

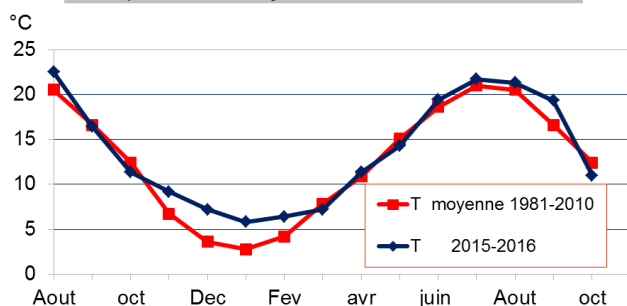
Décembre 2016

La Chambre d'Agriculture de Saône et Loire est agréée par le Ministère en charge de l'agriculture pour son activité de conseil indépendant à l'utilisation des produits phytopharmaceutiques sous le numéro IF01762, dans le cadre de l'agrément multi-sites porté par l'APCA.

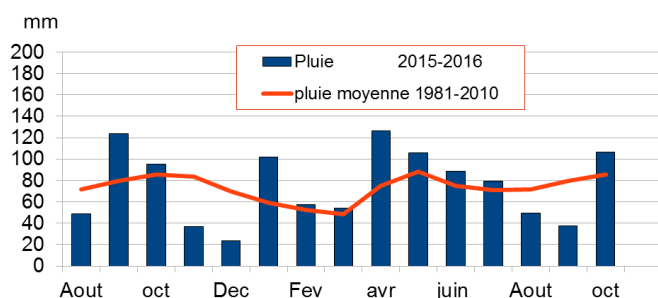
### Encore une année d'excès climatiques : hiver doux, pluviométrie record au printemps et sécheresse de fin d'été

La campagne 2015-2016 se caractérise encore par des conditions climatiques extrêmes très contrastées : un automne et un début d'hiver plutôt secs et chauds. Un hiver court et doux, un printemps exceptionnellement humide, une sécheresse accompagnée de forte chaleur de fin août à septembre. Les rendements des cultures d'hiver sont décevants et catastrophiques pour le blé. Les cultures de printemps (soja et maïs) semées tardivement et marquées par la sécheresse en fin de cycle sont également décevantes.

Température moyenne mensuelle à Mâcon



Pluviométrie mensuelle à Mâcon



#### ① Une fin d'automne sèche et chaude

Après une fin d'été normale, de fortes pluies mi-septembre, l'automne 2015 est marqué par une faible pluviométrie et des températures parmi les plus chaudes enregistrées habituellement à cette saison d'octobre à décembre. Ces conditions climatiques ont été très favorables aux bonnes implantations et au très bon développement des cultures d'hiver.

#### ② Un hiver doux avec une pluviométrie normale

L'hiver 2015/2016 apparaît comme un des plus doux jamais enregistré en Saône et Loire, sans vague de froid ni véritables conditions hivernales relevées. Les jours de gel sont également assez faibles sur cet hiver.

L'hiver 2015/2016 connaît un ensoleillement plus important que la normale, grâce notamment à un mois de décembre remarquablement lumineux et à des brouillards persistants peu nombreux.

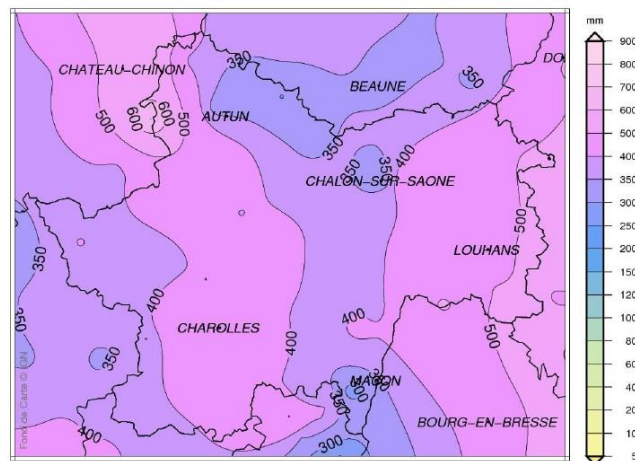
#### ③ Un printemps exceptionnellement arrosé et gris

Du 1er avril au 30 juin, le cumul de pluviométrie dépasse les 500 mm sur l'est de la Bresse à proximité du Revermont. Pour le reste de la Bresse, le centre du Val de Saône et le Charolais, les cumuls s'établissent entre 400 et 500 mm.

Les régions un peu moins arrosées avec 300 à 400 mm sont le Chalonnais, le Mâconnais, le Val de Loire et le nord-est de l'Autunois.

#### Pluviométrie 1<sup>er</sup> avril au 30 juin 2016

Source : Météo France



Pendant 3 mois, d'avril à juin, la pluviométrie atteint 160 à 180 % de la normale pour cette période sur la grande majorité du département. Localement ces cumuls sont encore plus exceptionnels avec plus de 180 % de la normale dans le nord-est de la Bresse. Seul le Mâconnais est un peu moins arrosé avec toutefois 120 à 150 % de la normale.

Les pluies ont été très régulières et le nombre de jours de pluies d'avril à juin atteint 48 à 55 jours contre 32 à 38 jours habituellement. D'avril à juin 2016, il a donc plu un jour sur deux contre un peu plus d'un jour sur trois en moyenne.

Depuis le début de l'année, les précipitations ont été généreuses sur l'ensemble du département avec des records de pluie par endroit, en particulier à Mont-Saint-Vincent depuis 1944 (700 mm d'eau en 6 mois). Le rapport aux normales des pluies de janvier à juin s'échelonne de 150 % à 180 %. Il est tombé entre 600 mm du Mâconnais au Chalonnais et plus de 1000 mm sur le Morvan. A Mâcon, cette première moitié de l'année se situe au 6ème rang des plus arrosées depuis 1944.

Ce temps pluvieux s'est accompagné de températures proches des moyennes alternant des épisodes chauds et plus frais et de faibles luminosités.

Des gels nocturnes tardifs entre le 26 et 28 avril sont notés sur tout le département.

Le cumul d'insolation du 1er au 21 juin à Mâcon bat le record le plus bas depuis 1950 avec seulement 95 heures de soleil.

#### ④ **Juillet à septembre : le retour du soleil, du sec et de la chaleur**

Après un printemps record pour l'humidité, l'été a été sec et chaud, en particulier la dernière décade d'août qui atteint des records et tout le mois de septembre extrêmement chaud.

Après le 15 août, les débits des cours d'eau ont très rapidement diminué, en particulier dans l'ouest du département. Un comité sécheresse réuni le 13 septembre a recommandé une limitation des usages de l'eau.

#### ⑤ **Octobre : le retour de conditions fraîches avec des forts épisodes humides**

Les conditions ont été plutôt favorables aux récoltes de maïs et implantation de céréales.

## **Colza : la seule culture d'hiver qui tire son épingle du jeu dans des conditions climatiques très difficiles**

**Rendement départemental 2016 = 34 q/ha (moyenne 5 dernières années = 35,6 q/ha)**

*source : agreste*

Les colzas ont été semés en conditions correctes fin août-début septembre. Les levées sont parfois irrégulières dans les secteurs peu arrosés début septembre. Les colzas ont levé puis poussé rapidement.

Altises et limaces ont été très discrètes cette année.

Le début de vol des charançons du bourgeon terminal a commencé le 5 octobre et des piégeages ont été régulièrement réalisés pendant un mois dans le réseau d'observation du Bulletin de santé du végétal. Des traitements spécifiques ont été réalisés.

Le climat exceptionnellement doux de l'automne a favorisé un développement important du colza. La plupart des pesées de biomasse à l'automne dépassaient 1,5 kg/m<sup>2</sup> de matière verte (environ 75 unités d'azote absorbé).

Comme en 2015 et 2011, le froid n'a stoppé la croissance du colza qu'au milieu de l'hiver (gelée significative à partir du 15 janvier).

Au printemps, le vol des charançons de la tige n'a pas été très nettement observé. Les très rares traitements

ont été réalisés vers le 27 mars. Comme les deux dernières années, les méligèthes ont été très peu observées et sont restées très discrètes (moins de 0,5 insecte par plante dans les comptages), les traitements ont été quasi inexistantes.

La reprise de végétation a été précoce mais la floraison a débuté à des dates habituelles (début avril) pour s'achever avant le 5 mai. La floraison a eu lieu dans l'humidité avec un rayonnement bien moyen.

La protection fongicide a permis un contrôle des principales maladies.

Les charançons des siliques et les pucerons, très peu présents, n'ont pas nécessité d'interventions insecticides.

La moisson a débuté début juillet à des dates habituelles.

Au final, les rendements sont très moyens mais pas aussi décevants que ceux des céréales. Le colza a tiré son épingle du jeu dans des conditions printanières peu favorables (humidité excessive et faibles rayonnements).

## **Blé : Des résultats catastrophiques**

**Rendement départemental 2016 = 48 q/ha (moyenne 5 dernières années = 65.6 q/ha)**

*source : agreste*

Le temps globalement sec a permis de commencer des semis de façon très précoce (sauf entre le 2 et 8 octobre). La majorité des semis a été réalisée tôt (avant le 15 octobre) dans d'excellentes conditions.

Le temps chaud jusqu'en janvier a favorisé un tallage très important et précoce dans toutes les situations même dans les sols habituellement hydromorphes.

Le début de l'automne chaud et sec était favorable à la présence des pucerons, mais les observations n'ont

pas mis en évidence de populations au-delà des seuils de traitements.

L'hiver s'est enfin installé à partir de la mi-janvier après des températures très douces depuis l'automne.

Le froid de février a freiné l'avance des cultures. Pour les premiers semis, le stade épi 1 cm est atteint vers le 5 mars (soit 10 à 15 jours d'avance).

Les pluies de fin mars ont permis de valoriser les deuxièmes apports d'azote.

La montaison a été longue avec beaucoup d'humidité, jusqu'à l'excès d'eau dans les sols hydromorphes.

Une présence inhabituelle de pucerons a été très souvent observée à partir du 10 avril au stade 1 à 2 nœuds, ces populations ont été contrôlées par les auxiliaires et n'étaient plus présentes à l'épiaison (stade de sensibilité du blé).

L'épiaison des blés est atteinte un peu plus tôt qu'habituellement, avant le 15 mai.

Les semis précoces et les fortes pluviométries du printemps ont favorisé le développement précoce des maladies. Le modèle Septo-Lis déclenche les traitements fongicides contre la septoriose à partir du 15 avril pour les semis les plus précoces et autour du 20 avril pour les autres situations à Mâcon ou Chalon sur Saône. Par la suite la fusariose sur épis (fusariose graminearum et microchodium) a été particulièrement importante dans des conditions très humides (pluie 1 jour sur 2 en mai).

Dans les essais, la nuisibilité des maladies dépasse 20 q/ha en Bresse.

L'année a été favorable à une verse notable et inhabituelle des céréales à partir du 20 mai et amplifiée régulièrement les 20 jours suivants.



**2016 : beaucoup de verse précoce sur les blés**

Le gel nocturne entre le 26 et 28 avril, proche du stade de la méiose, a plus ou moins pénalisé la fertilité des épis (manque de grains sur les épis).

Mais le phénomène le plus pénalisant est le rayonnement exceptionnellement faible du 1<sup>er</sup> mai au 10 juin pendant la période épiaison-floraison et remplissage du grain.

Ce déficit de photosynthèse, accompagné de l'excès d'eau dans les sols, a pénalisé le fonctionnement de la plante, limité la taille des enveloppes et pénalisé le

remplissage du grain. Les grains sont petits et mal remplis, les PMG sont extrêmement bas.

La moisson a débuté aux dates habituelles, autour du 10 juillet pour s'achever dans les derniers jours de juillet.

La récolte est catastrophique avec une moyenne départementale qui sera proche de 48 q/ha.

L'humidité excessive depuis mars, le manque de rayonnement et le froid à la méiose sont responsables d'un des plus mauvais rendements depuis près de 30 ans (40 q/ha en 1988).

C'est principalement le mauvais remplissage des grains qui explique ces résultats.

Les secteurs hydromorphes sont particulièrement pénalisés (moins de 40 q/ha). Les sols séchants et superficiels habituellement marqués par le sec, s'en tirent mieux avec des rendements hétérogènes mais dans la moyenne pour ces types de sols.

Les PS sont très faibles et le plus souvent inférieurs à la norme de 72 pour les blés panifiables. Avec une année où la pression fusariose a été très forte, le risque de dégradation de la qualité par les mycotoxines peut être notable dans beaucoup de lots. Seule satisfaction, les taux de protéines sont très bons (12,5 à 13 % le plus souvent).

### **BILAN MALADIES BLE 2016: Une année à très forte nuisibilité septoriose et fusariose**

**Piétin verse** : un risque faible en sortie d'hiver pour les semis précoces, localement des symptômes observés au printemps.

**Septoriose** : de très fortes contaminations précoces qui ont pénalisé fortement les parcelles mal protégées.

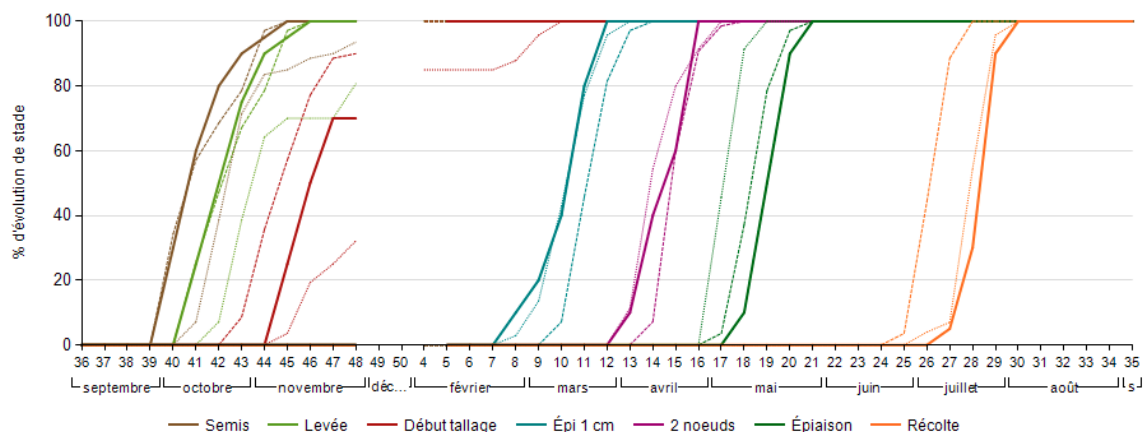
**Oïdium** : très peu de symptômes, uniquement sur tige.

**Rouille brune** : non observée cette année

**Rouille jaune** : observée cette année sur les rares variétés sensibles.

**Fusariose** : forte attaque généralisée avec présence de mycotoxines sur certain lots.

**Ergot** : pas de signalement.



FranceAgriMer - CéréObs - tous droits réservés - reproduction interdite sans mention de la source - <https://cereobs.franceagrimer.fr>

récolte 2014 : .....

récolte 2015 : .....

récolte 2016 : ———

## Orge d'hiver : une année bien inférieure à la moyenne

Rendement départemental 2016 = 58 q/ha (moyenne 5 dernières années = 61.6 q/ha)

source : agreste

Les semis d'orge ont été réalisés très tôt dans de très bonnes conditions.

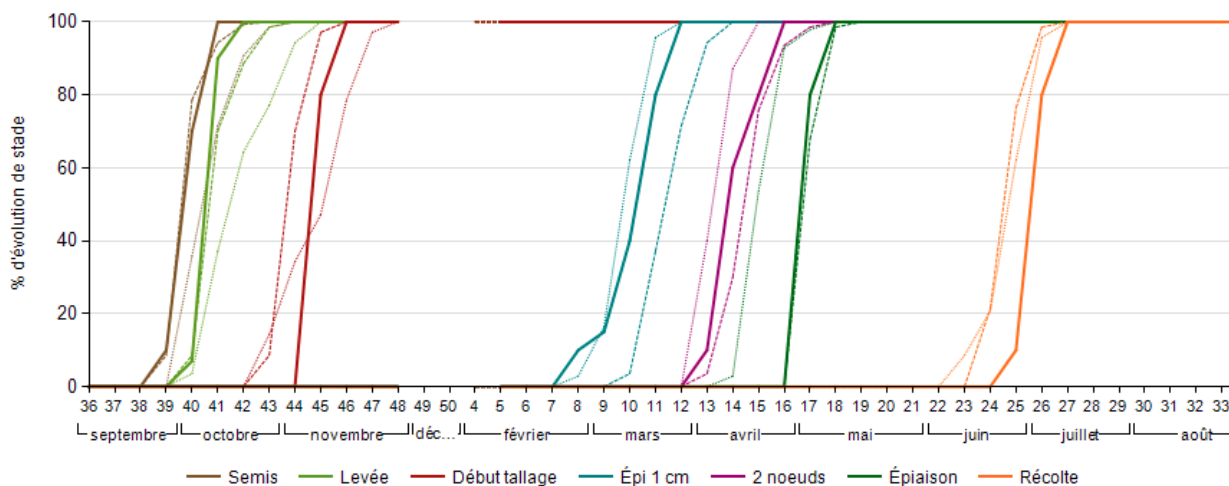
Les cultures présentaient un très fort développement et tallage à l'automne. Comme pour le blé, les pucerons ont peu été observés de mi-octobre à fin novembre.

Les orges ont été très marquées par l'excès d'eau au printemps dès le mois de mars. La montaison dans une ambiance humide a favorisé des attaques précoces et importantes de rhynchosporiose à partir du stade 2 noeuds.

Le déficit de rayonnement en mai et l'excès d'eau a, comme pour le blé, mais dans une moindre mesure, affecté le remplissage du grain.

La moisson a débuté un peu plus tardivement que d'habitude le 24 juin (à cause des pluies) pour s'achever dans les premiers jours de juillet. Les rendements sont très décevants. Seuls les terrains superficiels s'en tirent un peu mieux.

La qualité des orges brassicoles n'est pas satisfaisante, le calibrage moyen est proche de 70 %, les PS très faibles et le taux de protéine est correct moins de 11,5 %.



FranceAgriMer - CéréObs - tous droits réservés - reproduction interdite sans mention de la

récolte 2014 : .....

récolte 2015 : .....

récolte 2016 : ———

## Maïs : pour la deuxième année consécutive, des rendements parmi les plus faibles (rencontrés moins d'une année sur 5)

Rendement départemental 2016 = 72 q/ha (moyenne 5 dernières années = 90.2 q/ha)

source : agreste

### Des semis très tardifs...

Les fortes pluies en avril ont retardé les implantations. Quelques rares semis ont débuté après le 15 avril dans les sables. 40 % des emblavements ont été réalisés pendant une des rares périodes sèches du 6 au 8 mai. Par la suite les semis se font «en pointillé» du 20 mai au 25 juin.

A partir de la première quinzaine de mai, le maïs marqué par le froid et l'excès d'eau prend des couleurs jaunes.



**Maïs jaune 25 mai 2016**

Les limaces causent beaucoup de dégâts malgré les traitements parfois répétés.

Compte tenu des températures fraîches (alternées de rares journées chaudes) et des fortes humidités des sols, la croissance des maïs est lente notamment dans les sols de limons, et la densité de peuplement hétérogène.

### Des crues tardives exceptionnelles

Les fortes pluies de début mai ont provoqué des inondations entre le 15 juin et le 25 juin dans la vallée de la Saône détruisant les quelques semis réalisés et surtout retardant les autres implantations. Au final près de 1500 ha prévus en maïs n'ont pas été semés.



**Dégâts des Crues de Saône, le 4 juillet 2016 !  
... puis la sécheresse s'installe**



Le stade floraison (brunissement des soies sur l'épi) est atteint tardivement entre le 20 juillet et fin juillet. La pluie du 21 et 22 juillet, sur tout le département, est particulièrement bienvenue pour assurer une bonne alimentation en eau pendant la période sensible de la floraison du maïs.

Dans ces conditions, les récoltes d'ensilage se sont déroulées relativement tard de mi-septembre à début octobre, les tonnages sont corrects dans l'ensemble.

La part de maïs ensilé atteint 37 % (contre 42 % en 2015 et 33 % en 2014).

Du 20 août à fin septembre, la chaleur et le manque de pluviométrie ont pénalisé le bon remplissage des grains mais assuré une maturité précoce compte tenu des dates de semis. Les premières récoltes en grain ont débuté fin septembre dans le Mâconnais.

La récolte du maïs a débuté significativement début octobre en bonnes conditions avec un rendement départemental moyen de 72 q/ha soit près de 20 % de moins que la moyenne des 5 dernières années avec des taux d'humidité très variables selon les dates de semis (32 % en moyenne) et autour de 38 à 40 % en pour les récoltes de fin novembre. La récolte s'est achevée début décembre.

Les résultats sont variables selon les régions : autour de 80 à 100 q/ha dans le Mâconnais et le Chalonnais et de 50 à 80 /ha en Bresse.

### Des ravageurs : une année à limaces

Les conditions humides ont favorisé les attaques de limaces qui sont le parasite majeur de l'année.

Les dégâts d'oiseaux sont rarement signalés, il n'y a pas eu de pression particulière.

Très peu de dégâts de taupins sont recensés.

Les vers gris ou tipules n'ont pas été observés.

Les pucerons ont été quasi absents tout au long du cycle, les auxiliaires étaient eux bien présents, aucun traitement spécifique n'a été réalisé.

## Des dégâts de pyrale discrets

Des dégâts de pyrales (trous dans les feuilles) sont signalés dans de nombreuses parcelles en Bresse autour du 10 juillet.



**Dégâts précoces de pyrales : perforations des feuilles en «coup de fusil»**  
Photo C. BOULLY – Coopérative Bourgogne du Sud

La présence et la nuisibilité des pyrales sont restées modérées, du même niveau que 2015. Les observations du BSV ont conduit à un conseil de positionnement des trichogrammes assez précoce, mais variable selon les zones de précocité :

- 16 juin pour le sud de la Bresse,
- 23 juin pour le nord de la Saône-et-Loire.

Un premier pic de vol a été observé autour du 5 juillet. Les piégeages ont ensuite beaucoup baissé en juillet. Dans ces conditions, les traitements insecticides ont été conseillés le 7 juillet dans le sud de la Bresse et le 13 juillet dans le nord de la Saône-et-Loire.

A la récolte, des dégâts sont assez souvent signalés en Bresse mais le plus souvent de faible intensité. Pour la troisième année consécutive, il a été très difficile de trouver des parcelles notablement attaquées par la pyrale pour recueillir des plantes contaminées et constituer les cages pyrales de 2016.

La présence de cicadelles vertes plusieurs semaines en juin (comme en 2014 et 2015) a été observée sur plusieurs parcelles, sans conséquence pour les cultures.

Aucune chrysomèle adulte n'a été piégée dans le département et la région Bourgogne.

## Maladies

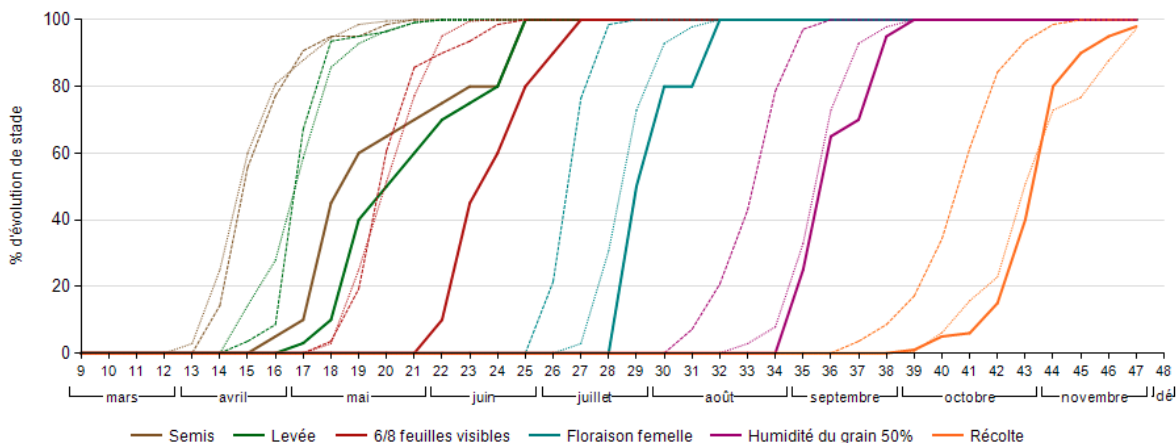
La culture est restée très saine (pas de fusariose sur pied ou sur l'épi) et sans problème de mycotoxine notables grâce à une fin d'été et un début de l'automne sec.

FranceAgriMer

CéréObs

## Stades de développement - maïs grain - Saône-et-Loire - récolte 2016

% de surface



FranceAgriMer - CéréObs - tous droits réservés - reproduction interdite sans mention de la source - <https://cereobs.franceagrimer.fr>

récolte 2014 : .....      récolte 2015 : - - - - -      récolte 2016 : ———

## Tournesol : enfin une année correcte pour une culture devenue confidentielle

Rendement départemental 2016 = 30 q/ha (moyenne 5 dernières années = 24,0 q/ha)

source : agreste

Les surfaces de tournesol sont très faibles et encore en forte baisse (de 700 ha par rapport à 2015). Elles atteignent 1800 ha en 2016. La culture n'est plus guère cultivée que sur des sols très séchants et non hydromorphes. Avec le printemps humide, une part de la sole initialement prévue en tournesol a été implantée plus tardivement en maïs ou soja.

Les conditions climatiques ont empêché des semis précoces. Les semis ont eu lieu à partir de mi-avril, pour s'achever autour du 5 mai.

Les limaces ont été très présentes comme sur toutes les cultures de printemps.

Les pucerons, absents ou très peu présents, n'ont pas nécessité de traitement spécifique.

Avec un temps sec à partir d'août, la qualité sanitaire des cultures est remarquable.

Malgré le temps sec et chaud en septembre, la maturité est tardive, les récoltes se sont réalisées dans les derniers jours de septembre et le début du mois d'octobre.

Les rendements sont corrects avec des premières estimations entre 27 et 30 q/ha, bien au-dessus des moyennes des dernières années qui avaient été particulièrement mauvaises en 2013 et 2015.

## Soja : une année très décevante

Rendement départemental 2016 = 24 q/ha (moyenne 5 dernières années = 29,0 q/ha)

source : agreste

Les semis ont été fortement retardés par les pluies et s'échelonnent pour l'essentiel du 20 mai à fin juin.

Les conditions humides et les semis tardifs ont favorisé le développement rapide de la culture et une relative efficacité des traitements herbicides par rapport aux années antérieures.

L'excès d'eau et des attaques inhabituelles de limaces ont parfois limité les peuplements.

Le temps sec du 20 août à la récolte a favorisé un bon contrôle des adventices sur la majorité des parcelles et évité un salissement en fin maturité.

La présence de pieds d'ambrosie est toutefois encore régulièrement observée.

Début août, les champs de soja présentaient un aspect très flatteur, mais la sécheresse en fin de cycle a pénalisé le remplissage des gousses.

La récolte a débuté vers le 15 septembre dans le chalonnais et le 20 septembre ailleurs pour s'achever dans les premiers jours d'octobre. Les derniers semis de fin juin ont été récoltés en novembre autour de 20 % d'humidité avec des résultats de 10 à 20 q/ha.

Les semis tardifs et la sécheresse à partir de la mi-août ont fortement pénalisé le soja qui atteint des rendements entre 10 et 34 q/ha, pour une moyenne de 24 q/ha.

Encore cette année, en année très difficile, le soja est un peu moins marqué que le maïs grain.



**Ambrosie à la récolte du soja**

## Surfaces et rendements des cultures en Saône-et-Loire

|                            | 2016         |                  |
|----------------------------|--------------|------------------|
|                            | Surface (ha) | Rendement (q/ha) |
| blé tendre                 | 41 200       | 48               |
| orge et escourgeon d'hiver | 11 300       | 58               |
| maïs grain                 | 22 000       | 72               |
| colza                      | 13 600       | 34               |
| tournesol                  | 1 800        | 30               |
| soja                       | 7 000        | 24               |

Source Agreste

Action réalisée dans le cadre du programme régional de recherche & expérimentation en grandes cultures des Chambres d'Agriculture de Bourgogne avec le soutien financier de



Retrouvez la Fiche - *Utilisation des phytosanitaires. Le point sur la réglementation* - et le *Bulletin de Santé du Végétal* sur [www.bourgogne.chambagri.fr](http://www.bourgogne.chambagri.fr)