

BSV BILAN LIN OLÉAGINEUX D'HIVER

DISPOSITIF D'ÉPIDÉMIOLOGIE

• Répartition spatiale des parcelles d'observations

Au cours de la campagne 2014-2015, 14 parcelles de lin oléagineux d'hiver ont été suivies dans le cadre du réseau SBT Midi-Pyrénées :

- 4 en Haute-Garonne,
- 6 dans le Tarn,
- 3 dans le Gers,
- 1 en Tarn-et-Garonne.

Les partenaires engagés dans le suivi de parcelles d'observations étaient les suivants : Agrod'Oc (1 parcelle dans le Gers), Arterris (1 parcelle en Haute-Garonne et 1 dans le Tarn), les Chambres d'agriculture de la Haute-Garonne (1 parcelle) et du Tarn (2 parcelles), Terres Inovia (1 parcelle en Haute-Garonne et 1 dans le Gers), Epi Salvagnacois (1 parcelle dans le Tarn), Laboulet Apex Agri (1 parcelle dans le Tarn), Qualisol (1 parcelle en Tarn-et-Garonne), RAGT Plateau Central (1 parcelle dans le Tarn), Silos Vicois (1 parcelle dans le Gers) ainsi qu'un conseiller privé (1 parcelle dans la Haute-Garonne).

Au cours de la campagne 2014-2015, 8 éditions du BSV grandes cultures ont comporté un chapitre consacré au lin oléagineux d'hiver (3 messages à l'automne et 5 au printemps).

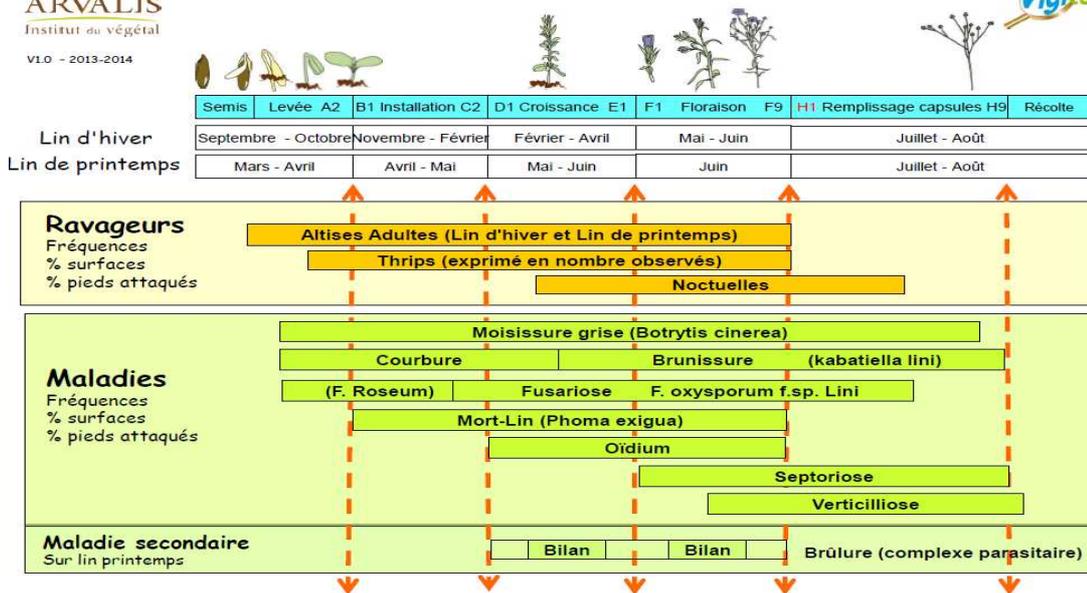
• Protocoles d'observations et réseau d'observateurs

Les observations sont réalisées en respectant le protocole national avec un suivi hebdomadaire pendant les périodes de sensibilité maximale de la cultures aux bio-agresseurs (voir schéma ci-après).

Action pilotée par le Ministère chargé de l'agriculture, avec l'appui financier de l'Office national de l'eau et des milieux aquatiques, par les crédits issus de la redevance pour pollutions diffuses attribués au financement du plan Ecophyto.



Principales observations Lins Oléagineux



CARACTÉRISTIQUES DE LA CAMPAGNE

• Bilan climatique

Les graphes de pluviométrie et températures (minimum et maximum) décadaires du 01/08/2014 au 31/07/2015 sur les stations d'Albi (81) et Auch (32), correspondant aux deux principaux départements producteurs de lin d'hiver de Midi-Pyrénées, sont présentés en fin de paragraphe.

AUTOMNE

Les conditions relativement sèches et très douces de septembre et octobre 2014 ont permis aux producteurs de réaliser des semis de lin d'hiver dans de bonnes conditions en Midi-Pyrénées. Les levées ont été correctes suite aux quelques rares séquences de pluies à partir de fin septembre - début octobre (semis précoce dans un sol frais dans ce cas). L'automne 2014 se positionne 2ème sur le podium des automnes les plus chauds depuis 1900. Supérieures aux normales sur l'ensemble du pays, les températures ont en moyenne dépassé les valeurs saisonnières de 2°C sur le Sud-Ouest. Concernant les précipitations, elles ont été globalement en-deçà des normales, notamment avec un mois d'octobre très sec sur ses deux dernières décades.

HIVER

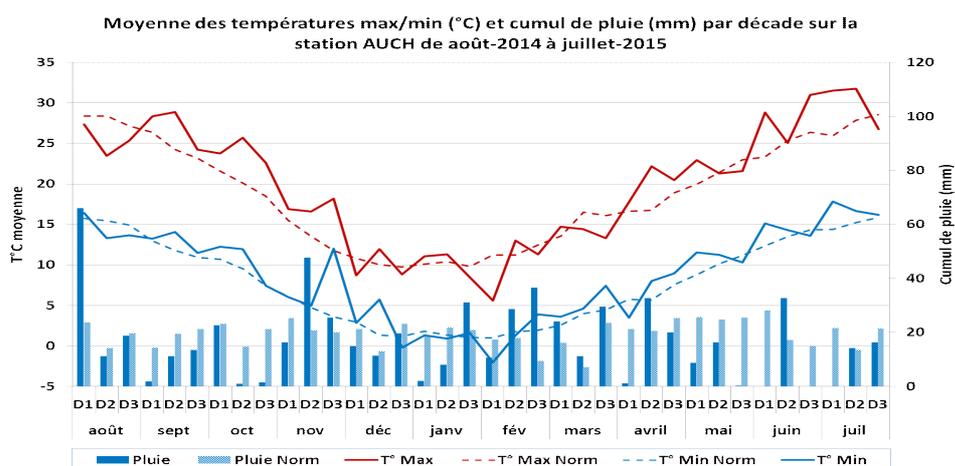
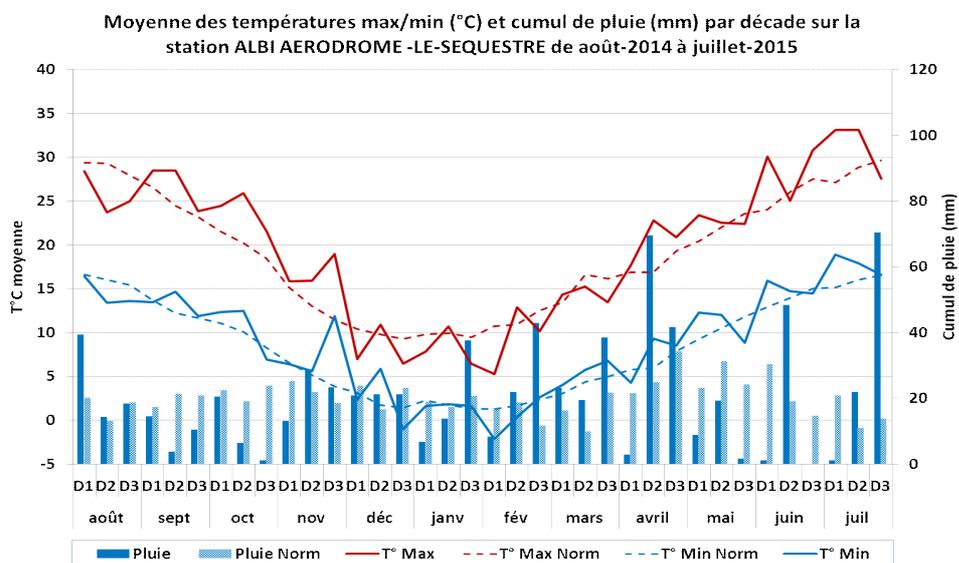
Les cumuls pluviométriques de l'hiver 2014-2015 sont contrastés selon les secteurs, avec un excédent marqué des Pyrénées-Atlantiques à l'Ariège (jusqu'à une fois et demie la normale). Le reste de la région, où se cultive majoritairement le lin, est plutôt déficitaire en pluviométrie hivernale, avec souvent moins de 75 mm enregistrés avant les pluies de fin février.

Côté températures, l'hiver 2014 a connu des fluctuations avec un froid sans excès. Fin décembre et début février ont été quasiment les seules périodes froides de l'hiver, avec des épisodes neigeux pour la séquence de février. Les températures minimales mesurées sous abris ont été comprises entre -1°C et -4°C selon les secteurs. Aucune perte de pieds de lin liée au gel n'a été observée.

PRINTEMPS

En cumul sur l'ensemble du printemps 2015, les précipitations sont proches des normales mais avec une répartition très inégale. On notera ainsi un début avril très sec suivi par des épisodes pluvieux conséquents au cours des deux dernières décades de ce mois. Par la suite, mai et début juin ont été particulièrement secs et chauds. Or, en mai, les lins étaient en pleine floraison. Cela a été très pénalisant pour cette culture dont l'enracinement est assez superficiel et dont la floraison a été accélérée par les fortes températures observées dès la fin avril. Ainsi, les Poids de Mille Graines (PMG) ont été particulièrement faibles à la récolte.

Les orages de la mi-juin sont arrivés trop tardivement pour le remplissage des graines. Les conditions chaudes et sèches qui ont suivi ont été favorables à une maturation rapide des lins dont les premières récoltes ont débuté dès fin juin pour se terminer courant juillet, c'est à dire plus tôt qu'en 2014.



• Stades phénologiques clés

Les semis de lin d'hiver ont été réalisés courant octobre, du 04 au 22 octobre dans les parcelles du réseau BSV.

7 parcelles ont fait l'objet d'une mesure de densité levée en entrée d'hiver. Les densités levées sont très variables d'une parcelle à l'autre, variant de 192 à 443 plantes/m² pour une moyenne à 313 plantes/m², niveau un peu plus faible que lors de la précédente campagne (350 plantes /m²), en partie lié aux conditions relativement sèches de l'automne 2014. Aucune perte de pieds à cause du froid n'a été observée dans le réseau de parcelles 2014-2015. Par contre, des pertes liées à l'excès d'eau dans des sols hydromorphes ont été observées dans les secteurs les plus pluvieux au début du printemps 2015 (exemple du secteur de Lavaur).

Le peuplement à viser en lin oléagineux d'hiver est compris entre 250 et 300 plantes levées /m². Avec 100 à 200 plantes par m² correctement réparties, le potentiel de la culture est peu affecté, si les adventices sont maîtrisées. A l'inverse, une densité de levée excessive favorise verse et maladies.

La floraison a débuté au cours de la seconde quinzaine d'avril avec une pleine floraison durant la première décade de mai, c'est à dire plus tardive de l'ordre d'une semaine par rapport au printemps 2014.

Date d'apparition des stades du lin oléagineux d'hiver dans les parcelles du réseau Midi-Pyrénées :

Stade du lin	Description	06/11 au 12/11/2014	13/11 au 19/11/2014	4/12 au 10/12/2014	26/03 au 01/04/2015	02/04 au 08/04/2015	09/04 au 15/04/2015	16/04 au 21/04/2015	30/04 au 06/05/2015
B5	hauteur = 5 cm	26	23	11					
B9	hauteur = 7 cm	12		22					
C1	apparition de la 1ère ramification	12	24						
C2	2 ^{ème} ramification apparue	12	15	34					
D1	tige principale entre 5 et 15 cm			22					
D2	tige principale entre 15 et 25 cm				38				
D3	tige principale entre 25 et 35 cm				38	30	10		
D4	tige principale entre 35 et 45 cm				24	50	20		
D5	tige principale entre 45 et 55 cm					20	10		
D6	tige principale entre 55 et 65 cm								
D7	tige principale de 65 à 75 cm						10		
E1	premier bouton floral visible						50		
E5	Apparition du corymbe							37	
F1	la première fleur est ouverte							63	
F5	50% des fleurs ouvertes								64
F9	fin floraison								36
H1	Les capsules jaunissent								
H5	50% des graines brunes								
H9	Les capsules sont brunes, sèches et sénescentes								
TOTAL		100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%

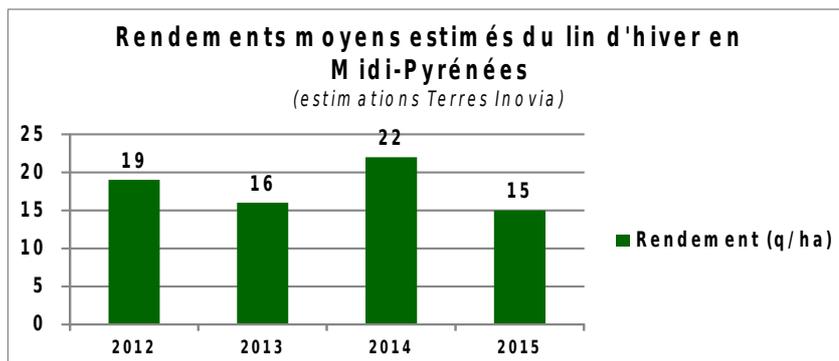
• Verse

Au cours du cycle, la verse a été observée dans deux parcelles du réseau (Haute-Garonne et Tarn) sachant que la très grande majorité des parcelles a été régulée après la reprise de végétation. Dans la parcelle du Tarn de la verse a été observée y compris dans la partie régulée.

• Rendements

Le rendement moyen 2015 des parcelles du réseau s'établit entre **16 et 17 q/ha**, compris entre 11 et 23 q/ha selon les parcelles. Ce rendement moyen, décevant, est ainsi inférieur de près de 7 q/ha (-30%) par rapport à 2014 qui fut une bonne année en lin d'hiver.

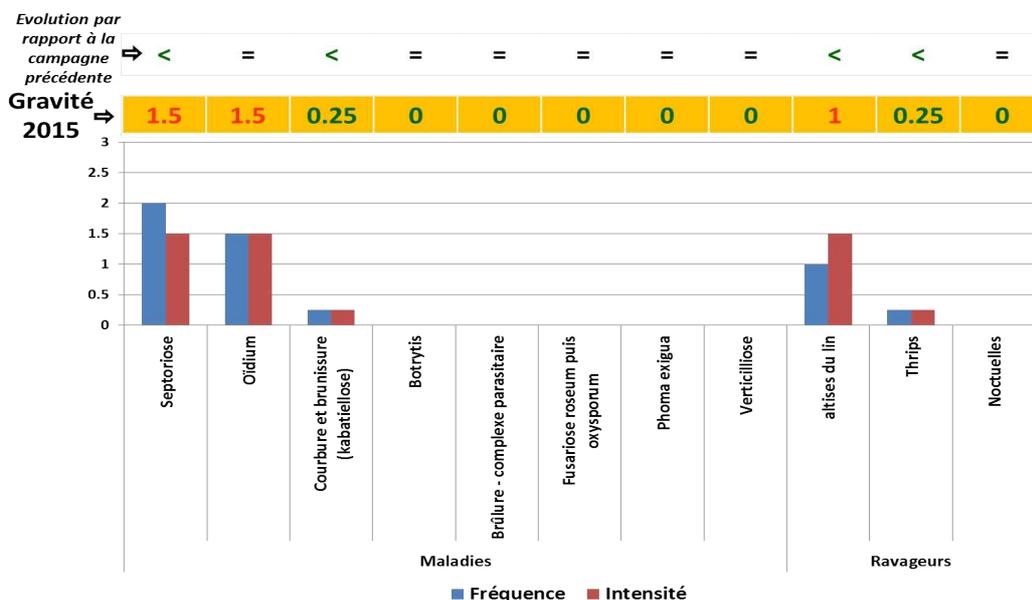
Selon les secteurs, les rendements moyens « agriculteurs » sont compris entre 13 à 20 q/ha pour une moyenne régionale estimée à 15 q/ha, ce qui est inférieur aux rendements moyens des trois précédentes campagnes : 2012 (16 q/ha), 2013 (19 q/ha) et 2014 (22 q/ha). De 2012 à 2015, la moyenne pluriannuelle des rendements de lin d'hiver s'établit à 18 q/ha.



• Bilan sanitaire

Fréquence et intensité des attaques des maladies et des ravageurs observés sur le réseau (niveau d'attaque : nul = 0, faible = 1, moyen = 2 et fort = 3). La gravité de l'attaque à l'échelle régionale combine la fréquence et l'intensité de l'attaque.

La campagne 2014-2015 a été globalement plutôt calme au niveau sanitaire malgré des conditions très favorables aux contaminations de septoriose dont la progression sur les plantes a été bloquée par les conditions très chaudes et sèches de la fin du printemps 2015. A noter néanmoins une présence d'oïdium relativement marquée en 2015 comme en 2014.



MALADIES

• Septoriose du lin ou pasmo (*Septoria linicola*)

Comme en 2013 et 2014, c'est la principale maladie observée dans les parcelles du réseau 2015 mais à un degré moindre au cours de la dernière campagne. La présence de septoriose a été recensée de façon significative (>5% de pieds avec symptômes) dans 45% des parcelles situées dans les différents départements (Tarn, Tarn-et-Garonne, Gers et Haute-Garonne). La maladie a commencé à être observée sur feuilles sur les plantes dès fin mars dans une parcelle du Gers. Dans la majorité des parcelles touchées, les symptômes sont apparus courant mai puis la progression de la maladie sur tige a été bloquée par les conditions chaudes et sèches de la fin du printemps.



Symptômes de septoriose du lin sur feuilles observés à partir de la fin floraison (photo : V. Lecomte, Terres Inovia)

• Oïdium du lin

L'oïdium du lin a été observé dans la parcelle suivie en Tarn-et-Garonne dès début décembre, à la faveur de conditions très douces de l'automne 2014. Cette parcelle restera la principale touchée du réseau avec néanmoins la présence d'oïdium sur d'autres parcelles situées dans le Gers et le Tarn-et-Garonne (dans ces situations, développement plus tardif de la maladie - à partir de la floraison).



Symptôme d'oïdium du lin observé en cours de montaison (photo : C. Duffourg, Qualisol) -

• Courbure et brunissure

La courbure à la base de la plante (collet) serait l'expression de la Kabatiellose suite à des infections d'automne. Comme en 2014, elle n'a été observée en 2015 que dans une seule parcelle du réseau (Tarn) avec une intensité faible.

La seconde forme de cette maladie est la brunissure qui s'exprime suite à des infections au printemps sur feuilles et tige. Elle n'a pas été observée au printemps 2015 comme cela fut le cas en 2014.



Symptôme de courbure (*Kabatiella lini*) sur collet et bas de tige de lin
Photo : V. Lecomte, Terres Inovia

RAVAGEURS

- **Altises du lin** (*Longitarsus parvulus* et *Aphthonia euphorbiae*)

La présence d'altises du lin (*Longitarsus parvulus*) a été observée au cours des mois de novembre et décembre dans 4 parcelles (soit environ 1/3 des parcelles suivies) situées dans le Gers, la Haute-Garonne et le Tarn. Une parcelle du Tarn a été particulièrement exposée avec 100% des pieds levés présentant des morsures d'altises du lin.

L'intensité des attaques a été localement significative mais d'un moindre niveau par rapport à l'automne 2013. Lorsque les populations d'altises sont importantes, les morsures sur cotylédons et jeunes feuilles occasionnent un risque important sur le lin de la levée aux premiers stades (avant le stade C2).



Dégâts d'altise du lin (L. parvulus) : les cotylédons sont partiellement mangés - Photo : V. Lecomte, Terres Inovia

- **Thrips** (*T. angusticeps* et *T. linarius*)

La présence du thrips a été très faible dans le réseau au cours du printemps 2015. Notée dans 1/3 des parcelles, sa présence n'y a pas dépassé le seuil de nuisibilité. Ainsi la pression du thrips du lin au printemps 2015 peut être qualifiée de très faible en Midi-Pyrénées, niveau comparable à la campagne précédente.

REPRODUCTION DU BULLETIN AUTORISÉE SEULEMENT DANS SON INTÉGRALITÉ (REPRODUCTION PARTIELLE INTERDITE)

Ce BSV Bilan de campagne lin a été élaboré par l'animateur filière de Terres Inovia sur la base des observations réalisées, tout au long de la campagne, par Agrod'Oc, Arterris, les Chambres d'Agriculture de la Haute-Garonne et du Tarn, Epi Salvagnacois, Laboulet Apex Agri, Qualisol, RAGT Plateau Central, Terres Inovia ainsi qu'un conseiller privé.