



## Bilan sanitaire Colza 2020-21



### Animateur référent

Jean LIEVEN  
TERRES INOVIA  
06.83.04.29.10  
j.lieven@terresinovia.fr

### Animateur suppléant

Mathieu CHARRON  
TERRES INOVIA  
06.64.14.31.18  
m.charron@terresinovia.fr

### Directeur de la publication

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

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

### Abonnez-vous sur

[www.normandie.chambres-agriculture.fr](http://www.normandie.chambres-agriculture.fr)

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

14 acteurs régionaux ont participé à l'action BSV colza en 2020-21 : AGRIAL, APPRO VERT, CHAMBRES D'AGRICULTURE DE NORMANDIE (14, 27, 61, 76), COOP DE BELLEME, COOP DE CREULLY, NORIAP, D2N, LEPICARD AGRICULTURE, LYCEE DU ROBILLARD, AXONE (ex-PIEDNOIR), SEVEPI, SOUFFLET AGRICULTURE.

Deux agriculteurs ont également contribué au suivi.

### Répartition géographique des parcelles BSV

Le réseau de surveillance biologique du territoire pour la région Normandie était composé de 69 parcelles de colza suivies à l'automne et 69 suivies au printemps.

Au total, 71 parcelles différentes ont été enregistrées dans la base de données Vigicultures® :

- 18 dans le Calvados,
- 12 dans l'Orne,
- 5 dans la Manche,
- 22 dans l'Eure,
- 14 en Seine-Maritime.

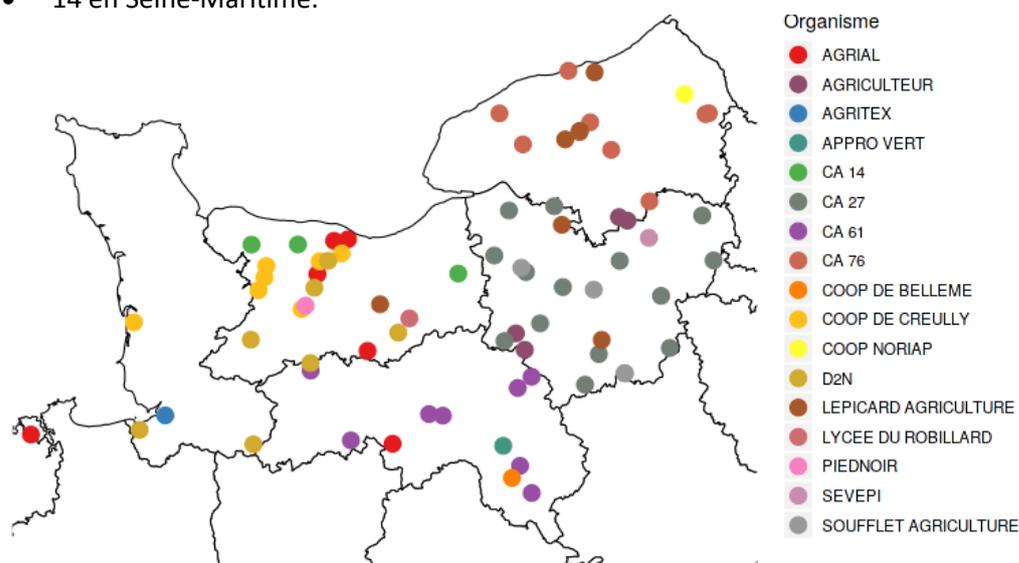


Figure 1 : Localisation des parcelles de colza suivies en 2020-21

## Faits marquants de la campagne colza 2020-21

**Levée** : les pluies de mi à fin août ont permis une bonne levée de la culture, bien meilleure qu'en 2019. Le manque d'eau a toutefois pu être crucial dans certains secteurs de l'Orne notamment.

**Formation de la rosette** : les colzas étaient légèrement plus forts en biomasse que d'habitude en Normandie. Les risques altises, limaces, pucerons ont été globalement bien maîtrisés. La mouche du chou et la hernie ont confirmé leur présence en Normandie.

**Hiver puis reprise de végétation** : excès d'eau en décembre puis gelées brèves mais intenses à la mi-février ont fait perdre de la biomasse (de 15 à 75 % selon les cas) et accentué les dégâts de larves d'altises dans près de 25-30 % de parcelles normandes.

**Montaison** : les stades s'enchaînaient très lentement en mars / avril. Beaucoup de parcelles devaient recréer de la biomasse et des retards de développement s'observaient pour les parcelles accidentées. Le colza s'est bien revigoré jusqu'à ce que le froid d'avril n'amène de nouvelles craintes. Les charançons de la tige ont été capturés de mi-février à mi-mars environ. Les méligèthes ont été agressifs comme jamais lors des derniers jours de mars, provoquant parfois des avortements de boutons importants.

**Floraison** : marquée par des gelées matinales brutales vers le 6-7 avril, la floraison commence début avril de manière poussive et subit le sec et le froid du 10 au 30 avril. Les choses s'inversent début mai et le colza démarre son processus de compensation, caractéristique de cette campagne. La cylindrosporiose reste la maladie dominante de la région. Pas ou peu de sclerotinia signalé en parcelle.

**Remplissage** : l'eau n'a pas manqué durant les dernières semaines. Le rayonnement a été bon en début juin notamment. Le PMG relativement faible en 2021, n'a pourtant pas été sanctionné par les conditions de milieu. C'est le nombre de graines important (nb de graines par silique) qui explique majoritairement la bonne productivité de l'année.

**Maturation puis récolte** : à l'inverse de 2020, les maturations et les moissons sont tardives en 2021. Les zones continentales ont récolté du 20 au 31 juillet alors qu'en Seine-Maritime, les réceptions de graines de colza s'achèveront vers le 15-20 août.

Au final, c'est au-delà des espérances que les rendements en Normandie s'affichent le plus généralement, dans la fourchette 38-42 q/ha avec, comme souvent, des écarts importants oscillant de 20 à 50 q/ha.

## Bilan des risques maladies

### **Phoma : risque faible (stable par rapport à 2019-20)**

Comme en 2018 et 2019, les séquences sèches et douces vécues en août et début septembre ont retardé la maturation des périthèces du champignon.

Les simulations ont permis de situer le **risque phoma comme étant faible à modéré**. Le seuil de 50 % de maturation a été atteint vers le 5-10 novembre (Figure 2). A cette date, les colzas étaient à 8-10 feuilles, un stade suffisamment développé rendant la rosette peu réceptive aux contaminations par les spores de phoma.

**La lutte génétique permet de diminuer fortement** le risque phoma. Mais attention, le contournement du gène Rlm7 se poursuit.

Les essais de caractérisation variétale conduits en 2020-21 à Grignon (78) confirment que **le phoma était néanmoins bien présent dans les témoins sensibles** (variétés non commercialisées depuis plusieurs années).

Les variétés TPS phoma restent d'actualité pour esquiver les dégâts sur collet avant récolte. Bien qu'il passe inaperçu depuis plusieurs années (grâce aux variétés TPS et bonnes pratiques agronomiques limitant l'inoculum primaire), le phoma reste une maladie potentiellement présente dans la région.

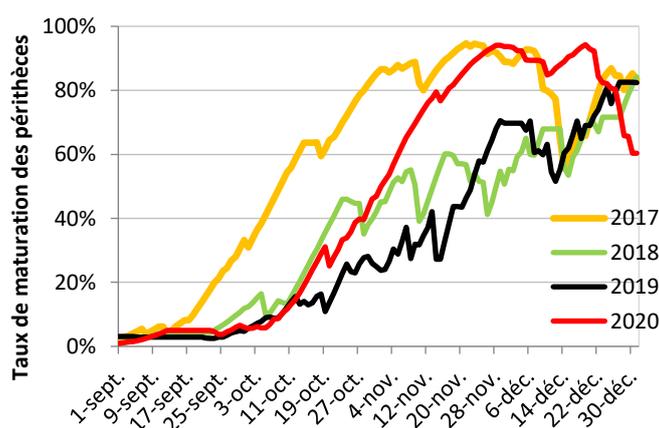


Figure 2 : Modélisation de la maturation des périthèces (station d'Evreux 27)

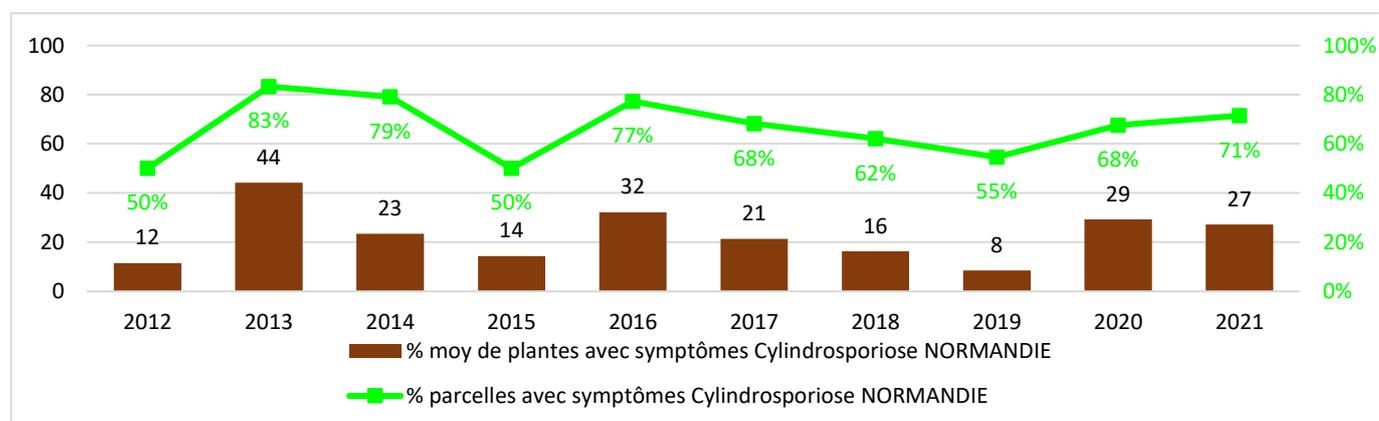
## **Sclerotinia: risque faible à nul (stable par rapport à 2019-20)**

Le sclerotinia ne s'est pour ainsi dire pas déclaré en fin de cycle. Le début floraison dans le sec a limité l'installation de cette maladie. En mai, malgré le retour de conditions humides, les températures basses (-1.5°C par rapport à la normale saisonnière) n'ont laissé guère de chance au champignon pour se développer. Même dans les parcelles à floraison tardive ou floraison longue, la maladie ne s'est pas distinguée.

## **Cylindrosporiose : risque moyen à ponctuellement fort (stable par rapport à 2019-20)**

La cylindrosporiose est apparue de février à avril sur l'ensemble du territoire normand. Sur 63 parcelles ayant fait l'objet d'observation de cylindrosporiose en mars 2021, 71 % des cas ont signalé la présence de la maladie sur feuilles (Figure 3). Le sec en avril couplé aux interventions fongicides de printemps a freiné son évolution mais cette maladie reste la plus observée dans les conditions de l'année.

Les symptômes sur tiges en fin de cycle étaient courants. La nuisibilité chiffrée à partir de 2 essais fongicides était de 2,5 et 3,5 q/ha respectivement à Mondreville (78) et Rosny-s/Seine (78). La protection fongicide à G1 a permis de préserver le potentiel dans ces essais.



**Figure 3 : Fréquence et intensité de la cylindrosporiose sur feuilles de colza**

## **Maladies secondaires (observations hors réseau BSV)**

Liées au temps très humide de juin, des brunissements / noircissements des siliques du colza ont engendré des craintes de la part de certains producteurs. Des moisissures ou pourritures dues à des champignons saprophytes (type *cladosporium*, botrytis, voir photo ci-contre) se sont développées en parasite sur des siliques sénescentes et/ou lésées par un évènement antérieur (coups de vent, orage, grêle, coups de bec, larves de cécidomyies, etc.). Fin juin, début juillet, l'alternance de chaleur et pluies a pu aussi faire se développer l'alternaria sur siliques et tiges, en Basse-Normandie surtout. Mais l'arrivée tardive de cette maladie n'a pas causé de perte.



En fin de campagne, les syndromes de « pieds secs » ont été signalés. Les causes de ce syndrome sont multiples et peuvent mêler phoma (*Leptosphaeria biglobosa*), baris, verticillium et surtout problème d'alimentation des plantes couplés à des ravageurs comme les charançons de la tige voire la mouche du chou.

## **Hernie des crucifères (observations hors réseau BSV)**

Sous forme de foyers d'infestations, et de façon localisée, la hernie des crucifères a été signalée dans certaines situations (pays d'Ouche, pays de Caux, bocage Calvadosien), y compris dans des parcelles n'ayant pas reçu de colza depuis longtemps (rotations avec CIPAN crucifères, colza, sols acides).



# Bilan des risques ravageurs

## Limaces : risque très faible à nul (stable par rapport à 2019-20)

A l'exception de situations de semis de septembre (Calvados et Seine-Maritime), les dégâts de **limaces étaient faibles** voire absents en 2020. Le temps sec et chaud en septembre a vite freiné les attaques.

## Altises d'hiver (adultes) : risque moyen à ponctuellement fort (stable par rapport à 2019-20)

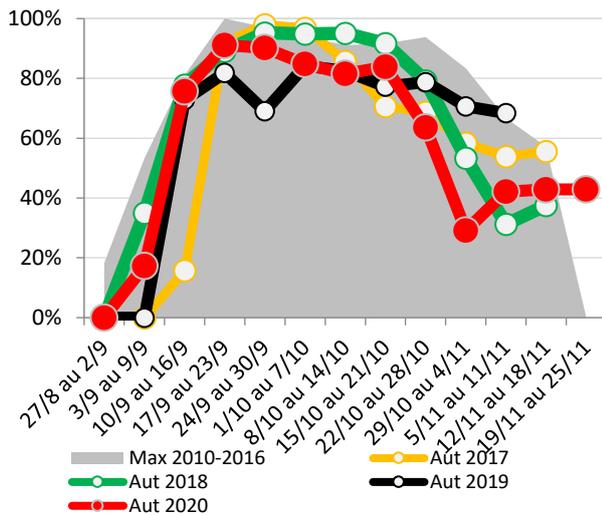
Les **migrations d'altises d'hiver ont débuté autour du 15 septembre** dans la région. Comme en 2019, les conditions pluvieuses et venteuses de fin septembre ont empêché des migrations massives à cette date. Le plateau de captures est atteint à partir du 25-30 septembre. La grande majorité des parcelles de colzas étaient sorties de la période de risque vis-à-vis des morsures vers le 30 septembre.



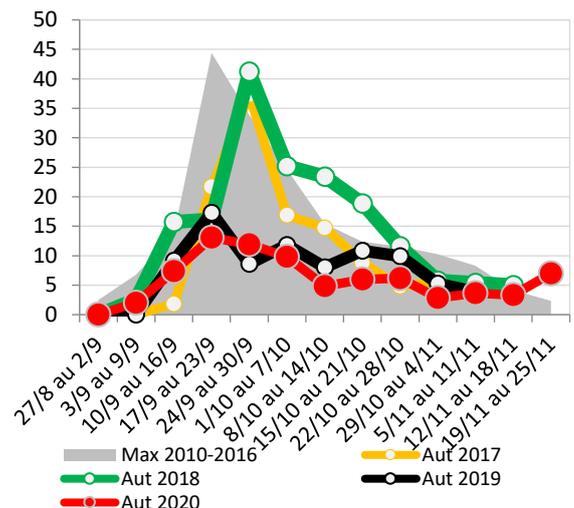
Les figures 3 et 4 indiquent qu'en 2020, la fréquence et l'intensité des captures étaient légèrement en retrait par rapport aux 3-4 dernières années, même si ce ravageur reste l'ennemi n°1 dans la région.

Le stade B4 (4 feuilles) est atteint en moyenne le 24 septembre dans la région. 26 % des parcelles se sont révélées à risque (seuil de morsures atteint avant le stade B4).

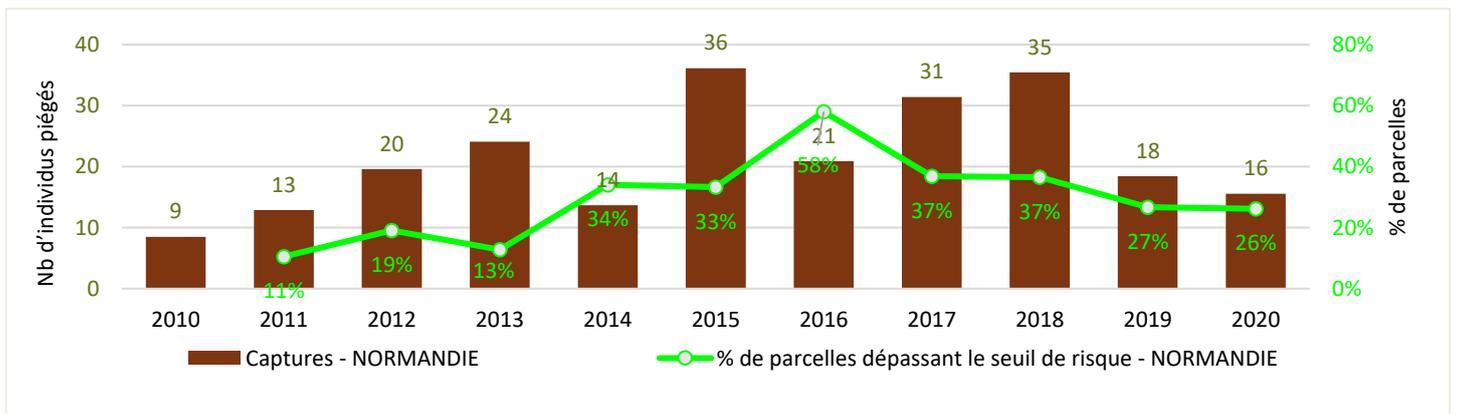
Quelques secteurs (Pays de Bray, Pays-de-Caux, Perche) ont toutefois souffert d'attaques difficilement maîtrisables début octobre, compte tenu des levées tardives.



**Figure 4 : % de parcelles avec captures d'altises d'hiver (adultes) dans les cuvettes jaunes (BSV Normandie)**



**Figure 5 : Nombre moyen d'altises d'hiver (adultes) capturés dans les cuvettes – hors pièges négatifs (BSV Normandie)**



**Figure 6 : Evolution des captures (moyenne des relevés cuvette sur l'ensemble du suivi automnal) et des % de parcelles dépassant le seuil de risque (morsures avant stade B4)**

## D'autres ravageurs à la levée du colza, plus ou moins connus...

Ces attaques ponctuelles et très localisées d'insectes peu communs et pour lesquels les moyens de lutte sont faibles ou inexistant, concernent les criquets (dép.27), forficules « perce-oreilles » (sud dép. 27), vers gris « noctuelle terricole » (tous secteurs) ou encore taupins. Les pertes de pieds pouvaient être importantes, parfois jusqu'à nécessiter des re-semis.

A noter que les dégâts de pigeons sur jeunes plantes se confirment en zones péri-urbaines.



Vers gris

Taupin

Forficule

Pigeons

## Pucerons verts : risque faible (en diminution par rapport à 2019-20)

La pression pucerons était faible en 2020-21. 32 % des parcelles ont montré des colonisations et seules 8 % des parcelles ont atteint le seuil de risque

Les analyses virulifères réalisées dans le cadre du monitoring 2020-21 indiquent, pour les 5 sites de prélèvement dans la région, une moyenne de 39 % de plantes porteuses du virus TuYV dans la variété témoin-sensible (contre 97 % en 2018).

Les niveaux de charge virale étaient par ailleurs très bas.

L'impact du TuYV a manifestement été très faible voire nul cette année, en accord avec les faibles pressions pucerons sur plantes (Fig. 23).

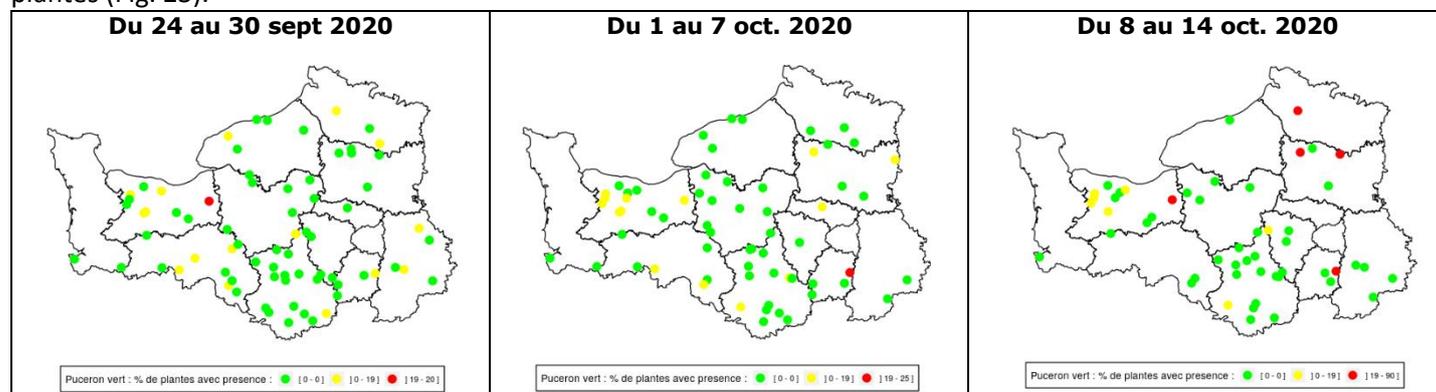


Figure 7 : Cartes de présence des pucerons verts (BSV Normandie et Ile-de-France)

● 0 % de plantes porteuses ; ● 1 à 19 % de plantes porteuses ; ● ≥ 20 % de plantes porteuses

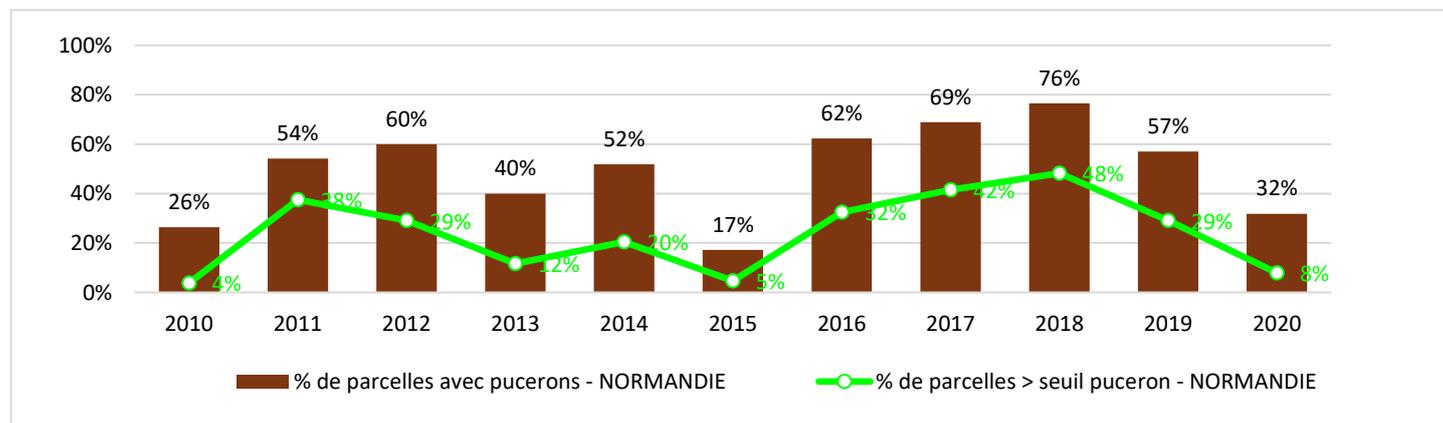


Figure 8 : Evolution de la présence des pucerons verts sur plantes

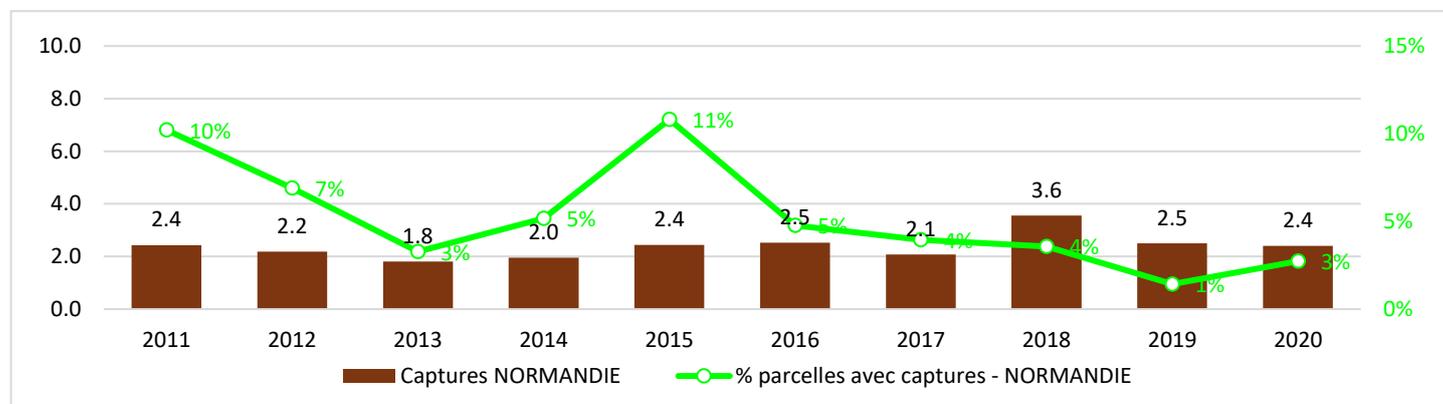
Ce bulletin est une publication gratuite réalisée en partenariat avec :

AGRIAL, APPRO VERT, AXONE, CHAMBRES D'AGRICULTURE DE NORMANDIE, COOP DE BELLEME, COOP DE CREULLY, NORIAP, D2N, FREDON NORMANDIE, LEPICARD AGRICULTURE, LYCEE DU ROBILLARD, NATUP, SEVEPI, SOUFFLET AGRICULTURE.

NB : L'intensité des dégâts dus à d'éventuelles transmissions de viroses reste difficile à appréhender en l'absence de tests virologiques rigoureusement mis en œuvre sur le terrain. De nombreuses variétés présentent une résistance partielle au virus TuYV.

### Charançon du bourgeon terminal : risque très faible à nul (stable par rapport à 2019-20)

Quelques captures ont été relevées fin octobre début novembre dans 2 parcelles sur une soixantaine observées. A posteriori, aucun dommage n'a été signalé dans la région.

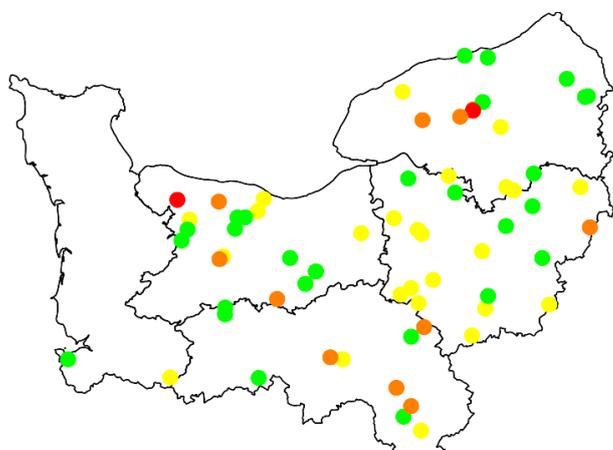


**Figure 9 : % de parcelles avec captures et, pour les parcelles avec captures, moyenne des valeurs max enregistrées par parcelle**

### Mouche du chou : risque moyen à ponctuellement fort (stable par rapport à 2019-20)

Ravageur « secondaire » du colza contre lequel il n'existe aucun moyen de lutte, la mouche du chou a été fréquemment observée dans de nombreux secteurs de Normandie (env. 60 % des parcelles avec présence).

Les pivots ont parfois été sérieusement entamés et les pertes de pieds n'étaient pas rares. Dans les parcelles hydromorphes, la présence des asticots amplifiait les pourritures racinaires.



**Figure 10 : Mouche du chou : dernière diagnostic réalisé (BSV Normandie période oct.-nov.)**

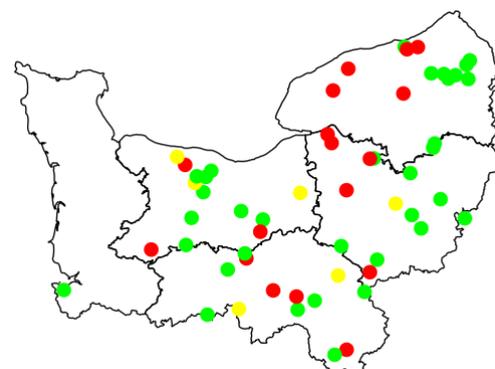
- absence de larves / dégâts de mouche du chou ;
- présence < 1% de plantes avec larves / dégâts de mouche du chou ;
- présence entre 1 et 20 % de plantes de larves / dégâts de mouche du chou ;
- présence > 20 % de plantes de larves / dégâts de mouche du chou

### Larves d'altises : risque élevé (stable par rapport à 2019-20)

63 % des parcelles étaient porteuses de larves à la mi-novembre 2020 (71 % en 2019 et 84 % en 2018).

36 % des parcelles avaient atteint le seuil de risque de 7 plantes sur 10 avec larves ou galeries (25% en 2019 et 41 % en 2018).

La pression moyenne était proche de 4,2 larves par plante en entrée hiver et 4,6 larves par plante en sortie hiver. Ces chiffres masquent des variabilités importantes.



**Figure 11. Cartes de présence des larves d'altises en entrée hiver 2020)**

- 0 à 25 % de plantes porteuses ;
- 25 à 69 % de plantes porteuses ;
- au moins 70 % de plantes porteuses de larves

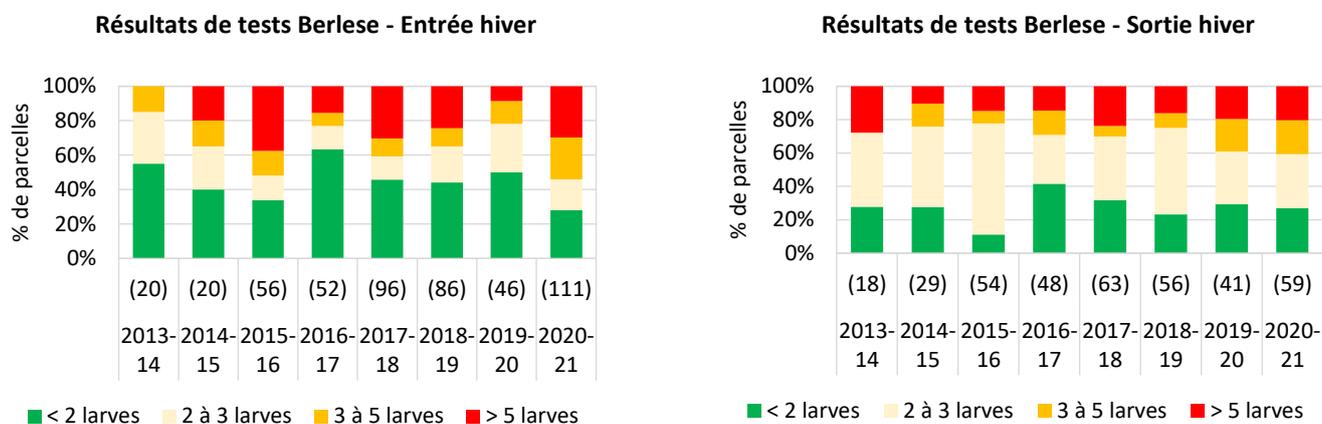
**Ce bulletin est une publication gratuite réalisée en partenariat avec :**

AGRIAL, APPRO VERT, AXONE, CHAMBRES D'AGRICULTURE DE NORMANDIE, COOP DE BELLEME, COOP DE CREULLY, NORIAP, D2N, FREDON NORMANDIE, LEPICARD AGRICULTURE, LYCEE DU ROBILLARD, NATUP, SEVEPI, SOUFFLET AGRICULTURE.

25 à 30 % des parcelles ont dépassé le seuil de 5 larves par plante en entrée hiver, Normandie. En Seine-Maritime, les infestations étaient, comme bien souvent, plus élevées qu'ailleurs.

Durant l'hiver, les infestations de larves d'altises ont évolué. Les larves L1 étaient relativement présentes en janvier-février.

La protection insecticide effectuée en entrée hiver (novembre/décembre) était rentabilisée dans la plupart des situations, mais près de 4 larves par plante en moyenne subsistaient en février au moment où le gel a fortement fragilisé les plantes colonisées par ce ravageur.



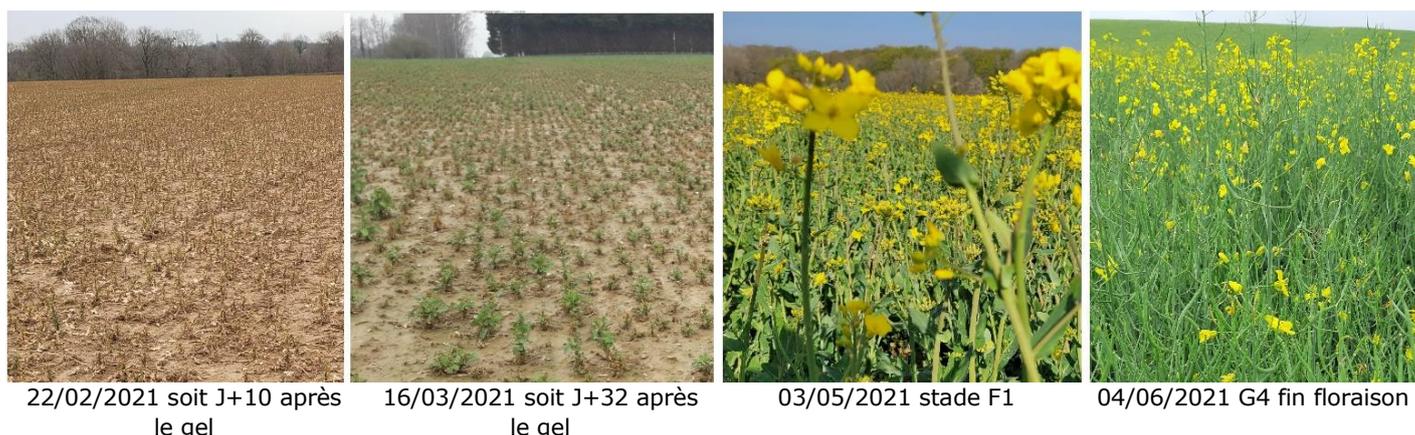
**Figure 12 : Classes de niveau d'infestation de larves d'altises en entrée hiver et sortie hiver (Vigicultures® données du BSV, + parcelles suivies par Terres Inovia)**

Les chiffres entre parenthèses indiquent les nb de parcelles diagnostiquées faisant l'objet de test Berlese

Avec une présence notable de larves d'altises dans les pétioles, **le scénario climatique de sortie hiver (gel de février) a fortement contribué à la dégradation des colzas** en Normandie (env. 25 % de parcelles affectées).

Visuellement, **les défoliations et pertes de biomasse ont pu être très intenses voire totales**, notamment en Seine-Maritime (sols hydromorphes), Ouest de l'Eure et certains secteurs de l'Orne et du Calvados (gels d'apex ou d'une partie des hampes sur des colzas précoces).

C'est surtout le **retard de développement qui sera observé tout au long du printemps** et fera craindre les résultats médiocres.



**Figure 13 : En sol hydromorphe, après gel et larves d'altises (photos Ets Dumesnil) – secteur Goderville 76**

Les colzas sévèrement violents devront encaisser par la suite des attaques de méligèthes et les coups de froid en avril. Ils ne fleuriront qu'à partir du 5-10 mai.

**Les conditions de fin de cycle profitables à la compensation permettront d'atteindre des rendements dans la fourchette 20-35 q/ha, avec de fréquentes « bonnes surprises » au final, régulièrement autour de 28-30 q/ha.**

**Ce bulletin est une publication gratuite réalisée en partenariat avec :**

AGRIAL, APPRO VERT, AXONE, CHAMBRES D'AGRICULTURE DE NORMANDIE, COOP DE BELLEME, COOP DE CREULLY, NORIAP, D2N, FREDON NORMANDIE, LEPICARD AGRICULTURE, LYCEE DU ROBILLARD, NATUP, SEVEPI, SOUFFLET AGRICULTURE.

Dans les essais sans protection larvaire, la nuisibilité directe causée par les larves d'altises fluctue cette année de 1 à 8 q/ha (3 à 23 % de rendement en moins). Les pertes de potentiel montent à 30-40 % dans les situations de colza très affecté par d'autres facteurs limitants.

Les données pluriannuelles compilées dans la région indiquent une nuisibilité moyenne des larves d'altises proche de 5 q/ha (correspondant à environ 13 % de perte du potentiel).

### Charançons de la tige : risque moyen (en hausse par rapport à 2019-20)

Les premières captures sont enregistrées suite au redoux de fin février alors que le colza venait de subir la vague de froid (Fig. 25). Le pic est atteint vers le 8-10 mars. Le colza était au stade D1-D2. La dernière semaine de mars, aux températures estivales, a provoqué de nouveaux vols. Le colza était alors à des stades compris entre E et F1.

Seuls des dégâts notables sont rapportés dans certains secteurs de Seine-Maritime (Nord-Est du département).



Du 18 au 24 février 2021

Du 25 février au 3 mars 2021

Du 4 au 10 mars 2021

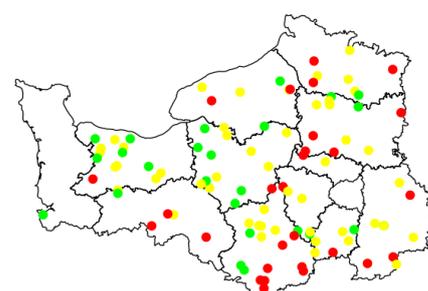
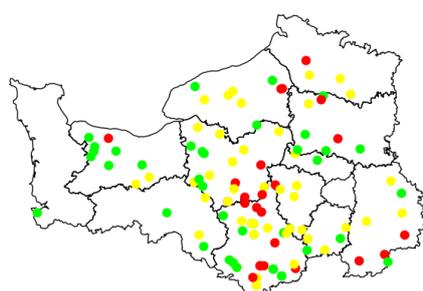
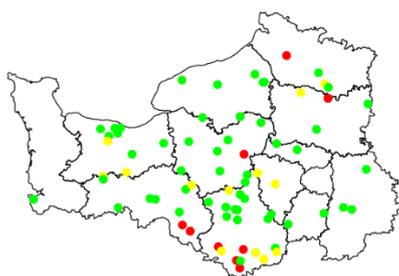


Figure 14 : Cartes de captures de charançons de la tige du colza (BSV-Vigicultures)

● 0 captures ; ● 1 à 5 captures ; ● > 5 captures

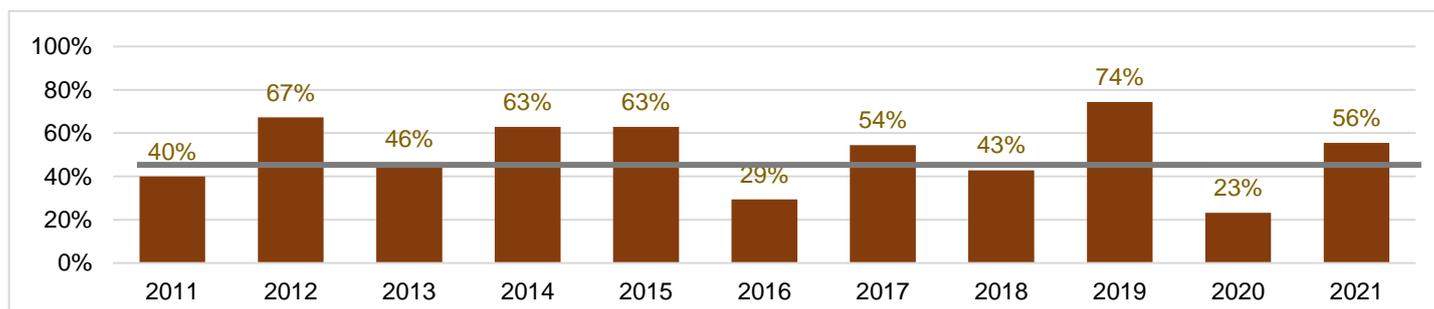


Figure 15 : Evolution du % de parcelles avec captures significatives de charançon de la tige (≥ 3 individus lors d'au moins un relevé par parcelle visitée)

### Méligèthes : risque fort (en hausse par rapport à 2019-20)

Après des arrivées vers le 10 mars 2021 (Fig. 26), le temps frais a limité l'activité et la voracité du ravageur.

Ce sont les 3 derniers jours de mars, très chauds, qui ont fait venir des vols souvent successifs de méligèthes avec des niveaux d'attaques importants mais néanmoins très variables selon les parcelles.

Lors de la dernière semaine de mars 2021, 73 % des colzas étaient au stade E et 13 % au stade D2.

La pression exercée par les méligèthes dans les derniers jours de mars 2021 fut la pire jamais vécue par une très large majorité de producteurs de la région. Certaines parcelles ont été littéralement saccagées suite à des vols très rapprochés parfois incontrôlables.

Seuls quelques secteurs ont été vraiment épargnés (par le ravageur ex : Nord de Caen / Bayeux). Avec le temps froid, les insectes restants après les interventions ont été anesthésiés mais des avortements de boutons, en plus de ceux causés par le froid d'avril, ont été enregistrés tout au long du mois d'avril.



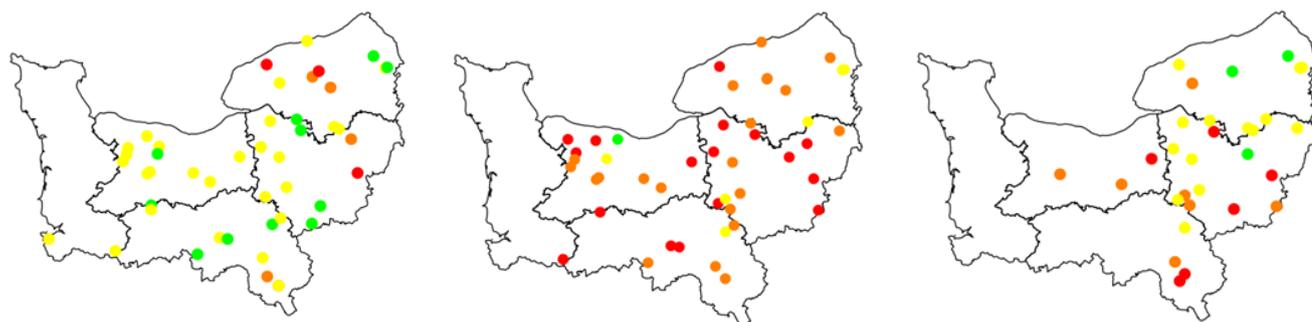
Ce bulletin est une publication gratuite réalisée en partenariat avec :

AGRIAL, APPRO VERT, AXONE, CHAMBRES D'AGRICULTURE DE NORMANDIE, COOP DE BELLEME, COOP DE CREULLY, NORIAP, D2N, FREDON NORMANDIE, LEPICARD AGRICULTURE, LYCEE DU ROBILLARD, NATUP, SEVEPI, SOUFFLET AGRICULTURE.

Du 17 au 23 mars 2021

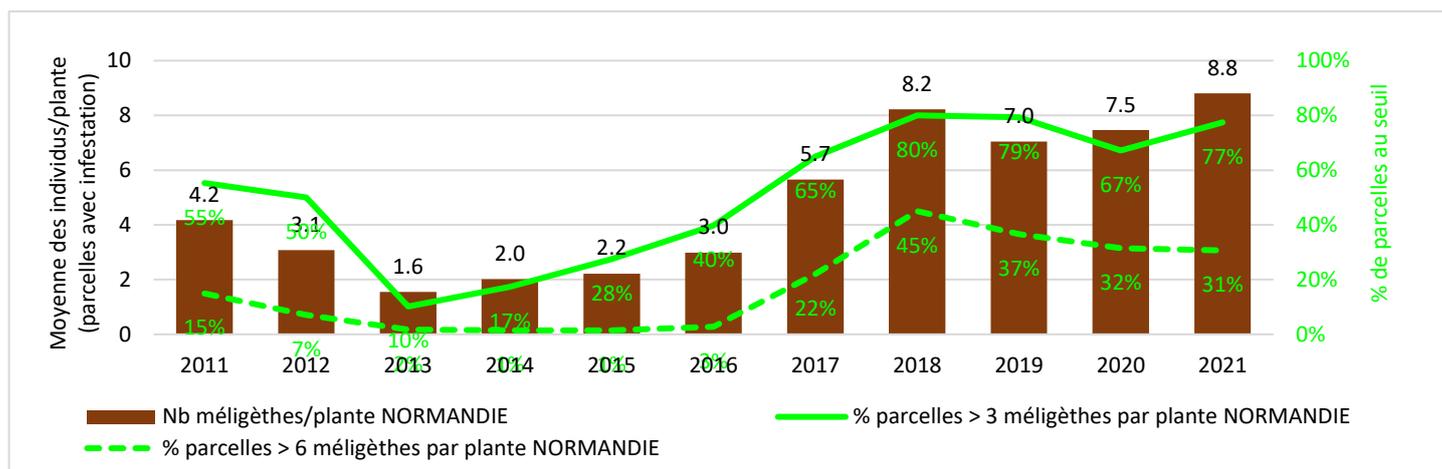
Du 24 au 30 mars 2021

Du 31 mars au 07 avril 2021



**Figure 16 : Cartes de présence de méligèthes sur plantes - % de plantes avec présence (BSV-Vigicultures)**

● 0 % de plantes porteuses ; ● 1 à 50 % de plantes porteuses ; ● 50 à 80 % de plantes porteuses ; ● 80 % de plantes porteuses



**Figure 17 : Evolution de la pression méligèthes sur plantes**

### Charançons des siliques : risque moyen (stable p/r à 2020-21)

Les premiers charançons de siliques ont été remarqués à partir du 21-24 avril. Les conditions pluvieuses et venteuses de mai ont été globalement défavorables à de nouveaux vols massifs jusque fin mai.

Les infestations étaient très variables d'une parcelle à l'autre. Le stade de sensibilité (G2) est apparu globalement à partir du 5 mai.

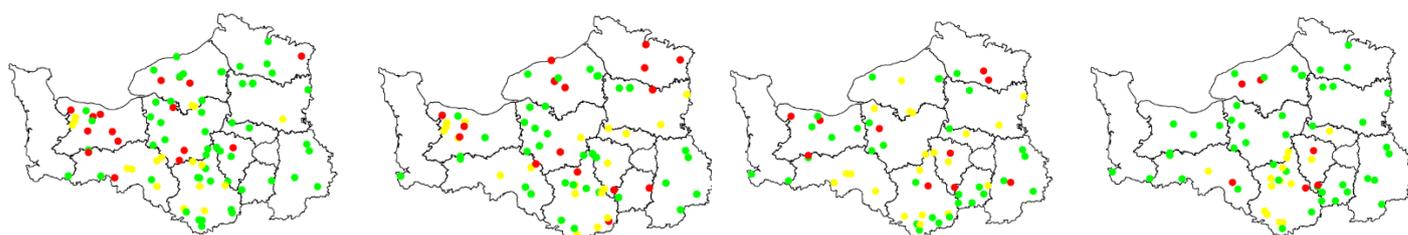
Finalement, **les dégâts provoqués par les cécidomyies** sont restés limités dans la région.

Du 22 au 28 avril 2021

Du 29 avril au 5 mai 2021

Du 6 au 12 mai 2021

Du 13 au 19 mai 2021



**Figure 18 : Cartes de présence des charançons des siliques à l'intérieur des parcelles - (BSV-Vigicultures)**

● 0 individus par plante ; ● ]0 à 0.5] individus par plante ; ● > 0.5 individus par plante

Ce bulletin est une publication gratuite réalisée en partenariat avec :

AGRIAL, APPRO VERT, AXONE, CHAMBRES D'AGRICULTURE DE NORMANDIE, COOP DE BELLEME, COOP DE CREULLY, NORIAP, D2N, FREDON NORMANDIE, LEPICARD AGRICULTURE, LYCEE DU ROBILLARD, NATUP, SEVEPI, SOUFFLET AGRICULTURE.

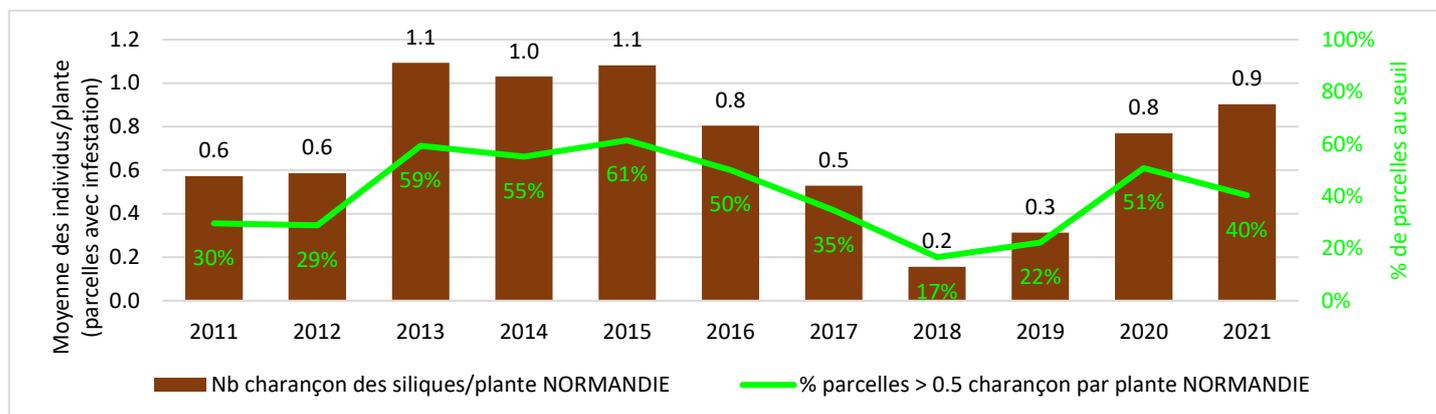


Figure 19 : Evolution de la pression charançon des siliques sur plantes

## Bilan général des risques vis-à-vis des bio-agresseurs

Pression / risque a priori lors de l'écriture des BSV – synthèse pluriannuelle Normandie :

	2021	2020	2019	2018	2017	2016	2015	2014	2013	2012	2011
Limaces	Vert	Vert	Vert	Orange	Orange	Rouge	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert
Charançon Bourgeon terminal	Vert										
Tenthrède de la rave	Vert										
Mouche du chou	Orange										
Grosse Altise adulte	Orange										
Grosse Altise larve	Rouge	Rouge	Rouge	Rouge	Rouge	Rouge	Orange	Orange	Orange	Orange	Orange
Puceron vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert
Charançon de la tige	Orange										
Méligèthe	Rouge	Orange	Rouge	Rouge	Rouge	Rouge	Orange	Orange	Orange	Orange	Orange
Ch. des siliques / cécidomyies	Orange										
Pucerons cendrés	Vert	Orange	Vert								
Phoma	Vert										
Oïdium	Vert										
Alternaria	Orange	Vert	Vert	Orange	Vert						
Mycosphaerella	Vert										
Pseudocercospora	Vert										
Cylindrosporiose	Orange										
Sclerotinia	Orange										

### Légende de risque

Nul ou très faible	Vert
faible à ponctuellement moyen (seuil de risque parfois atteint)	Orange
moyen / ponctuellement fort (seuil souvent atteint)	Orange
fort (seuil de risque très souvent atteint)	Rouge