

# BILAN DE CAMPAGNE

## GRANDES CULTURES 2020-2021

Rédacteur : Alexandre Gourvennec

Janvier 2022

**a**GRICULTURES  
& TERRITOIRES  
CHAMBRE D'AGRICULTURE  
PAYS DE LA LOIRE



# Sommaire

## Table des matières

1. Bilan météo .....	
1.1 Automne – Hiver .....	3
1.2 Sortie Hiver - Printemps.....	3
2. Synthèse des préconisations 2020-2021 par culture .....	
2.1 Préconisations COLZA : de septembre 2020 à juin 2021.....	4
2.2 Préconisations CEREALES de septembre 2020 à juillet 2021 .....	6
2.3 Préconisations MAÏS d’avril 2020 à octobre 2021.....	8
2.4 Préconisations TOURNESOL de mars 2021 à aout 2021 .....	9

# 1. Bilan météo

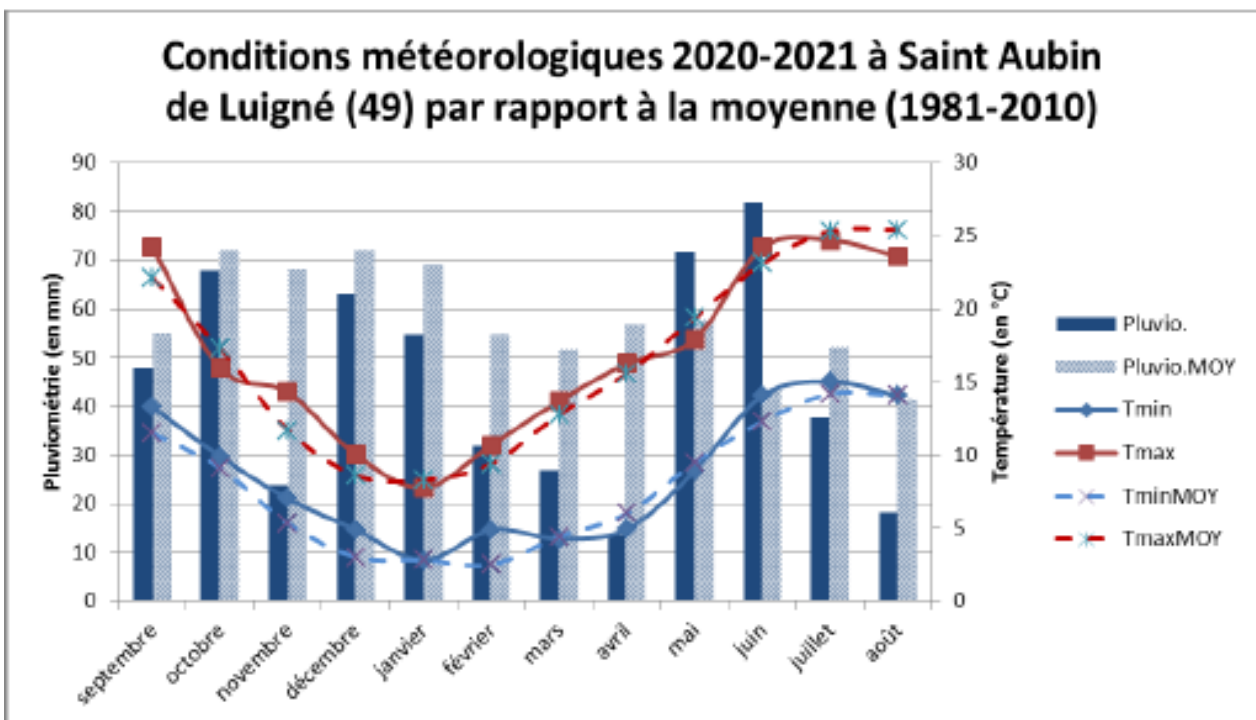
## 1.1 Automne – Hiver

Les températures ont été supérieures aux normales en fin d'été avec une pluviométrie proche de la moyenne même si des disparités régionales ont été observées. En novembre, la pluviométrie a été déficitaire. Les températures de novembre et décembre ont été supérieures aux normales. La pluviométrie a ensuite été proche des normale de décembre à février sur la région sauf sur l'ouest où des excès d'eau ont été relevés.

## 1.2 Sortie Hiver - Printemps

Entre les mois de janvier et avril, les températures sont restées supérieures aux moyennes. Des gelées à la mi-avril parfois fortes ont été relevées principalement dans l'est de la région. Le mois de mai a ensuite été particulièrement frais.

A l'été les précipitations ont été nombreuses durant le mois de juin et le début du mois de juillet avant des températures et un ensoleillement plus estival à partir de la mi-juillet.



## 2. Synthèse des préconisations 2020-2021 par culture

### 2.1 Préconisations COLZA : de septembre 2020 à juin 2021

Les chantiers de semis de colza ont été réalisés dans de bonnes conditions ayant permis des levées rapides et un bon état de développement. En entrée hiver, les colzas sont bien développés avec une biomasse moyenne de 2,55 Kg/m<sup>2</sup> dans le réseau.

La reprise de la végétation a été très précoce en raison des températures très douces en novembre et décembre. La floraison des colzas a été précoce dans la région et débute première quinzaine de mars sur les parcelles les plus avancées. Le printemps s'est caractérisé par une forte pression en pucerons et de charançons. Les gelées tardives ont conduit à l'avortement des jeunes siliques (<1,5 cm). La période de floraison a cependant été plus longue et a pu compenser les périodes de gel.

#### Gestion des ravageurs

##### Ravageurs d'hiver

- **Les petites altises ou altises des crucifères** sont observées durant les premières semaines de développement de la culture, de la levée à 3 feuilles (B3) inclus. Les conditions climatiques entourant la levée et l'apparition des premières feuilles du colza ont été favorables à ce ravageur.

Cet insecte est actif par temps chaud et sec. Les attaques ont souvent lieu en bordure de parcelles. La surveillance doit-être faite via l'utilisation de cuvettes jaunes enterrés et remplies d'eau additionnée de liquide vaisselle. Il est déconseillé de détruire les repousses de colza dans les parcelles environnantes pendant la levée des colzas afin de limiter les déplacements des altises d'une parcelle à l'autre.

Une intervention peut être envisagée dans le cas où 8 pieds sur 10 présentent des morsures. Dans ce cas, il est recommandé d'utiliser **Boravi WG à 1,0 Kg/Ha** à 150-200 L/Ha, limité à 2 applications par an. Il est conseillé d'intervenir en soirée, période où l'altise est active.

- **La limace grise et la limace noire** sont à surveiller de la germination à 3-4 feuilles (B3-B4). La surveillance peut se faire par observation directe des limaces actives sur sol humide ou par piégeage. Pour cela, il est conseillé d'installer des pièges à limaces sur les parcelles concernées (déposer sur le sol 4 plaques ondulées de 50 cm X 50 cm). De l'anti-limace peut être utilisé si une augmentation significative de limaces est observée entre 2 relevés. Il est alors possible d'intervenir avec **SluXX HP**. A noter que les auxiliaires comme les carabes régulent les populations de limaces. L'emploi de produits anti-limaces peut leur être néfaste.

- Début novembre, il est conseillé si vous êtes concerné de **comptabiliser les larves de grosses altises** dans les colzas. **Deux méthodes** sont proposées : **la méthode de dissection ou la méthode berlèse**. Si aucune larve n'est observée, refaire un test quinze jours après. Pour les cas de colzas bien développés, le risque est modéré. Pour des colzas chétifs et peu poussant un traitement peut s'avérer nécessaire si le seuil de risque est atteint (à partir de mi-novembre) avec **Karaté Zéon à 0,075 L/Ha**. Il doit idéalement être positionné entre le stade L1 (larve de 2 mm) et L2 (larve de 4 mm).

- **Les pucerons verts du pêcher** sont nuisibles jusqu'à 6 feuilles (B6) et sont susceptibles de transmettre des viroses : une jaunisse et deux mosaïques. La lutte la plus efficace reste l'utilisation de variété résistante. Dans le cas d'une variété sensible, il est important d'observer la face intérieure des feuilles. Une intervention à base de **Teppeki à 0,1 Kg/Ha**, est judicieuses dès lors où les pucerons sont présents sur 20% des pieds. A noter que l'utilisation de ce produit est interdite en période de floraison.

- Les colzas sont sensibles aux **larves de grosses altises** du stade 5-6 feuilles à reprise de végétation. Là aussi, la surveillance doit se faire pas l'utilisation de cuvettes jaunes installées

à hauteur de végétation. En cas de risque agronomique identifié (si 70% des pieds avec au moins 1 larve dans le collet) une intervention peut être réalisée. Utiliser **Borawi WG à 1-1,5 Kg/Ha** (à incorporer dans une eau acide pH 5,5) ou **Karaté Zéon à 0,05 L/Ha**.

### Ravageurs de printemps

- **Les charançons de la tige du colza** sont à surveiller dès la reprise de végétation par l'utilisation de cuvettes jaunes et notamment dès que la température dépasse les 9°C. Le risque s'étale du stade entre-nœuds visibles (C2) à boutons séparés (E). Consulter les BSV pour suivre l'évolution des risques. L'intervention avec **Cythrine Max à 0,05 L/Ha** doit être faite 8 jours après les premières captures.

- La surveillance **des charançons des siliques** doit être faite du stade boutons séparés (E) à l'apparition des siliques (G4). Surveillez les cuvettes quand les températures dépassent 15°C et observez les plantes au moins une fois par semaine. Si le BSV annonce un risque élevé pendant la période de **sensibilité (G2 à G4)**, une première application en bordure permet le plus souvent d'éviter une application sur toute la parcelle. Si les charançons ont diffusé dans toute la parcelle, le traitement doit être fait au plus vite si le seuil de 50% de pieds colonisés est atteint. Pour cela, utiliser **Karaté Zéon à 0,05 L/Ha**. La surveillance doit être maintenue par la suite afin d'éviter les infestations ultérieures de cécidomyies.

- La stratégie de lutte contre **les méligèthes** vise à maintenir les populations à un niveau tolérable. Les colzas sont sensibles du stade boutons accolés (D1) à début floraison (F1). Le seuil d'intervention varie suivant l'état du colza. Si celui-ci est **sain et vigoureux**, une intervention peut se justifier si au stade boutons séparés (E), 6 à 9 méligèthes par plantes sont observées. Si les colzas sont **peu vigoureux** le seuil d'intervention au stade D1 est de 1 méligèthe par plante et de 2 à 3 méligèthes par plante au stade E. Il est conseillé d'utiliser **Mavrik Flo à 0,2 L/Ha**.

### Gestion des adventices

La lutte contre les adventices et notamment des graminées s'avère bien souvent nécessaire. Par conséquent, la Chambre d'agriculture propose différentes solutions de luttas : agronomique, chimique et biologique.

**La lutte agronomique et biologique** : rotations longues et diversifiées, faux-semis... Un semis à grand écartement (50 à 75 cm) permettra 1 voire 2 binages (si nécessaire) à l'automne. Le semis du colza associé aux plantes compagnes permet l'étouffement des dicotylédones via la biomasse produite.

**La lutte chimique** : anti graminée foliaire ou anti graminée foliaire et racinaire. Il est conseillé de bien choisir sa stratégie de désherbage avec son conseiller.

### Gestion des maladies

- Le **sclerotinia** est la maladie fréquemment retrouvée sur le colza. Il est conseillé de bien repérer le stade F1 en amont du stade G1 (chute des premiers pétales). Ce dernier étant le moment le plus opportun pour la protection fongicide contre le **sclérotinia**. **Les fongicides** conseillés sont **Propulse à 0,5-0,7 L/Ha** (si le colza est souvent implanté dans la parcelle) et **Prosaro à 0,8 L/Ha**. Des **produits de biocontrôle** sont disponibles (**Ballad, Rhapsody et Pollyversum**).

- A partir de début juin, des symptômes de **mycosphaerella alternaria** sont signalés sur plusieurs parcelles en Vendée. Contre ce champignon, un traitement spécifique contre les maladies des siliques peut se justifier avec un produit à base de triazole à dose modulée (**Sunorg Pro, Balmora, Prosaro...**).

## Régulateurs

- **Le risque d'élongation** peut être limité en respectant la densité de semis, les dates de semis et le choix variétal. Pour les colzas bien avancés, présentant de l'élongation et n'ayant pas encore été régulés, une application se justifie encore. Le stade optimal d'application est compris entre 6 et 8 feuilles. Si le stade 6-8 feuilles du colza est dépassé, le régulateur permettra de freiner le développement végétatif et le métabolisme de la plante. Utiliser **Caryx à 0,5-0,7 L/Ha**.

## Fertilisation

- **Biomasses colza** : la biomasse est un indicateur de la quantité d'azote absorbée par le colza. Elle permet d'ajuster la dose d'azote à apporter au printemps. Ces biomasses doivent se faire à l'entrée et à la sortie de l'hiver avant la reprise de la végétation.

- **Apports d'azote sur les colzas** : pour les petits colzas semés tard en septembre (biomasses < 1 Kg) et avec un gros impact des altises, un apport de 30 unités est conseillé dès que la portance le permet. Il est préférable de fractionner la dose totale à apporter et ne pas apporter plus de **100 Kg/Ha** d'azote en une fois.

## 2.2 Préconisations CEREALES de septembre 2020 à juillet 2021

Cette année les semis ont souvent été anticipés avec des semis avant mi-octobre. Les conditions de levées ont été dans l'ensemble bonnes. Dans certaines parcelles, des marques d'hydromorphie sont apparues avec les précipitations de l'automne excédentaire dans certains secteurs. En entrée hiver, les céréales sont bien implantées. Les températures douces à l'automne ont favorisé le développement rapide des céréales qui s'est vu ralenti ensuite par les températures plus fraîches de janvier.

En sortie hiver, les parcelles du réseau sont toutes en cours de tallage. Un épisode de gel tardif à la mi-avril a impacté les parcelles les plus avancées (stades autour de 2 nœuds). A posteriori, des bouts d'épis blancs sont observés dans ces parcelles. Les dégâts ont surtout concerné l'est de la région. La floraison des blés a débuté à partir de début mai pour les parcelles les plus précoces. Au moment de la floraison, certaines parcelles souffrent du manque d'eau (flétrissement et dessèchement des feuilles). Début juin, les stades s'étalent de début floraison à grain pâteux (environ 50% des parcelles en floraison et 50% des parcelles où le grain est formé)

- Le **traitement de semence** ne sera efficace que s'il est appliqué de façon homogène sur toute la surface des semences. Il faut choisir un traitement de semence en fonction des risques infectieux de vos parcelles.

- Le meilleur moyen de lutte contre le **piétin verse** est le choix variétal. L'allongement de la rotation avec un retour moins fréquent de céréales à paille peut permettre également de diminuer le risque. Attention, la prise en compte du risque climatique se fait autour du stade épi 1 cm. En attendant, évaluez votre risque parcellaire et regarder la tolérance au piétin verse de vos variétés. Les quelques quintaux gagnés ne compensent pas le coût du traitement qui est peu efficace.

- La 1<sup>ère</sup> lutte contre les **limaces** reste la lutte agronomique par le déchaumage, le labour, la bonne préparation du sol avant semis. En cas de fortes attaques, la lutte chimique peut être envisagée. Appliquer **SluXX HP à 5 Kg/Ha** en plein en surface ou à **7 Kg/Ha** avec la semence

## Fertilisation

Les céréales sont très sensibles à la fertilisation azotée. La maîtrise et les ajustements de la dose ont un impact très important tant sur le rendement que sur la qualité en vue de sa commercialisation. Les besoins en azote deviennent importants à partir du stade **épi 1 cm**. Il est nécessaire de fractionner les apports en fonction des besoins de la plante.

- Il est conseillé de semer dans chaque parcelle **une bande en double densité**, de préférence en doublant sur une vingtaine de mètres le débit de votre semoir. C'est un outil d'aide à la fertilisation toujours utile pour appréhender les besoins du blé en fin de tallage et décider ou pas d'apporter de l'azote en février.

- Le 1<sup>er</sup> apport autour du **tallage** a pour objectif principal d'alimenter la plante jusqu'à l'apport plus conséquent réalisé autour d'épi 1 cm. Cet apport est cependant faiblement efficace car moins de la moitié de l'azote apporté est absorbé.

- Le 2<sup>nd</sup> apport au début **montaison** est fondamental pour la mise en place des composantes de rendement. A ce stade, les doses apportées sont souvent plus élevées.

- Idéalement, le troisième apport à la fin montaison doit être réalisé via un outil de pilotage afin de vérifier que la dose prévue sera suffisante.

## Gestion des maladies

- La **Jaunisse Nanisante de L'Orge (JNO)** est une maladie transmise par les pucerons à l'automne et se développant principalement sur l'orge, l'avoine et le blé. La méthode de lutte la plus efficace reste la **prophylaxie**.

La **destruction des repousses** de céréales et des couverts de graminées permet de réduire la propagation du virus.

Le **recul des dates de semis**, - à partir du 25 octobre, réduit le risque d'exposition aux pucerons.

Le choix de **variétés tolérantes** est un levier supplémentaire en orge de 6 rangs. Cependant aucune variété de blé enregistrée au catalogue n'est tolérante à la JNO.

La lutte chimique peut être envisagée lorsque 10% des plantes portent au moins un puceron ou que les pucerons sont présents dans la parcelle depuis plus de 10 jours. Exemples de traitements : **Karaté Zéon à 0,075 L/Ha** ; **Cythrine L à 0,25 L/Ha** ; **Décis Expert à 0,075 L/Ha**. Il est important de ne pas intervenir trop précocement et d'attendre que les seuils de risques soient atteints.

- Sur **orge**, il est conseillé de surveiller les variétés sensibles à **l'helminthosporiose** et à la **rynchosporiose**. Cette année, ces deux maladies n'ont pas été impactantes. Si le stade 1 nœud et le seuil de risque sont atteints, il convient d'intervenir avec un programme T1. Exemples : **Unix max 0,5 L/Ha + Gardian à 0,3 L/Ha** si risque **oïdium** et **Unix max à 0,5 L/Ha + Prosaro à 0,25 L/Ha** si risque rouille naine.

Il est conseillé de réaliser un tour des parcelles pour apprécier par soi-même le niveau d'infestation selon la variété cultivée et la maladie dominante. Pour les orges saines qui n'ont pas encore été protégées, un seul passage positionné à dernière feuille étalée – sortie des barbes suffira avec **Librax à 0,7 L/Ha** ou **Revystar XL à 0,8 L/Ha** ou **Kardix à 0,6 L/Ha**.

- Du fait de l'humidité de l'hiver, des symptômes de **septoriose** précoces sont visibles dès début février sur les plus vieilles feuilles de 2 parcelles de blé tendre du réseau en Sarthe et Mayenne. Fin février, plusieurs autres parcelles du réseau sont concernées en Loire-Atlantique et en Vendée.

Contre la septoriose plusieurs luttés sont envisageables. Pour les blés et triticales qui sont à dernière feuille étalée et plus : une intervention visant les maladies du feuillage est possible. Pour les blés et triticales qui sont à dernière feuille pointante (**DFP**) : il est préconisé

d'attendre que la dernière feuille soit complètement étalée pour intervenir. Pour les blés et triticales à 3 nœuds et moins : il est conseillé d'attendre et de surveiller l'arrivée de la septoriose sur la F4 définitive (protection des 3 dernières feuilles). Si le risque septoriose est faible, une seule application à DFE avec **Kardix à 0,9 L/ha** ou **Revystar XL à 0,8 L/ha** ou **Librax à 1 L/ha** peut être envisagée. La protection des 3 dernières feuilles est primordiale à ce stade des céréales. Les outils de pilotage concernant la septoriose préconisent l'application d'un traitement fongicide si cela n'a pas encore été fait ou si le dernier traitement ne protège plus les plantes.

- **La rouille jaune** a été observée mi-mars sur des variétés sensibles et assez résistantes. Rappelons ici que la résistance variétale s'acquiert au cours du développement de la céréale et n'est donc pas encore acquise lorsque les parcelles sont au stade épi 1cm à la mi-mars. Les plantes d'une variété résistante acquièrent totalement la résistance à partir du stade 2 nœuds. L'observation de la **rouille jaune** doit se faire dès le stade épi 1 cm. Sur variétés sensibles, en présence de foyers actifs au stade épi 1 cm ou à l'arrivée des premières pustules entre 1 nœud et DFE, une intervention spécifique est nécessaire.

- Selon la sensibilité variétale et le risque agronomique de la parcelle, des contaminations de **fusariose** peuvent avoir lieu si les conditions climatiques encadrant la période de floraison sont instables. Il est conseillé de bien surveiller ses parcelles. Cette année, des pluies ont eu lieu lors de la **floraison** des parcelles les plus précoces. Les dernières parcelles à fleurir ont, elles, profité de conditions plus sèches autour de la floraison.

### 2.3 Préconisations MAÏS d'avril 2020 à octobre 2021

Les semis ont commencé début avril et se sont finis courant mai et se sont caractérisés par une période de froid. Comme l'an passé les corvidés ont perturbé les semis notamment les parcelles semées plus tardivement. Les températures fraîches et le manque de précipitation retardent les levées et entraînent un développement végétatif lent.

Après un printemps plutôt frais et en déficit pluviométrique, les conditions climatiques de l'été 2021 ont été favorables au maïs avec des températures et des précipitations suffisantes. Les ensilages ont débuté la deuxième quinzaine de septembre dans la région. Les rendements réalisés ont été très bons.

Cette année la pression en foreurs (**pyrales et sésamies**) a été très variable dépendamment des secteurs. En Mayenne et Sarthe, de nombreux foreurs ont été capturés lors de plusieurs vols. Cependant, malgré cette pression, les dégâts ont été relativement faibles. Peu de larves ont été observées dans les tiges lors des comptages larvaires.

#### Gestion des adventices

- Certaines parcelles se sont retrouvées avec de fortes pressions en liserons, renouées liserons et panics. En Maine-et-Loire, sur maïs grain, il a été noté une augmentation de la pression en chardon et ce depuis 2-3 ans. Une stratégie de désherbage de pré-levée ou en post-précoce est recommandée en cas de forte pression graminée et de dicots difficiles à gérer. Il est conseillé de traiter sur sol frais, peu motteux et avant des pluies (10-15 mm sous 10/15 jours). Produits disponibles : **Dual Gold Safeneur à 1,09 L/ha + Isard à 0,8 L/ha ; Camix à 2,5 L/ha + Isard à 0,8-1 L/ha ; Dakota-P à 3L/ha, Adengo Xtra à 0,33 L/ha + Dual Gold Safeneur à 1 L/ha**. Pour les maïs semés derrière prairie ou dans des parcelles où la flore est à base de dicotylédones, privilégier plutôt des **désherbages de post-levée**.

Si à l'issue du 1<sup>er</sup> passage, la flore n'est pas maîtrisée, le binage peut être envisagé si les conditions météo le permettent



- **Le binage** est une solution alternative et complémentaire au désherbage chimique. **Gestion des vivaces** : les produits à base de *dicamba* (*Banvel 4S, Cadence, Casper...*) et de *fluroxypyr* (*Starane Gold, Tomigan...*) ne doivent pas être utilisés entre 6 et 8 feuilles du maïs.

### **Gestion des ravageurs**

- La présence de **taupins** ainsi que les dégâts ont été faibles. Contre les attaques de taupins, les solutions de protection sont limitées avec les traitements de semences ou les produits micro-granulés comme le **Karaté 0,4 Gr à 15 Kg/Ha**.

- Cette année, la pression en **pucerons** a été relativement faible. Cependant Il est conseillé d'observer régulièrement la présence de pucerons sur les parcelles. Cela permet de raisonner la lutte chimique (intervention justifiée ou non). Avant d'intervenir avec un insecticide, il est nécessaire de surveiller la présence d'auxiliaires de cultures telles les coccinelles (larves ou adultes), larves de syrphes,...

- La lutte contre **les pyrales et sésamie** repose sur le suivi des vols de ces ravageurs. Si le risque est important : mettre en place des trichogrammes ou alors réaliser un insecticide, **Coragen à 0,125 L/Ha** ou **Mezalid à 3 L/Ha**. Ces produits ont une action sur les larves et doivent donc être appliqués autour du pic de vol.

- La première **méthode de lutte contre les pyrales et les sésamies** est le **broyage** fin des résidus de cannes après récoltes. Cette lutte doit se faire de manière collective car les papillons sont mobiles. Il est préconisé de disséquer 5 plantes dans 5 zones de la parcelle. L'objectif principal étant d'observer le nombre de ravageurs présents. **L'incorporation des résidus** grâce au labour est la solution la plus efficace car les résidus seront enfouis plus en profondeur. Le petit plus est de broyer et d'enfouir les résidus de cannes permettant de réduire les risques de fusariose et de mycotoxines pour le blé suivant.

## **2.4 Préconisations Tournesol de mars 2021 à août 2021**

Les semis de tournesol ont été étalés entre mi-avril et mi-mai dans le réseau. Début juin, les parcelles du réseau sont entre 1<sup>ère</sup> paire et 2<sup>ème</sup> de feuilles étalées. Mi-juin, les stades vont de 5 à 8 feuilles. Fin juin, l'inflorescence se sépare des feuilles et on distingue les bractées des vraies feuilles. Mi-juillet, les cultures arrivent au stade bouton étoilé et sont très proches du stade floraison

- Des dégâts **d'oiseaux** ont là aussi été signalés dès la mi-mai.

- **Taupins** : 5 à 10% des parcelles de tournesol sont considérées à risques. Il existe des traitements insecticides au semis pour les parcelles les plus à risques. Utiliser **Trika Expert+ à 12 Kg/Ha** ou **Belem 0,8 MG à 10 Kg/Ha**.

- **Noctuelles** : La surveillance doit débuter dès la levée. Les larves sont actives la nuit en enfouies le jour. En cas d'attaque, intervenir rapidement avec une pulvérisation à base de **Sherpa 100 EW à 0,3 L/Ha**.

- **Pucerons** : Des symptômes de crispations foliaires liées à la présence des pucerons sont observés, début juin. La surveillance doit être maintenue même si les risques sont très faibles (nuisibilité peu importante des pucerons sur tournesol). Poursuivre la surveillance jusqu'au stade « bouton étoilé ». Une intervention avec **Karaté K à 1L/Ha** ou **Mavrik Jet à 2,4 L/Ha** peut s'avérer nécessaire si plus de 10% des plantes présentent des symptômes.



**aGRICULTURES  
& TERRITOIRES**  
CHAMBRE D'AGRICULTURE  
PAYS DE LA LOIRE

UN CONSEIL  
PHYTOPHARMACEUTIQUE  
NEUTRE ET OBJECTIF !  
AGRÉÉ PAR LE MINISTÈRE  
EN CHARGE DE  
L'AGRICULTURE,  
SOUS LE NUMÉRO  
IF01762

**Siège social**  
9 rue André-Brouard  
CS 70510  
49105 ANGERS Cedex 02  
FRANCE  
Tél. +33 (0)2 41 18 60 00  
[accueil@pl.chambagri.fr](mailto:accueil@pl.chambagri.fr)  
[www.pays-de-la-loire.chambres-agriculture.fr](http://www.pays-de-la-loire.chambres-agriculture.fr)  
[www.pays-de-la-loire.services-proagri.fr](http://www.pays-de-la-loire.services-proagri.fr)  
[www.la-terre-mon-avenir.fr](http://www.la-terre-mon-avenir.fr)

Avec  
la contribution  
financière du compte  
d'affectation spéciale  
développement  
agricole et rural  
CASDAR



**MINISTÈRE  
DE L'AGRICULTURE  
ET DE L'ALIMENTATION**

*Liberté  
Égalité  
Fraternité*