



BSV BILAN 2013 TOURNESOL/SOJA



TOURNESOL - ÉDITION MIDI-PYRÉNÉES & AQUITAINE

DISPOSITIF D'ÉPIDÉMIOLOGIE

AQUITAINE / MIDI-PYRÉNÉES



• Protocole d'observation

L'analyse de risque tournesol, commune aux deux régions Aquitaine et Midi-Pyrénées repose sur deux éléments essentiels :

- l'utilisation du modèle Asphodel pour l'analyse de risque phomopsis (principal bioagresseur du tournesol). Ce modèle permet d'évaluer si les conditions climatiques sont favorables aux contaminations.
- l'évaluation de l'évolution de la pression (fréquence X intensité) de certaines maladies (phomopsis, verticillium, mildiou et sclérotinia) présentes dans les parcelles, grâce à une enquête kilométrique réalisée au cours du mois d'août. Ce sont les données de l'enquête de l'année N-1 qui contribuent à anticiper le risque de l'année N ou N+1 (bonne adaptation du choix variétal) et à l'analyse de risque de l'année N. Dans le cas du phomopsis, ces données, couplées à l'utilisation du modèle Asphodel permettent donc de statuer sur le risque de l'année.

Cette enquête permet également de faire un bilan sanitaire global de la culture en répertoriant les différents problèmes (parasites particuliers, problème de flore envahissante comme les tournesols sauvages...).

En complément, les analyses de risques hebdomadaires s'appuient sur les informations recueillies par les partenaires techniques à partir de parcelles flottantes.

Le modèle Asphodel s'appuie sur les données issues de 5 postes météo sur Midi-Pyrénées (Auzeville, Lisle sur Tarn, Montauban, Fleurance et Sainte-Christie d'Armagnac) et de 4 postes sur Aquitaine (Bruch, Classun, Duras et Estibeaux). Voir carte ci-après.

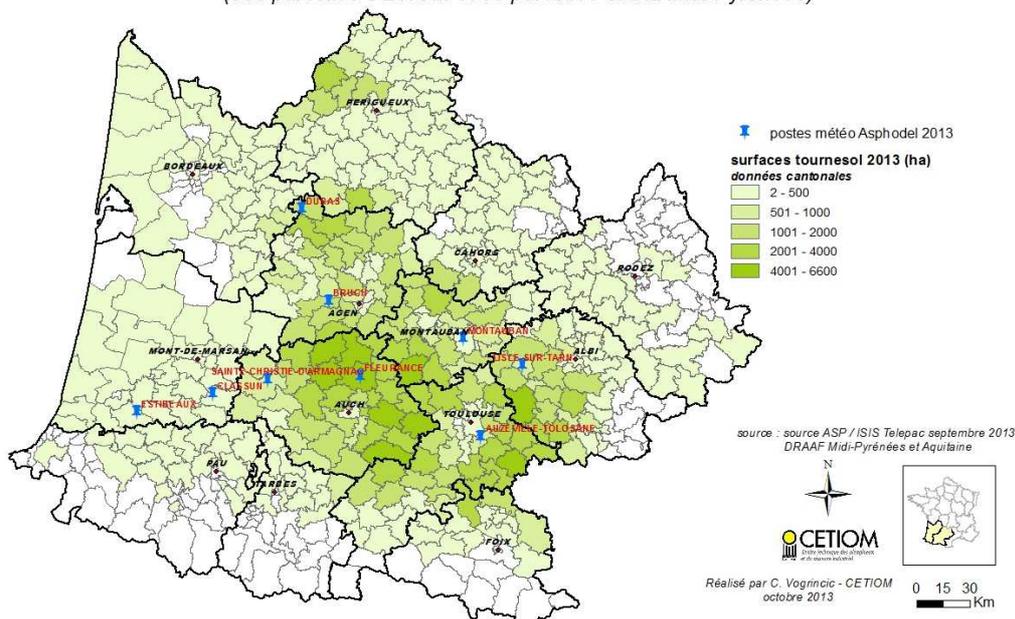
Action pilotée par le Ministère chargé de l'agriculture, avec l'appui financier de l'Office national de l'eau et des milieux aquatiques, par les crédits issus de la redevance pour pollutions diffuses attribués au financement du plan Ecophyto.



ÉCOPHYTO
RÉDUIRE ET AMÉLIORER
L'UTILISATION DES PHYTOS

BSV tournesol Aquitaine et Midi-Pyrénées 2013

Enquêtes réalisées entre le 06/08 et 23/08 sur 400 parcelles
(335 parcelles CETIOM et 65 parcelles SRAL Midi-Pyrénées)

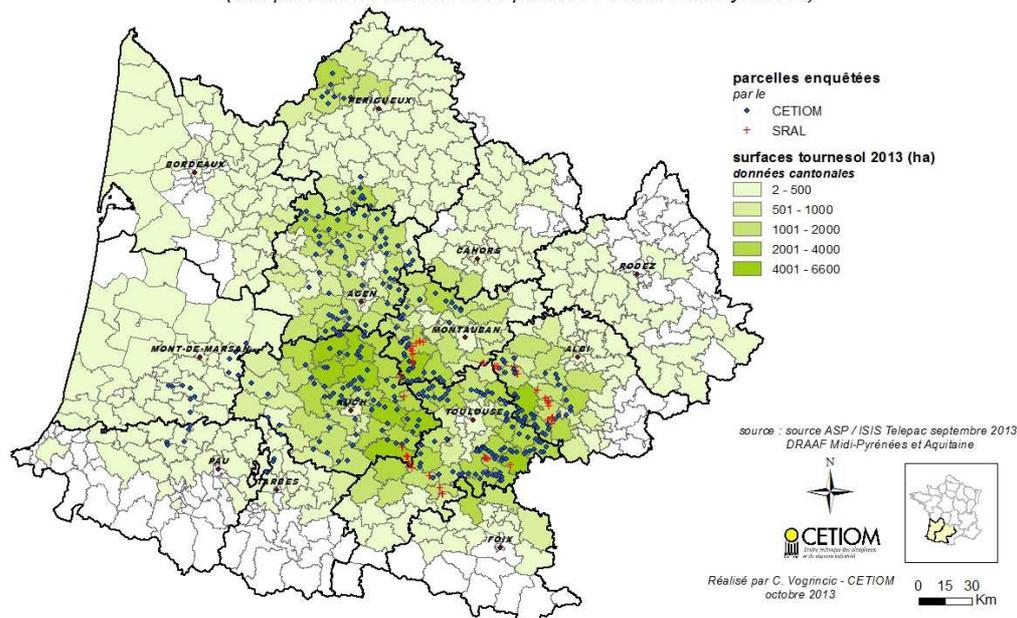


L'enquête kilométrique¹ a été réalisée par le CETIOM sur 335 parcelles réparties sur l'ensemble du sud-ouest, 96 sur Aquitaine et 239 sur Midi-Pyrénées (cf carte ci-après). En complément de cette enquête, le SRAL Midi-Pyrénées a également enquêté 65 parcelles (dans le cadre de la surveillance biologique du territoire mildiou).

Ce bilan sanitaire a été réalisé entre le 06 août et le 23 août. Les parcelles visitées sont situées pour 2/3 en coteaux et plateaux contre 1/3 en vallées, ce qui correspond à peu près à la répartition de la sole tournesol dans le sud-ouest.

BSV tournesol Aquitaine et Midi-Pyrénées 2013

Enquêtes réalisées entre le 06/08 et 23/08 sur 400 parcelles
(335 parcelles CETIOM et 65 parcelles SRAL Midi-Pyrénées)



1 Enquête kilométrique : circuit prédéfini où l'on s'arrête toutes les 5 parcelles.

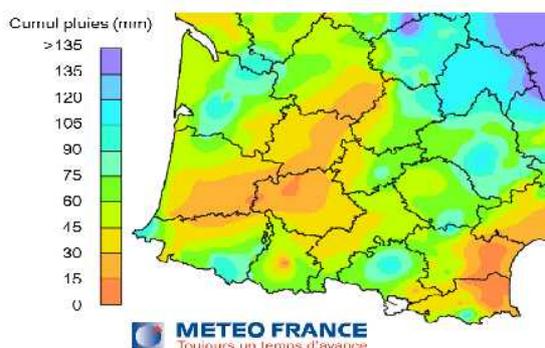
CARACTÉRISTIQUES DE LA CAMPAGNE

• Bilan climatique

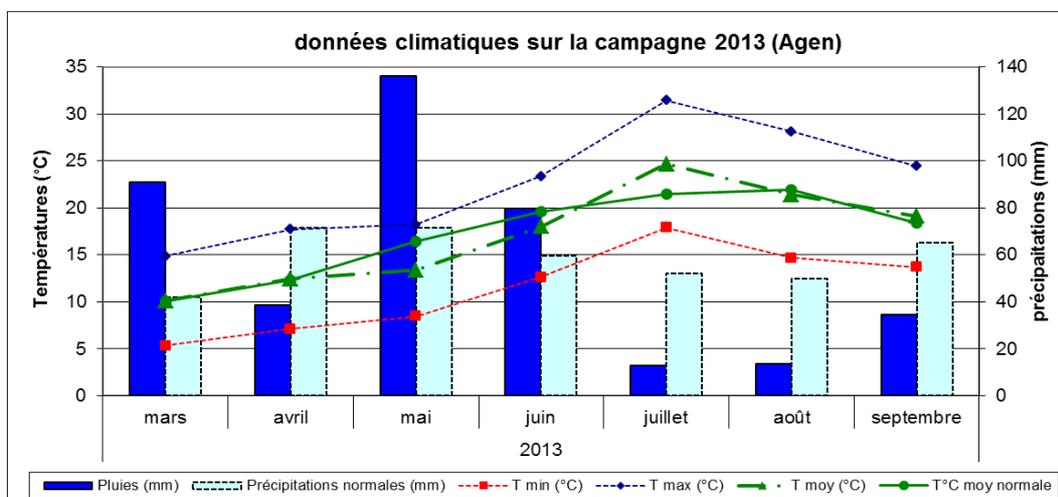
De façon très globale, le climat 2013 observé sur les régions Aquitaine et Midi-Pyrénées est le suivant :

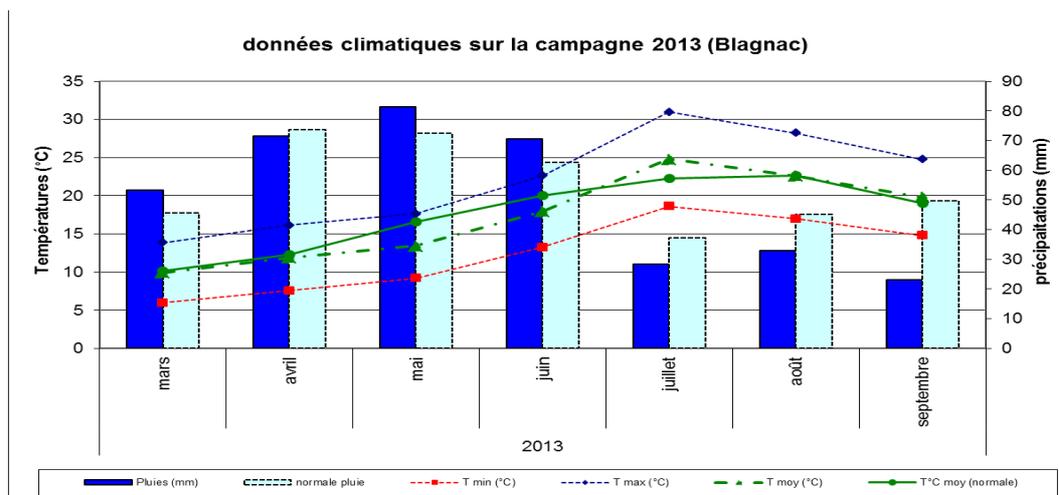
- A l'entame du printemps 2013, les sols sont gorgés d'eau sur l'ensemble du sud-ouest. La fin du mois de mars, fraîche et très humide, n'a permis que de très rares semis sur cette période.
- Le printemps 2013 est également très pluvieux sur avril-mai notamment avec des précipitations très souvent excédentaires (>100mm) en mai sur la plupart des secteurs et plus particulièrement sur le Sud Aquitaine (>200 mm). Les températures sur avril ont été proches des normales alors qu'elles ont été particulièrement fraîches et inférieures de près de 3°C par rapport aux normales sur mai et juin. Les conditions humides ont fortement pénalisé et retardé les semis de tournesol. Globalement, les dates de semis sont très étalées allant de début avril sur quelques rares parcelles à fin juin !
- Malgré quelques périodes pluvieuses plus ou moins abondantes (5 à 40 mm) et réparties sur 3 périodes (fin juillet, début août et fin août), les mois de juillet et août ont été particulièrement secs (cf carte ci-contre), notamment sur la moitié ouest de la zone (Landes, Gers et Lot-et-Garonne). Les températures de juillet sont supérieures aux normales de plus de 3°C alors que celles du mois d'août ont été proches des normales.
- Le mois de septembre a été frais et humide sur les deux premières décades avant le retour d'un temps chaud et sec sur la dernière décade, conditions favorables à une avancée un peu plus rapide de la maturation des tournesols tardifs.
- Le mois d'octobre, clément et pas très arrosé, a permis à de nombreux tournesols de finir leur maturation et d'avoir des humidités à la récolte souvent comprises entre 11% et 15% pour une bonne partie des tournesols tardifs. Les parcelles où du botrytis s'était développé au cours de l'été ont vu leur humidité récolte maintenu à un niveau élevé, compris entre 15 et 20%. Par contre, pour les tournesols les plus tardifs (semis de juin avec une précocité non adaptée), les humidités restent supérieures à 15% avec la nécessité de sécher les graines.

Hauteur de précipitations cumulées
du 22 juillet au 21 août 2013



Précipitations enregistrées durant la floraison du tournesol
(période la plus critique pour le stress hydrique)





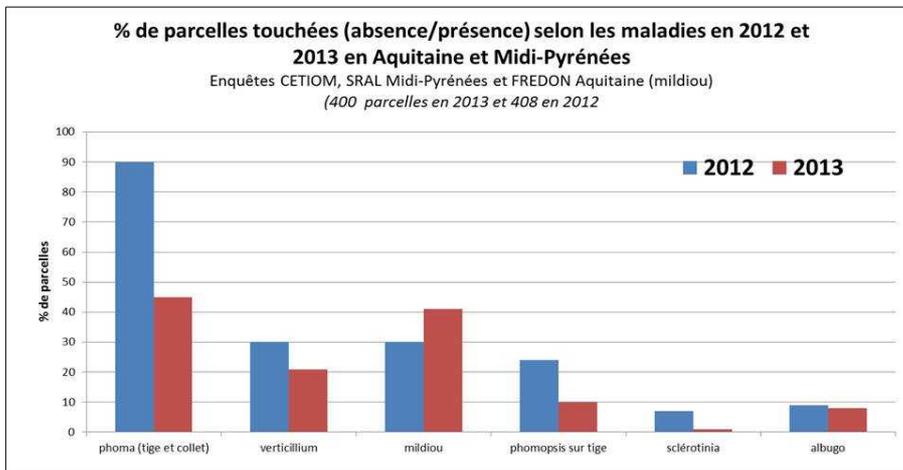
• Stades phénologiques

Les stades sont très hétérogènes du fait de précipitations perturbant la plupart des semis d'avril et mai. Les semis se sont déroulés de début avril à fin juin au gré de fenêtres climatiques plus ou moins favorables. A noter que les conditions d'implantation, très souvent difficiles et en conditions humides, ont fréquemment été responsables de pertes à la levée, d'irrégularité de peuplement et de défaut d'enracinement avec de forts impacts sur le rendement au moment des périodes les plus chaudes et stressantes (juillet et août). Les conditions climatiques peu poussantes d'avril à juin ont fortement retardé l'avancée des stades. Dans ces conditions, la floraison avait 3 semaines à 1 mois de retard par rapport à une année normale (sauf pour les rares semis de fin avril). Les premiers stress hydriques (dessèchement important des feuilles du 1/3 inférieur des plantes) sont observés de façon significative début août dans les parcelles les plus déchantées (Gers et Lot-et-Garonne notamment) présentant notamment un défaut d'enracinement et, pour certaines, touchées par le verticillium. Les premières récoltes correspondant à la première vague de semis de fin avril ont débuté sur la dernière décade de septembre sauf localement (secteur de Fleurance – Saint-Clar) tout début septembre. La majorité des récoltes s'est déroulée sur la 1^{ère} quinzaine d'octobre. Par contre, dans de nombreuses situations très tardives, les récoltes se sont étendues au-delà du 15 octobre avec, dans la plupart des cas, des tournesols présentant des taux d'humidité à la récolte pouvant dépasser les 15%.

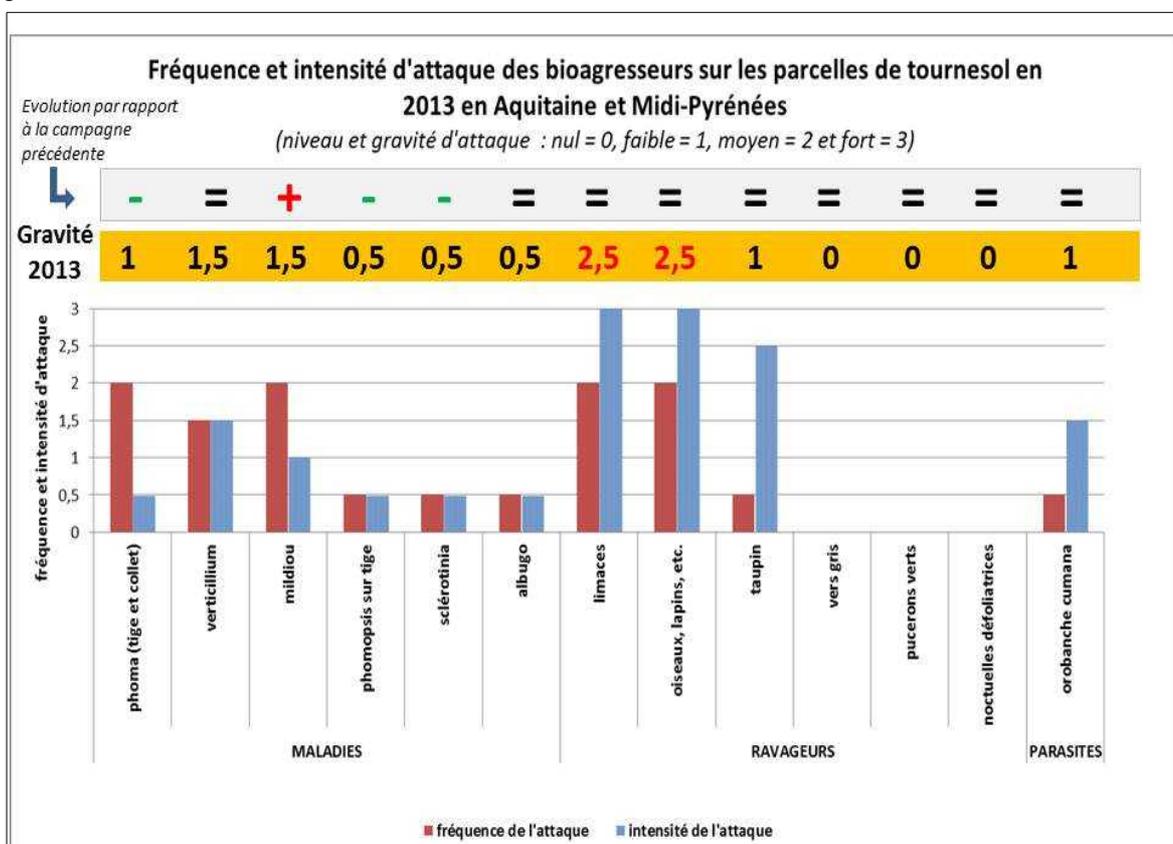
Précocité des parcelles	Date d'apparition des principaux stades phénologiques du tournesol (Rappel date année précédente)							Récolte
	Stade cotylédons	B3 -B4 3-4 feuilles	B10-B12 10-12 feuilles	Stade Limite Passage Tracteur (LPT)	E5 le bouton est encore fermé, les fleurs ligulées sont visibles entre les bractées	F1 début floraison, 1ères fleurs ouvertes	M0 chute des fleurs ligulées. Le dos du capitule est encore vert	
Parcelles tardives	27/06 (30/05)	04/07 (07/06)	20/07 (21/06)	01/08 (01/07)	10/08 (12/07)	15/08 (19/07)	05/09 (10/08)	>15/10
Parcelles intermédiaires	20/05 (09/05)	10/06 (16/05)	25/06 (30/05)	10/07 (20/06)	18/07 (05/07)	25/07 (12/07)	10/08 (01/08)	01-15/10
Parcelles précoces	03/05 (12/04)	23/05 (09/05)	10/06 (23/05)	30/06 (05/06)	07/07 (28/06)	15/07 (05/07)	01/08 (23/07)	25-30/09

BILAN SANITAIRE

Le graphique ci-contre présente la fréquence de parcelles touchées par les différentes maladies du tournesol en 2012 et 2013.



Le graphique ci-dessous présente la **fréquence et l'intensité des attaques** des maladies et des ravageurs observés lors de l'enquête kilométrique tournesol et d'après les observations issues de parcelles flottantes (niveau d'attaque : nul = 0, faible = 1, moyen = 2 et fort = 3). La gravité de l'attaque à l'échelle du sud-ouest combine donc la fréquence et l'intensité de l'attaque des parcelles touchées. Elle tient compte également d'une appréciation qualitative de l'incidence finale de chaque bio-agresseur sur la culture.



MALADIES

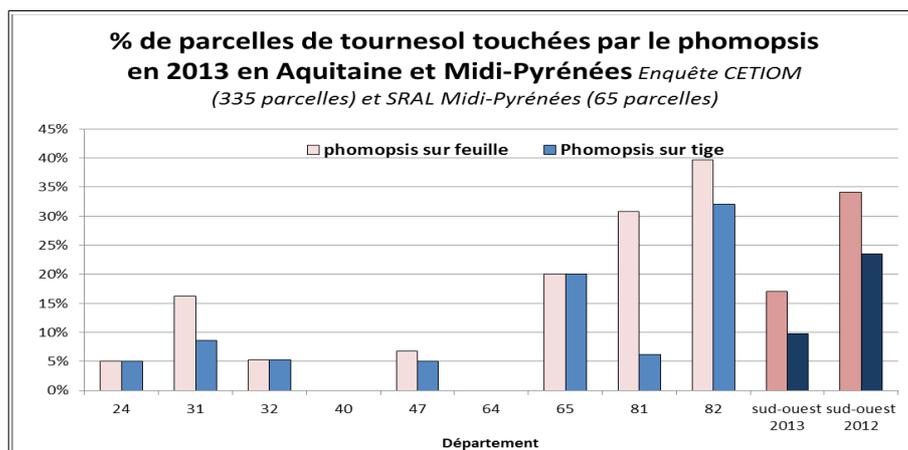
• Phomopsis

Suite à la succession d'épisodes pluvieux observés au printemps 2013, le modèle Asphodel prévoyait à partir de début mai les premières contaminations significatives sur l'ensemble des secteurs du sud-ouest alors qu'aucun tournesol n'était encore au stade sensible (hors stade cotylédonaire). Ce n'est qu'à partir de la mi-juin, avec la présence de plus en plus fréquente de tournesol au stade Limite Passage Tracteur (LPT) et le maintien de conditions humides, que le risque a réellement débuté. Celui-ci s'est poursuivi sur plus de 3 semaines dans les situations à risque (BSV 29 à 32).

En complément de cette évaluation du risque phomopsis *a priori*, l'enquête kilométrique montre finalement que le **phomopsis sur feuille** est peu présent et en baisse par rapport à l'an passé. Il est observé en moyenne sur **17% des parcelles** (contre un peu plus d'**1/3 des parcelles** en 2012). Ces situations, bien que peu fréquentes, confirment néanmoins le risque phomopsis annoncé par le BSV du 8 juin. La présence de variétés à bon comportement vis-à-vis du phomopsis et la protection fongicide ont très certainement réduit l'apparition de ces symptômes.

Le passage sur tige a été relativement fréquent (pour les parcelles avec symptômes sur feuille) puisque le **phomopsis sur tige** est observé sur presque **10% des parcelles** (contre 24% en 2012).

Quelques différences de fréquences d'attaques entre départements existent (voir graphique ci-dessus) avec notamment le Tarn-et-Garonne (secteur Lomagne) où la fréquence de parcelles avec phomopsis (feuille ou tige) est la plus importante.



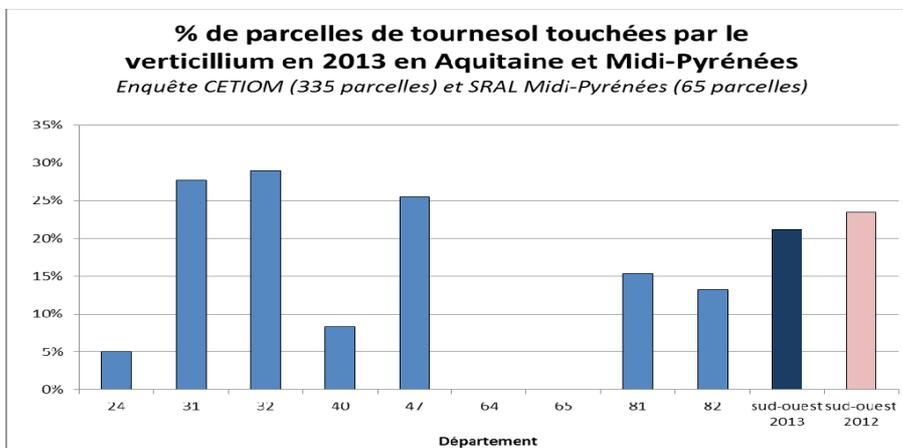
Aucune parcelle fortement touchées n'a été observée en 2013 (taux d'attaque supérieur à 30% de tiges touchées). L'an passé une seule parcelle fortement touchée avait été observée. **En moyenne, le taux d'attaque de toutes les parcelles avec phomopsis est de 4% (idem en 2012).**

Ces attaques sur tige sont constatées aussi bien en parcelles de coteaux que de vallées. A noter également, lors de cette enquête kilométrique, quelques situations avec des attaques de phomopsis sur cotylédons (très souvent inférieur à 1% des pieds touchés). Compte tenu des semis tardifs de l'année, certains tournesols étaient au stade sensible précoce pendant une période favorable aux contaminations.

A retenir : Le développement de la maladie, peu élevé et moins important que l'an passé (en fréquence et en intensité), reste malgré tout suffisant pour maintenir l'inoculum pour la prochaine campagne. Le choix de variétés Très Peu Sensibles (TPS) ou Résistantes (R) reste la meilleure parade vis-à-vis des attaques de phomopsis.

• Verticillium

Le **verticillium**, bien que très légèrement moins présent qu'en 2012, confirme son implantation dans le sud-ouest. Il **est observé sur 21% des parcelles suivies** (contre 30% en 2012). La Haute-Garonne, le Gers et le Lot-et-Garonne restent, comme en 2012, les départements les plus touchés (cf graphiques).



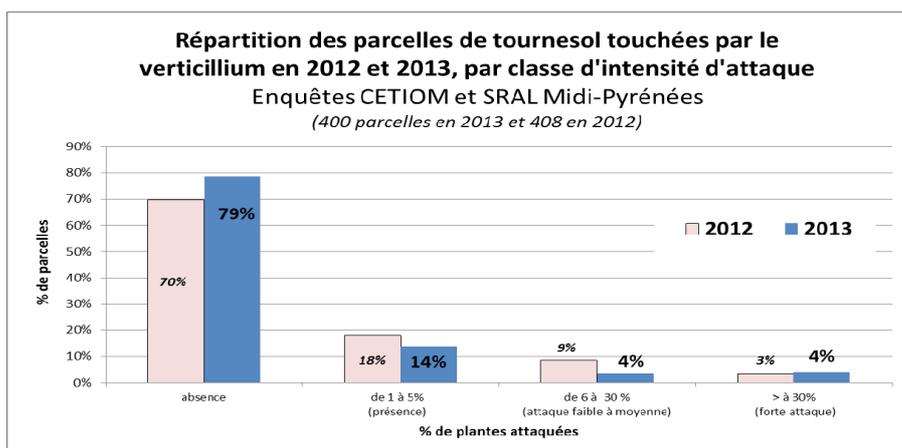
A noter que le nombre de parcelles avec un taux d'attaque >5% est en très légère régression. Il concerne 8% des parcelles enquêtées contre 12% en 2012. Les premiers symptômes ont été observés vers le 20 juin.

L'utilisation, plus fréquente qu'en 2012, de variétés à bon comportement au verticillium doit certainement expliquer pour partie cette baisse de pression.

Le pourcentage de parcelles avec de très fortes attaques (> 30% de plantes touchées) reste quant à lui plutôt stable avec 4% des parcelles suivies contre 3% en 2012.

Même si la fréquence de parcelles avec verticillium diminue, l'intensité des attaques se maintient depuis 3 ans. **En moyenne, le taux d'attaque des parcelles avec verticillium est de 15% de plantes touchées en 2013 contre 14% en 2012.**

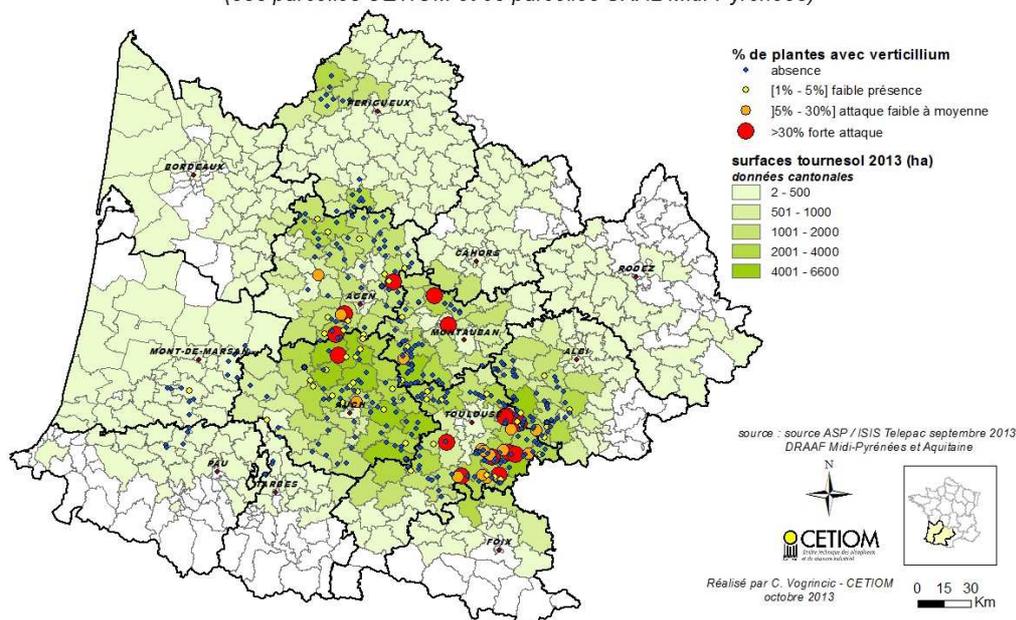
Très globalement, les symptômes sont légèrement plus fréquents en vallée mais ils s'observent toujours régulièrement dans les coteaux. Par contre, les fortes attaques s'observent plus souvent dans les vallées.



A retenir : Le développement de la maladie, d'un niveau comparable aux 3 dernières années, reste suffisamment significatif pour, d'une part, causer une perte de production sur les parcelles les plus touchées et, d'autre part, maintenir l'inoculum (microscférates) dans les parcelles pour les prochaines campagnes. **Le choix de variétés à bon comportement dans les parcelles où des attaques de verticillium ont déjà été observées par le passé reste la meilleure parade contre le verticillium.**

BSV tournesol Aquitaine et Midi-Pyrénées 2013

Enquêtes réalisées entre le 06/08 et 23/08 sur 400 parcelles
(335 parcelles CETIOM et 65 parcelles SRAL Midi-Pyrénées)



• Phoma

Contrairement à ces dernières années, le phoma tige ou collet a été beaucoup moins présent. Il n'a été observé (tige ou collet) que sur **45% des parcelles en 2013** contre près de 100% des parcelles les années précédentes. Cette baisse de parcelles avec phoma est toutefois à relativiser compte tenu que les tournesols étaient à des stades moins avancés que lors des tournées des années antérieures. D'ailleurs quelques observations complémentaires réalisées courant septembre montrent que le phoma tige était plus fréquemment visible à cette période.

Les parcelles avec le phénomène de pieds secs ont été quasiment absentes cette année.

• Mildiou

En complément des enquêtes CETIOM et SRAL Midi-Pyrénées sur 400 parcelles, la FREDON Aquitaine, par délégation du SRAL Aquitaine, a également réalisé une prospection mildiou sur 80 parcelles de tournesol réparties sur la Dordogne (28 parcelles), la Gironde (11 parcelles) et le Lot-Et-Garonne (41 parcelles).

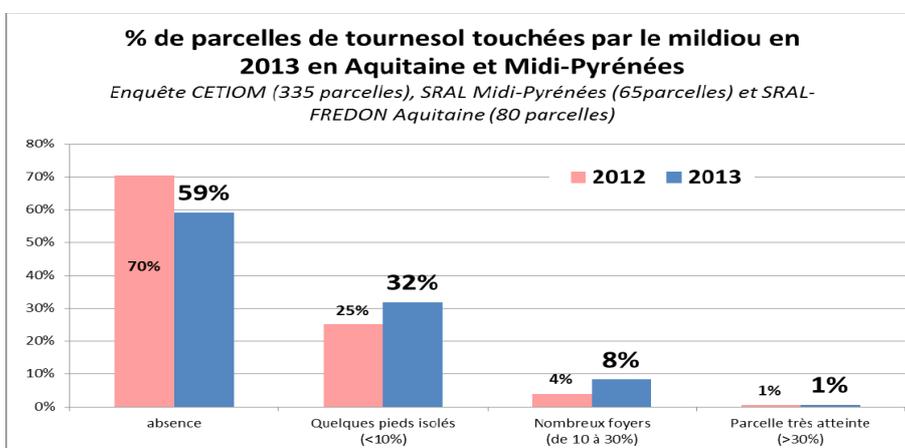
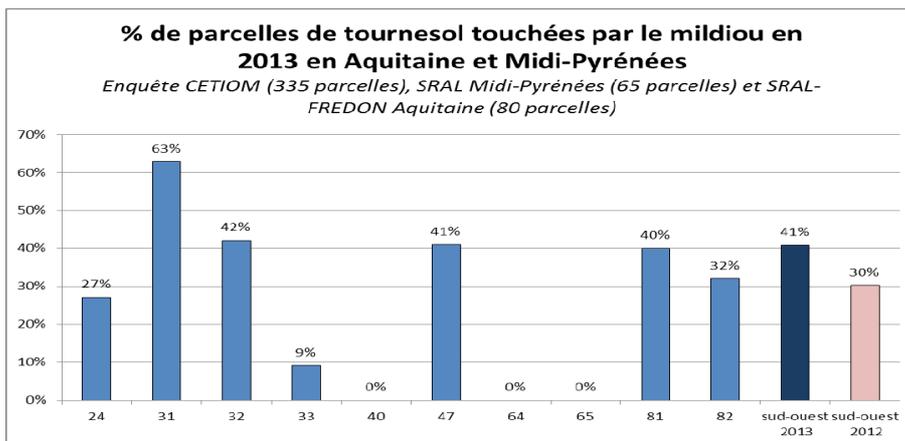
Le mildiou est assez fréquent et en progression par rapport à 2012. Il est observé sur **41% des parcelles** (contre 30% en 2012). La Haute-Garonne se détache fortement avec 63% de parcelles touchées. Bien que très fréquent, dans la plupart des situations, on observe moins de 5% de plantes touchées. A noter que pour 3 parcelles (départements 31 et 32) il y a plus de 30% de plantes touchées par le mildiou. **En moyenne, sur les 480 parcelles, le taux d'attaque des parcelles avec mildiou est de 6% en 2013, ce qui est un niveau particulièrement élevé.**

Pour plus d'information sur les races présentes, consultez la note commune DGAL/SDQPV - CETIOM – INRA de Juin 2012 sur le mildiou du tournesol (*Plasmopara halstedii*).

Le document est téléchargeable à partir des liens suivant :

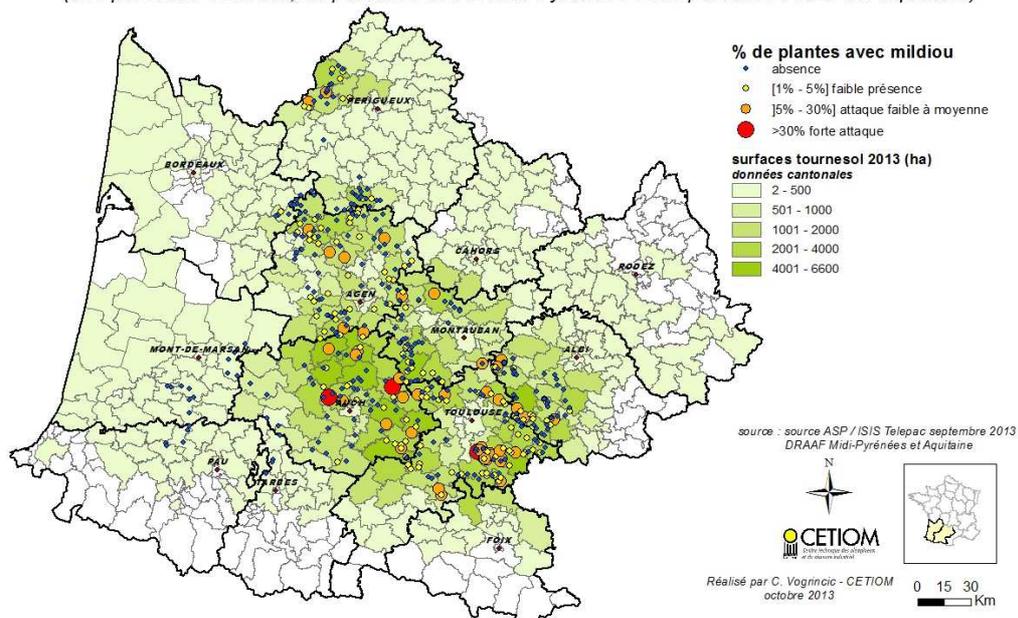
- <http://www.cetiom.fr/tournesol/cultiver-du-tournesol/maladies/mildiou/nouvelles-races-reglementation/>
- http://ddaf33.agriculture.gouv.fr/IMG/pdf/Note_Commune-Mildiou-Tournesol-2013-1_cle01216d.pdf
- <http://draaf.midi-pyrenees.agriculture.gouv.fr/>

Le bilan des races de mildiou pour la campagne 2013 sera publié dans la prochaine note commune, au cours du 1er semestre 2014.



BSV tournesol Aquitaine et Midi-Pyrénées 2013

Enquêtes réalisées entre le 06/08 et 23/08 sur 480 parcelles
(335 parcelles CETIOM, 65 parcelles SRAL Midi-Pyrénées et 80 parcelles FREDON Aquitaine)



- **Sclérotinia**

Les situations avec attaques de sclérotinia sont très peu fréquentes et en forte régression. Elles ne représentent que **1% des parcelles** (sur collet essentiellement) **en 2013** contre 7% en 2012.

Dans toutes ces situations, on observe moins de 5% de pieds touchés.

- **Albugo**

La fréquence des symptômes est identique à 2012. En moyenne, ce sont **8% des parcelles** qui présentaient des symptômes sur feuilles (idem 2012). A noter, comme en 2012, que la Haute-Garonne et le Tarn sont les deux départements les plus touchés avec respectivement 14% (16% en 2012) et 11% (17% en 2012) de parcelles avec symptômes.

Dans la plupart des cas, les symptômes sur feuilles n'étaient pas très importants et jamais nuisibles.

- **Botrytis**

Sa présence sur capitule n'a pas été observée lors des tournées BSV du mois d'août. Néanmoins sa présence a été observée au cours du mois de septembre en bordure de la région Midi-Pyrénées (ouest audois) et ponctuellement dans le Lauragais haut-garonnais suite aux orages de fin juillet et début août.

RAVAGEURS

- **Limaces**

Les conditions climatiques d'avril et mai ont été particulièrement favorables aux attaques et aux destructions de plantes, nécessitant parfois un re-semis.

- **Déprédateurs (oiseaux, lapins, ...)**

Les cas de destructions de plantes sont toujours très fréquents avec, dans un nombre significatif de situations, la nécessité de re-semis simple voire double. Dans la plupart des cas ils s'agit d'oiseaux (pigeons biset et ramier). A noter que les enquêtes parcellaires (sans rencontre de l'agriculteur) ne permettent pas de correctement appréhender les dégâts d'oiseaux. Mais les nombreux retours d'agriculteurs auprès du CETIOM témoignent de l'importance de ces dégâts en 2013 (idem à 2012) qui ont pénalisé les qualités de levée (perte de pieds).

- **Taupin**

Quelques cas isolés (47 et 32) sont signalés avec parfois de fortes attaques nécessitant un re-semis.

- **Pucerons verts**

Aucune situation d'attaque n'a été recensée cette année.

- **Vers gris**

Aucune situation d'attaque n'a été recensée cette année.

PARASITES

- **Orobanche cumana**

Deux nouvelles parcelles avec Orobanche cumana ont été répertoriées cette année : une dans le Tarn-et-Garonne et l'autre dans la Haute-Garonne. Elles ont été recensées lors de l'enquête kilométrique avec présence de foyers d'orobanche. Mais seule la bordure ouest de la zone la plus concernée de Midi-Pyrénées, à savoir la partie sud du Tarn-et-Garonne, a été parcourue lors de cette enquête BSV.

En complément, quelques autres situations ont été identifiées sur la région Midi-Pyrénées (Haute-Garonne dans sa partie Lauragaise et sud du Tarn-Garonne). Aucun cas n'a été signalé à ce jour dans la région Aquitaine. A ce jour, seuls les départements du 31, 32, 82 et 81 et 11 (Languedoc-Roussillon) ont signalé la présence d'Orobranche Cumana au cours de ces trois dernières années.

Compte tenu du très fort potentiel grainier de l'orobranche et de la diversité des voies de dissémination (vent, animaux, outils de travail du sol et de récolte...), il est important de **repérer les premiers foyers** le plus rapidement possible et d'informer le CETIOM, afin de pouvoir déployer des actions permettant d'endiguer le développement de ce nouveau parasite (arrachage, choix variétal adapté et lutte herbicide de post-levée).

ADVENTICES INVASIVES

• Tournesols sauvages

Les tournesols sauvages sont observés en moyenne sur 8% des parcelles suivies (contre 11% en 2012).

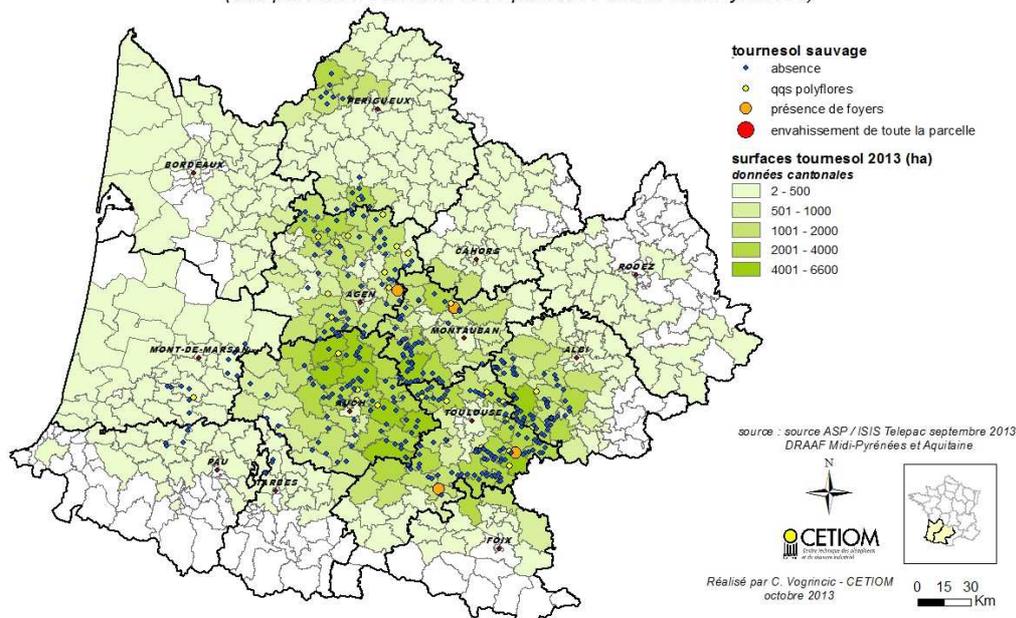
Le Lot-et-Garonne est le plus touché avec 19% des parcelles concernées. C'est le seul département où la proportion de parcelles avec tournesols sauvages a augmenté par rapport à 2012 (8% de parcelles avec des tournesols sauvages).

Comme en 2012, aucune parcelle très fortement infestée n'a été observée cette année (1% des cas en 2011). En revanche, comme en 2012, de nombreuses situations avec quelques tournesols sauvages sur le rang, synonymes de nouvelles infestations, sont encore observées. Ces situations ont même doublées par rapport à 2012. Elles représentent 2/3 des parcelles avec tournesols sauvages contre environ 1/3 en 2012.

Toutes parcelles confondues, la situation reste relativement stable puisque ce sont un peu plus de 6% des parcelles qui sont concernées par le phénomène de néo-infestation en 2013, contre 4% en 2012.

BSV tournesol Aquitaine et Midi-Pyrénées 2013

Enquêtes réalisées entre le 06/08 et 23/08 sur 400 parcelles
(335 parcelles CETIOM et 65 parcelles SRAL Midi-Pyrénées)



• **Ambroisie à feuilles d'armoise**

Lors de l'enquête kilométrique, deux secteurs historiques avec ambroisie ont été visités, l'un en Dordogne (secteur de Verteillac) et l'autre dans le Tarn-et-Garonne (Lauzerte). En complément de cette enquête, l'ambroisie a également été observée sur le Lot-et-Garonne (Mezin).

SOJA - ÉDITION MIDI-PYRÉNÉES & AQUITAINE

• **Protocole d'observation**

L'analyse de risque soja, commune aux deux régions Aquitaine et Midi-Pyrénées repose sur l'évaluation de l'évolution de l'inoculum de certaines maladies (sclérotinia notamment) présentes dans les parcelles grâce à une enquête kilométrique réalisée courant septembre. Ce sont les données de l'enquête de l'année N-1 qui contribuent en partie à anticiper le risque de l'année N ou N+1 (bonne adaptation du choix variétal).

Cette enquête permet également de faire un bilan sanitaire global de la culture en répertoriant les différents problèmes pouvant intervenir dans les parcelles (parasites particuliers, problème de flore envahissante...).

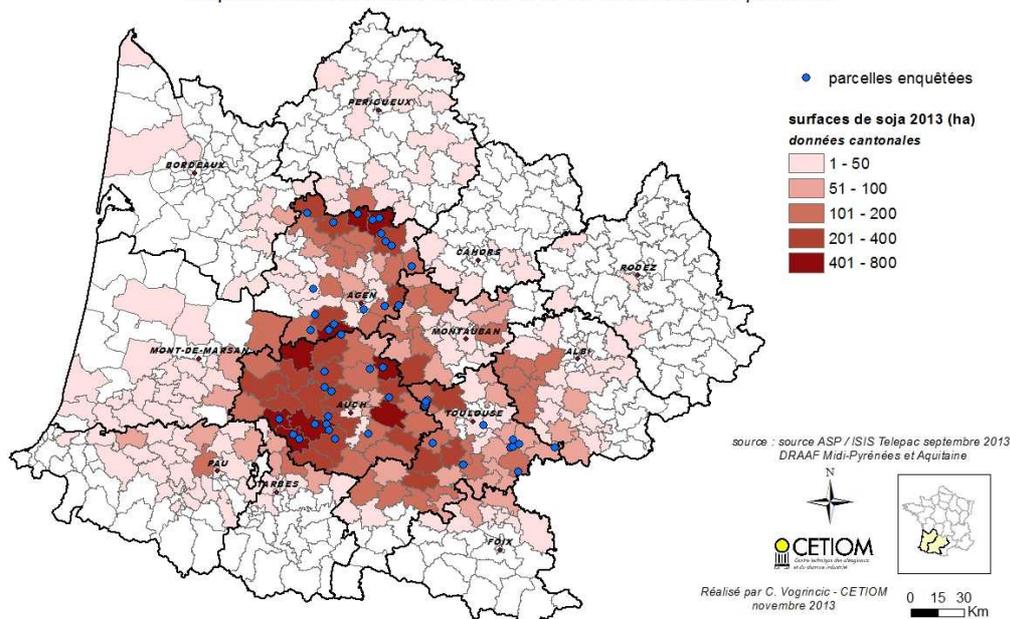
En complément, les analyses de risque hebdomadaires s'appuient sur les informations recueillies par les partenaires techniques à partir de parcelles flottantes.

L'enquête kilométrique a été réalisée par le CETIOM sur 48 parcelles réparties sur les 3 principaux départements producteurs de soja à savoir la Haute-Garonne (15 parcelles), le Gers (16 parcelles) et Lot-et-Garonne (17 parcelles).

Ce bilan sanitaire a été réalisé entre le 4 septembre et le 4 octobre. A cette période la plupart des sojas étaient au stade R6 (une gousse contient une graine verte qui remplit la cavité sur l'un des 4 nœuds les plus haut de la tige principale).

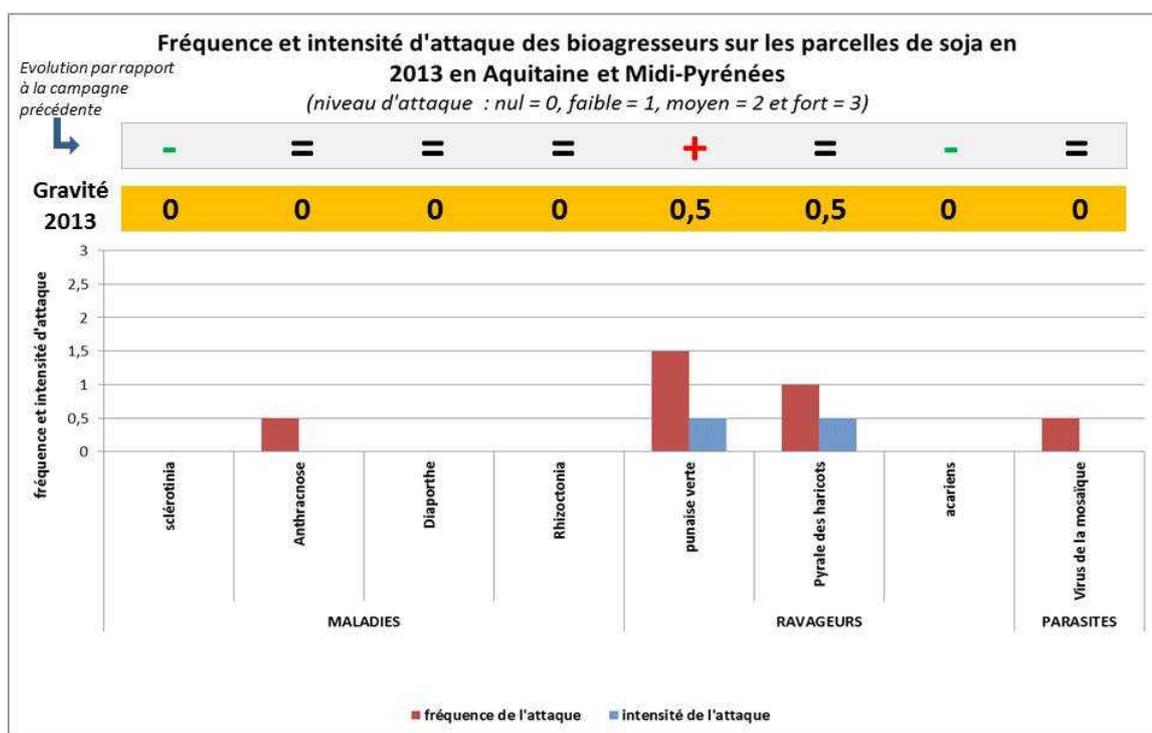
BSV soja Aquitaine, Midi-Pyrénées 2013

Enquêtes réalisées entre le 04/09 et le 04/10/2013 sur 48 parcelles



BILAN SANITAIRE

Fréquence et intensité des attaques de maladies et des ravageurs observés lors de l'enquête kilométrique soja et d'après les observations issues de parcelles flottantes (niveau d'attaque de nul = 0 à fort = 3). La gravité de l'attaque à l'échelle régionale combine donc la fréquence et l'intensité de l'attaque des parcelles touchées. Elle tient compte également d'une appréciation qualitative de l'incidence finale de chaque bio-agresseur sur la culture.



MALADIES

• Sclérotinia

Le sclérotinia n'a jamais été observé cette année dans les parcelles enquêtées (contre 6% des parcelles avec sclérotinia à l'état de trace en 2012). Les conditions climatiques plutôt sèches de juillet et août n'ont globalement pas été favorables au développement de la maladie.

A retenir : Malgré l'absence de sclérotinia cette année, compte tenu de la longue conservation des scléroties dans le sol, **le choix de variétés Peu Sensibles (PS) reste le meilleur moyen de se protéger d'attaques de sclérotinia**. En complément, la gestion de l'irrigation (optimisation de la dose selon les besoins, espacement d'apports de 35-40 mm chacun) est également un élément à prendre en compte pour limiter le risque de développement de la maladie.

• Rhizoctonia

Le rhizoctonia est présent dans 6% des parcelles enquêtées (contre 17% en 2012). Il est essentiellement présent à l'état de traces, ou dans quelques ronds localisés dans les parcelles concernées. Il est uniquement observé dans le Gers et la Haute-Garonne.

• Diaporthe

Aucun symptôme n'a été observé cette année.

• Anthracnose

Aucun symptôme n'a été observé cette année.

RAVAGEURS

- **Punaise verte**

La punaise verte est présente dans 27% des parcelles enquêtées (contre 4% en 2012). A noter 2 parcelles (Haute-Garonne) avec plus de 30% de gousses avec symptômes sur graines. A noter également, l'arrivée tardive des punaises (2ème quinzaine d'août) dans une majorité de parcelles. Plus globalement, leur présence est signalée dans tous les départements.

- **Pyrale des haricots**

La pyrale des haricots est présente dans 8% des parcelles (contre 11% en 2012). Tous les départements enquêtés sont concernés. Les dégâts sont essentiellement présents à l'état de traces sur quelques rares gousses (graines altérées par forages de la larve).

- **Acariens**

Aucune parcelle avec acarien n'a été observée cette année (contre 17% des parcelles avec dégâts à l'état de trace en 2012). Les conditions fraîches et pluvieuses du mois de juin 2013 ont fort probablement empêché le développement de ce ravageur.

PARASITES

- **Virus de la mosaïque**

Quelques symptômes ont été observés sur une parcelle du Gers (contre aucun symptôme observé l'an passé).

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

Ce BSV Bilan de campagne **Tournesol/Soja** a été préparé par l'animateur filière Oléagineux du CETIOM et élaboré sur la base des observations réalisées par le CETIOM, le SRAL Midi-Pyrénées et la FREDON Aquitaine.