-60-02)	
St Quentinnois (02)	
Laonnois (02)	
Montdidérien (80-60)	
Beauvaisis (60)	
Soissonnais (60-02)	
Senlisien (60)	
Omois (02)	

Seuil indicatif de risque :

- 5% de pousses contaminées /100 pousses.

Biocontrôle :

- Il existe des produits de biocontrôle autorisés pour cet usage ;
- Retrouvez la liste des produits en cliquant sur le logo suivant :





Tavelure sur feuille

Etat des lieux en parcelle :

- Passage pluvieux en fin de semaine sur la région ;
- Observation de **périodes de contaminations** parfois à risque selon les secteurs ;
- Les risques enregistrés vont de nul à léger ;
- Les températures n'ont pas été favorables à l'évolution des périodes de contamination ;
- Dans le secteur de l'Omois une période de contamination est en cours.

Analyse des risques :

Les **quantités d'eau** enregistrées durant les **dernières périodes de contaminations** vont de 0,2mm à 11,8mm pour une moyenne régionale de **3,65mm**.

Selon la modélisation, les **stocks projetables** sont à ce jour de **0,6% en moyenne**, variant selon les secteurs de 0% à 1,85%.

Au cours des dernières périodes de contaminations, les **taux de projections** s'échelonnent de 0,00% à 2,46% pour **une moyenne de 0,71%**.

Prévisions de Météo France :

- **Températures relativement douces** et **épisodes pluvieux** à partir du milieu de semaine selon les secteurs ;
- Possibilité d'observer des **périodes de contaminations** plus ou moins à risque selon les secteurs.

Gestion des risques :

Restez vigilants, aux périodes de contamination en cours ainsi qu'à l'arrivée des précipitations prévues par Météo France.

Les **tableaux** en pages suivantes résument les **situations actualisées** et **prévisionnelles** selon les **secteurs géographique** (données issues de la modélisation et des réseaux agrométéorologiques).

Biocontrôle :

- Il existe des produits de biocontrôle autorisés pour cet usage ;
- Retrouvez la liste des produits en cliquant sur le logo suivant :



Modélisation Tavelure

Zones géographiques	Début de période	Fin de période	Risque associé pour le moment	% d'ascospores projetées		Stock d'ascospores projetables pour le moment	Précipitations associées à cette période pour le moment en mm	Somme des degrés heures depuis le début de la période jusqu'à 9h ce jour	
				associées à cette période pour le moment	depuis début contaminations primaires selon la modélisation de ce jour				
Flandre Maritime (59)	22-mars 12 h	23-mars 1 h	Très léger	1,75	2,58	1,15	11,4	715	
Flandre Intérieure (59-62)	22-mars 15 h	23-mars 9 h	Léger	1,62	2,41	1,20	11,8	687	
Lille Sud (59)	-	-	-	-	-	-	-	-	
Montreuillois (62)	22-mars 15 h	22-mars 5 h	Nul	0,50	1,07	0,17	4,0		
	23-mars 13 h	23-mars 23 h	Nul	0,13			1,2		
	25-mars 6 h	25-mars 10 h	Nul	0,33			0,2		
La Bassée (59)	-	-	-	-	-	-	-	-	
Hainaut (59)	22-mars 16 h	23-mars 3 h	Nul	1,75	2,91	0,80	6,0		
	24-mars 3 h	24-mars 4 h	Nul	0,38			0,2		
Abbevilleois (80-62)	20-mars 7 h	20-mars 10 h	Nul	0,67	2,33	1,85	0,2		
	21-mars 6 h	21-mars 11 h	Nul	0,37			0,2		
	22-mars 14-janv	23-mars 01-janv	Nul	0,39			7,0		
Arrageois (62)	22-mars 18 h	23-mars 8 h	Nul	1,07	2,63	0,03	4,4		
	23-mars 12 h	23-mars 1 h	Nul	0,24			2,2		
	24-mars 6 h	24-mars 8 h	Nul	0,33			0,2		
Cambrésis (59)	20-mars 6 h	20-mars 10 h	Nul	0,35	3,16	0,31	0,2		
	21-mars 4 h	21-mars 12 h	Nul	0,34			0,4		
	22-mars 16 h	23-mars 7 h	Très léger	0,41			8,6		648
	23-mars 19 h	23-mars 8 h	Nul	0,31			0,6		
	24-mars 19 h	25-mars 9 h	Nul	0,70			0,4		
Avesnois (59)	22-mars 17 h	23-mars 7 h	Nul	0,55	0,93	0,00	8,0		
	23-mars 14 h	23-mars 16 h	Nul	0,13			3,8		
	24-mars 4 h	24-mars 7 h	Nul	0,16			0,8		
Amiénois (80)	22-mars 19 h	23-mars 9 h	Nul	1,01	2,48	0,75	4,4		
	23-mars 13 h	23-mars 2 h	Nul	0,26			2,2		
	24-mars 7 h	24-mars 9 h	Nul	0,27			0,2		
Thiérange (59-02)	22-mars 20 h	23-mars 16 h	Très léger	0,62	0,82	0,38	8,8	545	
	24-mars 6 h	24-mars 11 h	Nul	0,13			1,0		
Picardie Verte (80-60)	22-mars 18 h	23-mars 13 h	Très léger	1,50	2,59	1,05	4,8	564	
	23-mars 15 h	24-mars 11 h	Nul	0,29			7,8		

Modélisation Tavelure

Zones géographiques	Début de période	Fin de période	Risque associé pour le moment	% d'ascospores projetées		Stock d'ascospores projetables pour le moment	Précipitations associées à cette période pour le moment en mm	Somme des degrés heures depuis le début de la période jusqu'à 9h ce jour		
				associées à cette période pour le moment	depuis début contaminations primaires selon la modélisation de ce jour					
Neslois (80-60-02)	22-mars 19 h	23-mars 4 h	Nul	1,87	3,13	0,86	3,4			
	23-mars 8 h	23-mars 10 h	Nul	0,10			0,8			
	23-mars 12 h	23-mars 18 h	Nul	0,21			5,4			
	24-mars 6 h	24-mars 14 h	Nul	0,36			3,8			
	22-mars 18 h	23-mars 14 h	Très léger	2,46			3,10	0,03	6,5	576
	24-mars 5 h	24-mars 11 h	Nul	0,36					1,5	
22-mars 20 h	23-mars 16 h	Très léger	2,05	2,92	0,02	9,5			523	
24-mars 5 h	24-mars 14 h	Nul	0,34			2,5				
22-mars 20 h	23-mars 5 h	Nul	1,90			3,18	0,94	3,4		
23-mars 9 h	23-mars 19 h	Nul	0,33	6,2						
24-mars 7 h	24-mars 15 h	Nul	0,36	3,8						
22-mars 21 h	24-mars 6 h	Léger	1,99	3,14	0,86			6,8	558	
24-mars 7 h	24-mars 17 h	Nul	0,34			4,2				
26-mars 7 h	en cours		0,00			4,2				
22-mars 21 h	23-mars 9 h	Nul	2,36			3,67	0,99	3,2		
23-mars 10 h	24-mars 7 h	Nul	0,43	7,6						
24-mars 11 h	24-mars 15 h	Nul	0,20	1,6						
22-mars 20 h	23-mars 8 h	Nul	2,09	3,39	0,03			3,0		
23-mars 13 h	24-mars 5 h	Nul	0,33			2,0				
24-mars 11 h	24-mars 15 h	Nul	0,37			2,5				

Crédit photographique FREDON Hauts-de-France

DNA : données non accessibles, problème technique / DNE : données non évaluables
* : données obtenues par triangulation

Phénologie

Stades phénologiques du prunier et seuils de gel associés



A – -20°C



B – seuil à -5°C



C – seuil à -4°C



C3 – seuil non défini



D – seuil à -3°C



E – seuil à -2,8°C



E2 – seuil non défini



F – seuil à -2°C



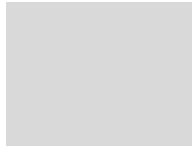
F2 – seuil non défini



G – seuil à -1,5°C



H – seuil à -1°C



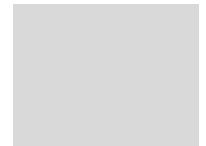
I – seuil à -0,5°C



J – seuil non défini



Basculement – seuil non défini



Croissance – seuil non défini

Stade phénologique des pruniers selon le secteur et la variété



	Stade D	Stade E2	Stade F	Stade G
Flandre Intérieure (59-62)			Quetsche, Reine Claude, Mirabelle.	
Montreuillois (62)		Quetsche		Reine Claude.
Hainaut (59)			Mirabelle.	
Abbevillois (80-62)	Quetsche.			
Arrageois (62)			Reine Claude, Mirabelle.	
Avesnois (59)				
Thiérache (59-02)	Quetsche.			
Neslois (80-60-02)		Quetsche	Reine Claude, Mirabelle.	

Stades phénologiques du cerisier et seuils de gel associés



A – -20°C



B – seuil à
-5°C



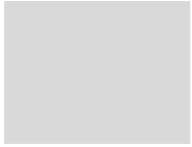
C – seuil à
-4°C



C3 – seuil
non défini



D – seuil à
-3°C



E – seuil à
-2,8°C



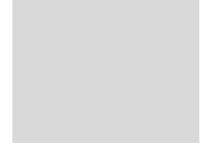
E2 – seuil
non défini



F – seuil à
-2°C



F2 – seuil
non défini



G – seuil à
-1,5°C



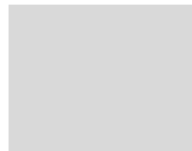
H – seuil à
-1°C



I – seuil à
-0,5°C



J – seuil non
défini

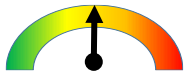


Basculement
– seuil non
défini



Croissance –
seuil non
défini

Stade phénologique des cerisiers selon le secteur et la variété



	Stade B	Stade D	Stade F
Flandre Intérieure (59-62)	Early rivers.	Kordia.	Burlat.
La Bassée (59)			
Hainaut (59)		Burlat.	
Abbevillois (80-62)			
Arrageois (62)		Burlat.	
Avesnois (59)			
Thiérache (59-02)		Burlat, Tardif de vignola.	
Neslois (80-60-02)		Kordia, Regina.	
Soissonais (80-60-02)			

Etat des lieux en parcelle :

- Observation de coccinelles adultes et de forficules dans le secteur de **l'Arrageois** ;
- Observation de larve de coccinelle dans le secteur de **La Bassée**.



Larve de coccinelle



Coccinelle adulte



Forficule

Les abeilles, des alliées pour nos cultures : protégeons-les !

A l'échelle mondiale, 80 % des plantes à fleurs se reproduisent grâce à ces insectes auxiliaires et en particulier grâce aux abeilles. La préservation de la santé du cheptel apicole implique la mise en place de bonnes pratiques au niveau de la gestion des ressources alimentaires des abeilles, de la maîtrise des risques sanitaires et de l'utilisation raisonnée des produits phyto-pharmaceutiques en protection des cultures.

Les pouvoirs publics ont renforcé les études écotoxicologiques, la réglementation, ainsi que les contrôles sanitaires et phytosanitaires visant à protéger les insectes pollinisateurs.

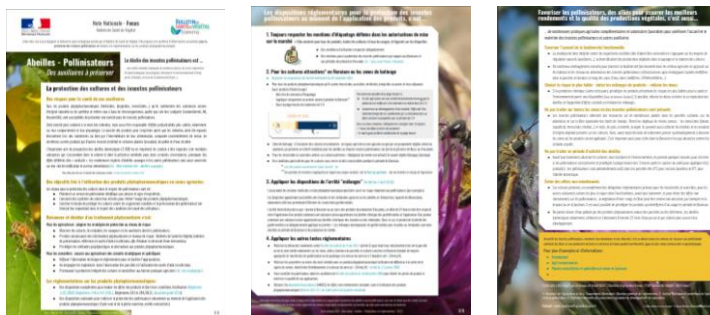
Plus d'informations sur la protection des abeilles en cliquant sur ces différents liens :
[Information sur la réglementation pour la protection des insectes pollinisateurs](#)
[Arrêté Abeilles et liste des cultures non attractives](#)

A la une

NOTE NATIONALE

Cette note propose une synthèse d'informations actualisées pour la **protection des insectes pollinisateurs** et relative à la **réglementation sur les produits phytopharmaceutiques**.

Voici le [lien](#) d'accès au document.



Les bords de champs... opportunité ou menace pour l'agriculteur ?

Pour torde le cou aux idées reçues, voici un petit quiz préparé à votre attention :

[Bord de champs, vrai ou faux ?](#)

La lutte contre les campagnols : développement d'un prototype robotisé dans le cadre d'un projet porté par INRAE et le réseau FREDON.

Une enquête est lancée afin de mieux cerner les usages dans les régions concernées et alimenter les réflexions sur l'automatisation du piégeage :

https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLScnVy70v4MOd7aFdN9fa-gkklGfSh9Wc0MgAtg7qcGtXr9rnQ/viewform?usp=sf_link

Ce bulletin est réalisé grâce à l'implication **d'observateurs**.

Vous êtes producteur, conseiller ou technicien en Hauts de France ;
Vous observez régulièrement vos parcelles ;
Vous suivez les vols de lépidoptères ravageurs :

Rejoignez les réseaux de surveillance biologique du territoire.

Faites-vous connaître dès à présent afin de bénéficier d'une aide à la reconnaissance des principaux ravageurs, auxiliaires et maladies et fourniture de matériel.

Vous souhaitez avoir plus de renseignements sur le dispositif, contactez :

Lauryne POULAIN au 03.21.08.88.77

lauryne.poulain@fredon-hdf.fr

Ou

Martine DEGUETTE au 03.21.08.88.74

martine.deguette@fredon-hdf.fr

Informations pratiques

Ce bulletin est produit sur base d'informations ponctuelles. Il donne une tendance de la situation sanitaire régionale ; celle-ci ne peut être transposée telle quelle à chacune des parcelles. Il convient donc avant chaque prise de décision d'intervention, d'aller observer les parcelles ou zones concernées.

Des pratiques alternatives aux traitements notamment autres que ceux de biocontrôle existent, elles sont disponibles sur le site Ecophyto-PIC :

[Portail | Ecophytopic](#)

Vous retrouverez également ponctuellement des liens relatifs à des méthodes alternatives dans ce BSV dans la rubrique « gestion des risques ».

Accès aux autres éditions du BSV

<http://draaf.hauts-de-france.agriculture.gouv.fr/Bulletins-de-sante-du-vegetal-BSV>

<http://www.hautsdefrance.chambres-agriculture.fr/techniques-productions/cultures/bulletins-de-sante-du-vegetal/>

Prochain bulletin le **2 avril**.

Action pilotée par le ministère chargé de de l'Agriculture et de l'Alimentation et de la Transition écologique et solidaire, avec l'appui financier de l'Office Français de la Biodiversité (OFB), par les crédits issus de la redevance pour pollutions diffuses attribués au financement du plan Ecophyto.

Ce bulletin est rédigé à partir d'observations ponctuelles réalisées sur un réseau de parcelles. Il donne la tendance de la situation sanitaire. Toutefois celle-ci ne peut être transposée telle quelle à chacune des parcelles.

Directeur de la publication : Laurent DEGENNE - Président de la Chambre Régionale d'Agriculture Hauts-de-France.

Animateurs filières et rédacteur : [Lauryne POULAIN](#) - FREDON Hauts-de-France ; appui à la mise en œuvre des réseaux et observations : [Martine DEGUETTE](#) - FREDON Hauts-de-France

Bulletin édité sur la base des observations réalisées par les partenaires du réseau Haut-de-France : producteurs, techniciens, FREDON Hauts-de-France

Coordination et renseignements : [Aurélié Albaut](#) - Chambre d'agriculture de la Somme, [Samuel Bueche](#) - Chambre d'Agriculture du Nord - Pas de Calais

Mise en page et diffusion : [Lauryne POULAIN](#) - FREDON Hauts-de-France

Publication gratuite, disponible sur les sites Internet de la [DRAAF Hauts-de-France](#) et des [Chambre d'Agriculture Hauts-de-France](#)