

Abonnez-vous
gratuitement
aux BSV de la région
Occitanie



BSV BILAN SOJA 2024

DISPOSITIF D'ÉPIDÉMIOLOGIE

• Protocole d'observation

L'analyse de risque maladies, ravageurs et parasites de la culture de soja, commune aux deux anciennes régions administratives Aquitaine et Midi-Pyrénées repose en 2024 sur :

- X Une enquête sanitaire de fin de cycle réalisée entre le 9 et le 20 septembre, dite « enquête kilométrique ». A cette période, 1/3 des parcelles de soja enquêtées avaient atteint le stade R7 (premières gousses mûres). L'enquête kilométrique a été réalisée par Terres Inovia sur 103 parcelles réparties dans les principaux départements producteurs de soja (Gers, Lot-et-Garonne, Haute-Garonne, Pyrénées Atlantiques, Landes, Tarn-et-Garonne et Tarn).
- X Le relevé d'observations de parcelles dites « flottantes » réalisées en cours de campagne par des techniciens de terrain, observateurs réguliers sur d'autres cultures.



Directeur de publication :

Denis CARRETIER
Président de la Chambre
Régionale d'Agriculture
d'Occitanie
BP 22107
31321 CASTANET
TOLOSAN Cx
Tel 05.61.75.26.00

Dépôt légal : à parution

Comité de validation :
Arterris, Arvalis Institut du
Végétal, Chambres
d'Agriculture de Hte-
Garonne et du Tarn,
Chambre régionale
d'Agriculture d'Occitanie,
DRAAF Occitanie, Qualisol,
Terres Inovia, Val de
Gascogne, Vivadour,



ÉCOPHYTO
RÉDUIRE ET AMÉLIORER
L'UTILISATION DES PHYTOS

Action pilotée par le Ministère chargé de l'agriculture et le ministère chargé de l'écologie, avec l'appui financier de l'Agence Française pour la Biodiversité, par les crédits issus de la redevance pour pollutions diffuses attribués au financement du plan Ecophyto.

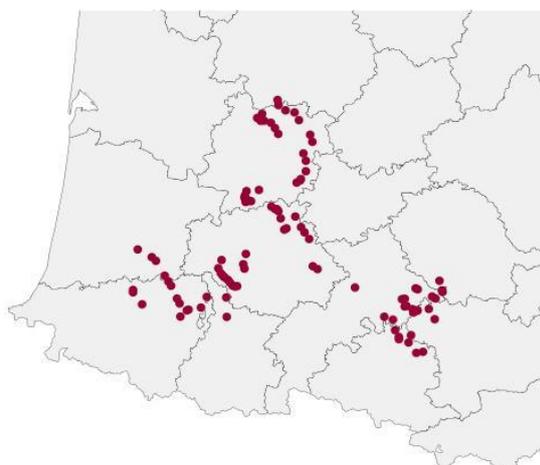
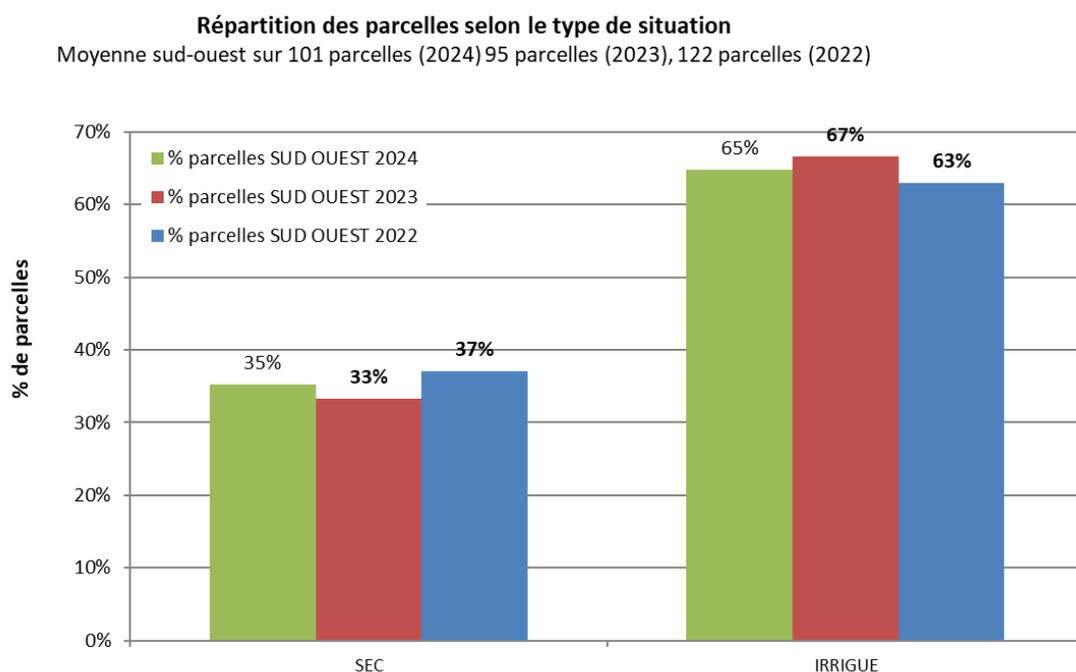
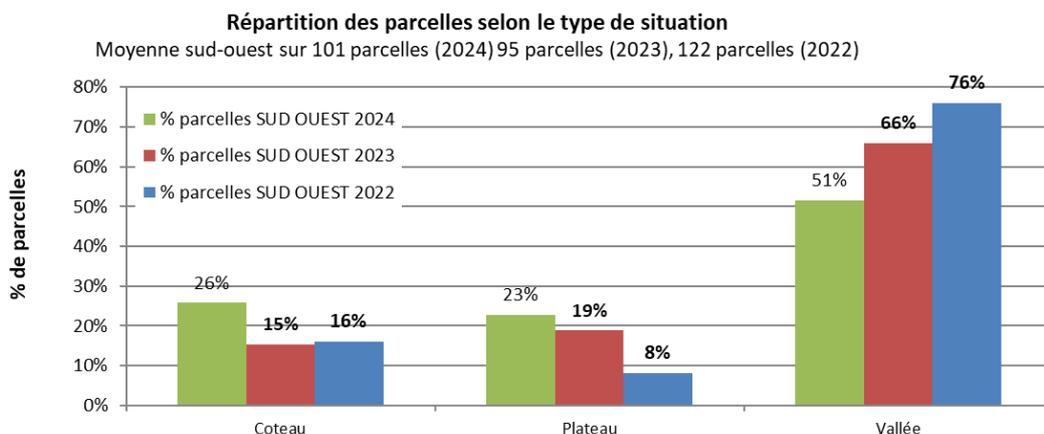
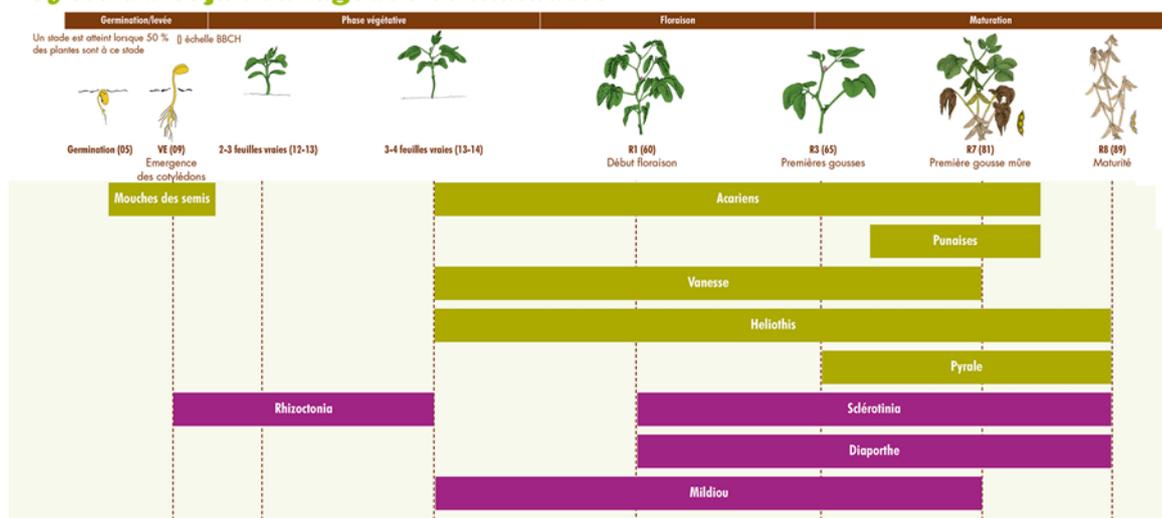


Figure 1 : cartographie des parcelles enquêtées

La typologie des parcelles visitées au cours de cette enquête kilométrique (situation géographique et conduite hydrique) est présentée dans les 2 graphiques ci-dessous. Nous pouvons noter que les parcelles de vallées représentent environ les 3/4 des parcelles enquêtées. Un chiffre qui tend à évoluer depuis les 3 dernières années. Au sein de cet échantillon, le taux de parcelles irriguées est de 2/3, un taux plutôt stable sur les 3 dernières années d'enquête.



Cycle du soja : ravageurs et maladies



CARACTERISTIQUES DE LA CAMPAGNE

- **Bilan climatique synthétique et stades phénologiques clés**

x Phase végétative

Les semis se sont essentiellement déroulés en mai jusqu'à début juin, soit un décalage des semis d'environ 3 semaines par rapport aux pratiques habituelles. Les préparations de sol ont pu se montrer difficiles, dans des conditions non totalement ressuyées, pouvant impacter l'installation du système racinaire. Néanmoins, les sojas se sont vus être implantés sur des terrains totalement rechargés en eau. Sur la phase végétative de début juin à mi-juillet avec des précipitations régulières parfois excédentaire notamment sur le Tarn, ou à l'inverse inférieures aux normales comme sur le sud Gers où l'on retrouve les implantations les plus tardives.

Dans l'ensemble, la première phase du cycle se déroule sans problématique majeure. Etant donné les implantations tardives, on retrouve une phase végétative raccourcie, mais un retard de développement qui persiste.

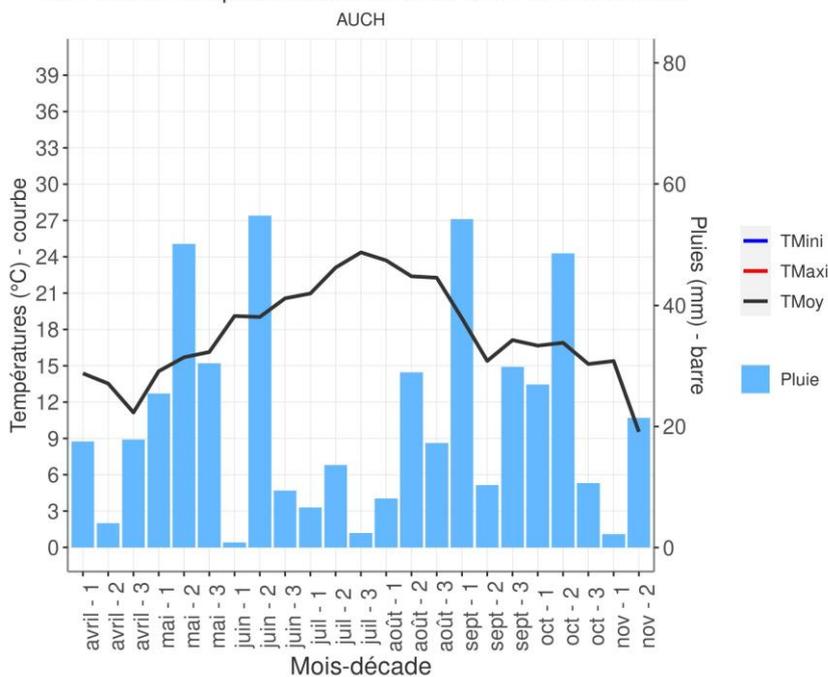
x Phase reproductrice

Les gousses apparaissent autour de la mi-juillet pour les parcelles issues des premières vagues de semis. Au cours de la phase reproductrice, l'offre climatique est assez variable selon les secteurs. La raréfaction des pluies à partir de la deuxième décennie de juillet, malgré quelques pluies orageuses, est plutôt bien compensée d'une part par les réserves en eau du sol et par le début de l'irrigation, avec cette année très peu de situations de volumes contraints. La mobilisation des réserves en eau du sol a cependant pu être restreinte par des enracinement défaillants, consécutifs aux conditions de préparation et implantation difficiles. La fin de la phase reproductrice est marquée par un retour des pluies en septembre et surtout une baisse des températures.

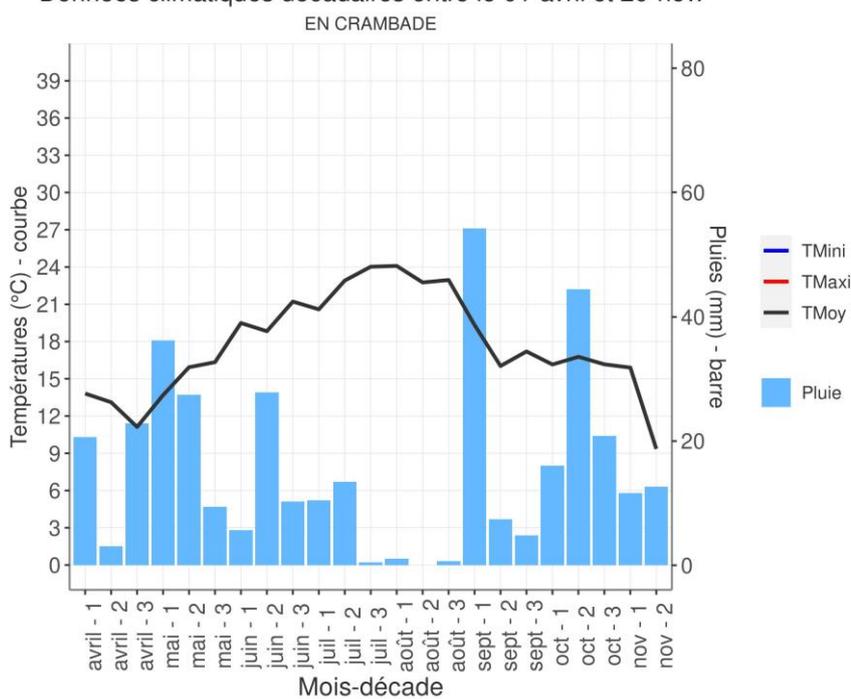
x Maturité/Récolte

Début septembre, alors que les sojas accusent encore un retard de développement tout à fait inhabituel, les conditions météorologiques se dégradent avec un retour des pluies et surtout une baisse des températures. Ces conditions se montrent plutôt favorables pour accélérer la fin de cycle. En effet, la baisse des températures, conjuguée à une réduction de la durée du jour ont permis d'accélérer la fin de cycle et en particulier l'entrée en sénescence des organes verts (contrairement à 2023).

Données climatiques décadaires entre le 01-avril et 20-nov.



Données climatiques décadaires entre le 01-avril et 20-nov.

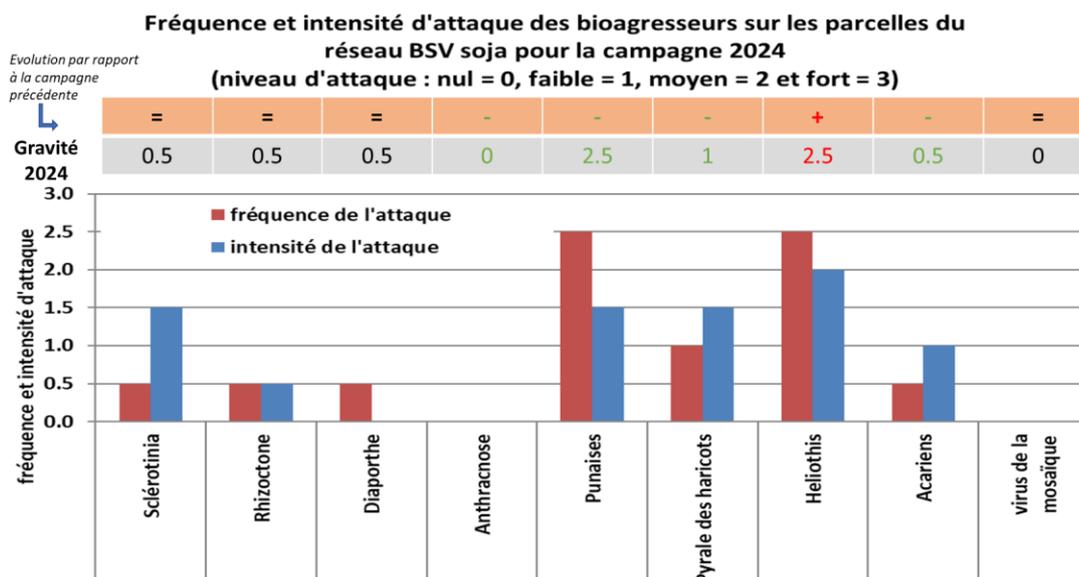


Rendements moyens soja	Année	Conduite irriguée	Conduite en sec
	2024	34 q/ha	20 q/ha
		32 q/ha	
	2023	24 q/ha	
	Moyenne triennale (2021-2023)	26 q/ha	

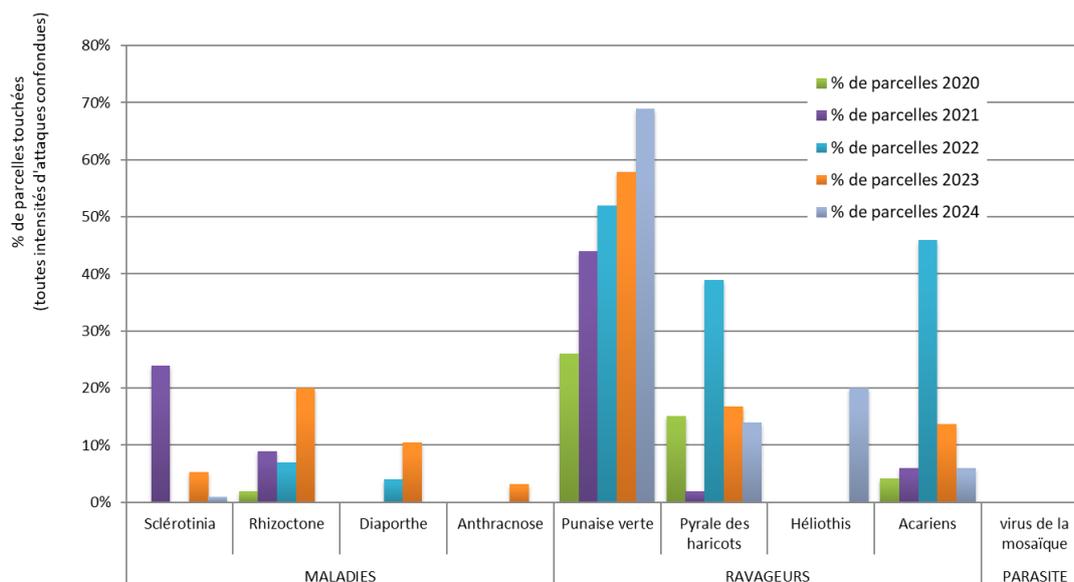
Les rendements 2024 sont des estimations (réalisées à partir des remontées terrains et de l'expertise de Terres Inovia), il faut prendre en compte la forte variabilité inter-parcelle due à la localisation de la parcelle, aux pédoclimats, etc.

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 des réseaux Ouest Occitanie et Aquitaine combine donc la fréquence et l'intensité de l'attaque des parcelles touchées. Ces paramètres révèlent la pression sanitaire de l'année sur la culture du soja, sans prendre en compte la mise en œuvre de différentes stratégies de protection.



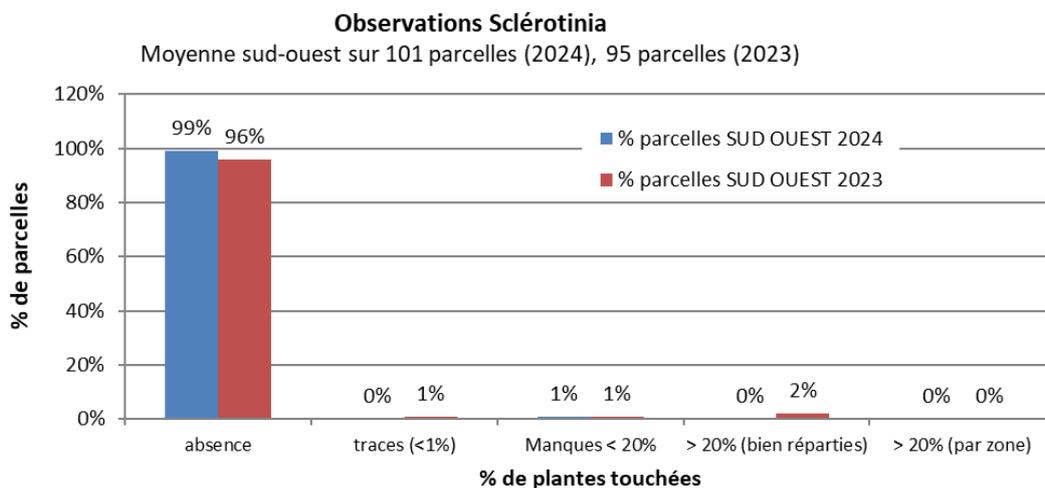
Fréquence d'attaque des bioagresseurs du soja en 2024 dans le Sud-Ouest et évolution depuis 2020



MALADIES

• Sclérotinia (*Sclerotinia sclerotiorum*)

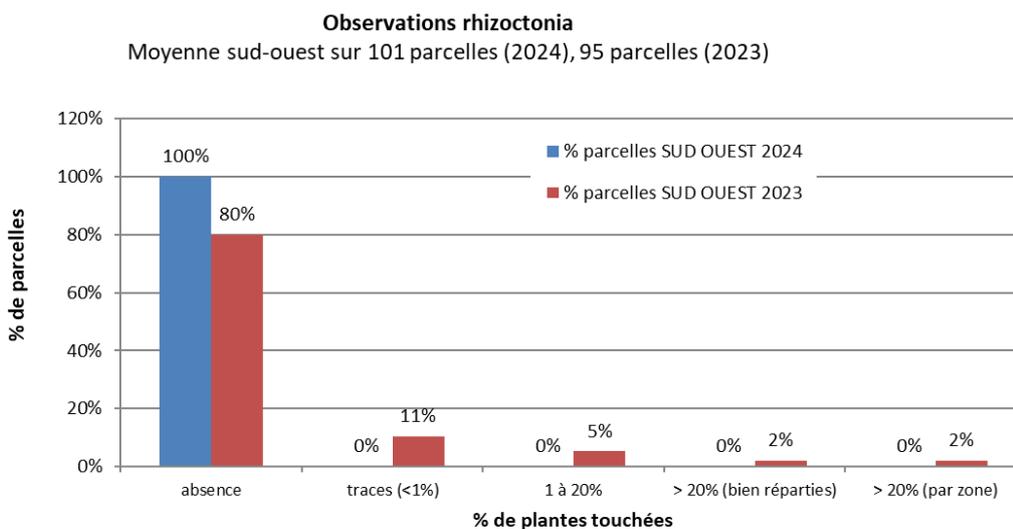
Le sclérotinia s'est montré très discret, quasi inexistant, à l'exception de certaines zones au sud du gave de Pau, non représentées dans l'enquête. Un niveau d'attaque donc très faible, identique à la campagne précédente. Toutefois, la maladie n'a pas eu d'impact significatif à l'échelle du sud-ouest. Pour mémoire, la campagne 2021 reste la dernière à forte pression sclérotinia.



Pour rappel : Le développement du champignon *Sclerotinia sclerotiorum* est essentiellement dû à la fréquence d'implantation de cultures sensibles, multipliant le nombre de scléroties (forme de conservation du champignon) dans les sols. La présence dans la rotation de cultures non-hôtes du sclérotinia (céréales à paille, sorgho), ainsi que le choix de variétés Peu Sensibles (PS) de soja restent les meilleurs leviers de protection contre les attaques de cette maladie. A l'échelle culturale, la gestion de l'irrigation (optimisation de la dose selon les besoins, espacement d'apports de 35-40 mm chacun) et les techniques d'implantation permettant de limiter les risques de verse (choisir des variétés Peu Sensibles à la verse, éviter les fortes densités et choisir un inter-rang de 50 à 60 cm) sont également des facteurs à prendre en compte pour limiter le risque de développement de la maladie.

• Rhizoctone (*Rhizoctonia solani*)

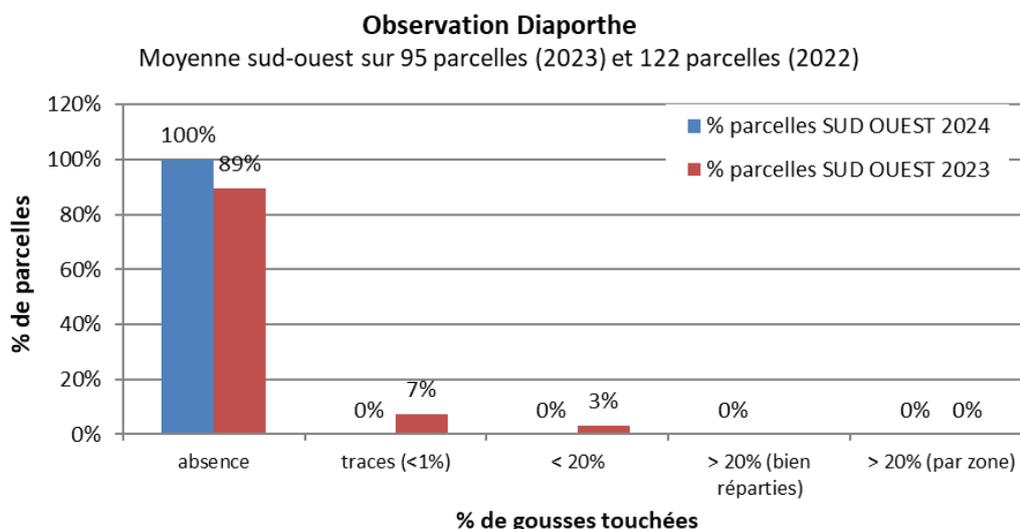
Fréquemment rencontrée en 2023 (sur 20% des parcelles), la maladie ne s'est pas exprimée sur les parcelles enquêtées en 2024. A l'exception de cette campagne 2023 ainsi que 2015, le taux de parcelle touchée est historiquement inférieur à 10%.



A retenir : Le symptôme le plus typique du rhizoctone est le chancre du collet (collet ceinturé et coloré en brun-rouge) qui provoque la mort de la plante. Évitez l'alternance soja-maïs dans les parcelles contaminées et aérez le sol en améliorant sa structure ou par drainage.

- **Phomopsis** (*Diaporthe phaseolorum* var. *Sojae*) et **Diaporthe** (*Diaporthe phaseolorum* var. *caulivora*)

Le complexe diaporthe/phomopsis ne s'est pas exprimé sur les parcelles enquêtées. A noter, des attaques importantes signalées à l'est de la France, avec une fréquence de contamination des graines plus importante que les années précédentes.



A retenir : Le diaporthe se conserve dans les restes de récolte. En utilisant des semences certifiées, les attaques restent rares.

• Autres maladies

La septoriose a été observée de façon moins fréquente en 2024 que sur la campagne passée, avec 6% des parcelles concernées, contre 20% en 2023. Ce champignon aérien se manifeste par de petites taches brunes de formes irrégulières sur les feuilles, ce qui peut réduire l'activité de photosynthèse de la plante. L'apparition tardive des symptômes dans le cycle de développement du soja n'entraîne pas une forte nuisibilité.

Les symptômes de mildiou (*Peronospora manshurica*) sur feuilles ont été assez peu observés, dans 7% des parcelles enquêtées. Lorsque les symptômes sont présents, ils s'expriment de manière généralisée sur la parcelle dans la plupart des cas. Ce champignon se manifeste par des petites taches de couleur jaune clair sur le feuillage, son développement est favorisé par les fortes humidités (irrigations, parcelles de fond de vallée) et des températures comprises entre 20 et 22°C. Selon les dates de semis ces conditions ont pu être plus ou moins réunies. 2021 reste comme pour le sclérotinia, la dernière année avec les attaques les plus fréquentes. La lutte contre ce pathogène est possible par l'enfouissement des résidus de récolte, l'allongement des rotations, l'utilisation de cultures non sensibles dans la rotation et l'utilisation de semences saines.

La fusariose n'a pas été observée, contrairement aux années précédentes où elle s'exprime ponctuellement.

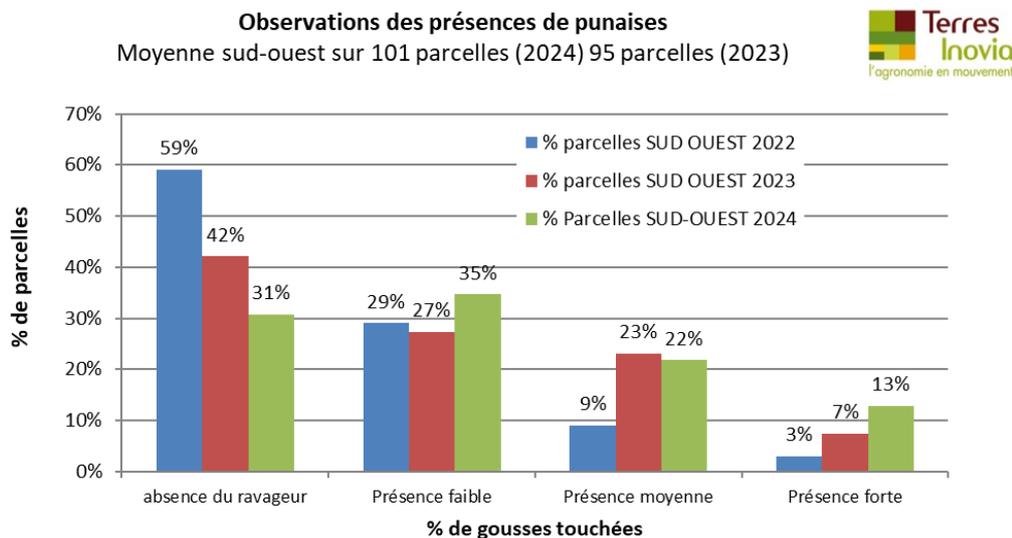
A retenir : La fusariose se conserve dans les débris végétaux et dans le sol. En utilisant des semences certifiées à bonne faculté germinative et en limitant les facteurs de stress (carences, phytotoxicité, stress hydrique ...) les risques d'attaques sont limités.

RAVAGEURS ET PARASITES

- **Punaise verte** (*Nezara viridula*) et **Punaise diabolique** (*Halyomorpha halys*)

En 2024, les punaises vertes et diaboliques sont restées très fréquemment observées, dans environ 70% des parcelles. Dans la plupart des cas, les punaises vertes sont nettement sur-représentées par rapport aux punaises diaboliques.

Malgré cette présence importante, les dégâts signalés à la récolte sont restés discrets, de bien moindre ampleur qu'en 2023. Les arrivées tardives des punaises constituent un des principaux éléments d'explication. La mise en place d'une lutte au champ a également permis d'endiguer les développements de populations au-delà du seuil de risque dans certaines parcelles. Par ailleurs, la différence de conditions climatiques sur les mois de septembre entre 2024 et 2023 ont également pu jouer un rôle.

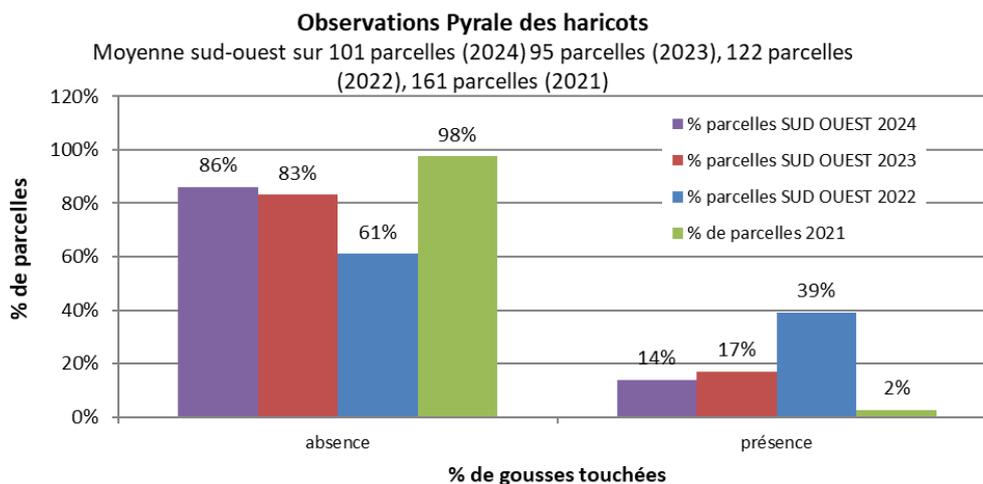


A retenir : De nombreuses punaises sont présentes dans le soja. La plus fréquente est *Nezara viridula*, qui peut occasionner de sévères dégâts. Elle attaque surtout les gosses et les graines en formation. La détection de la punaise verte est à réaliser entre mi-juillet et mi-août. Les pullulations de punaises sont variables d'une parcelle à l'autre, chaque parcelle est à gérer individuellement.

• Pyrale des haricots

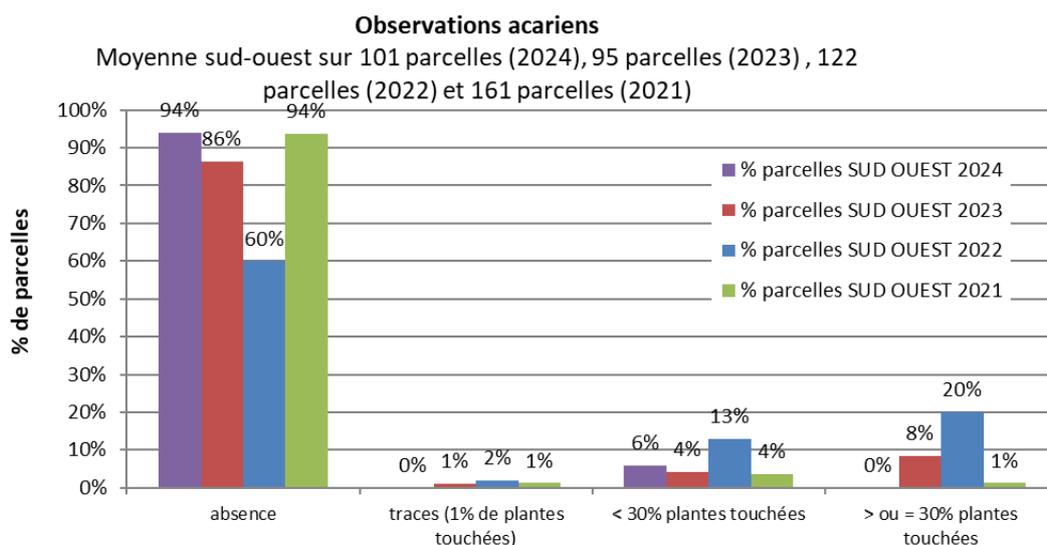
Les pyrales du haricot sont toujours observées en 2024, mais dans de bien moindres proportions que durant les 2 campagnes précédentes. On note la présence de symptômes sur 14% des parcelles enquêtées, un chiffre proche de celui de 2023. Néanmoins sur les parcelles touchées, les dégâts sont dans la plupart des cas négligeables, même si sur certaines parcelles en conduite pluviale, des attaques plus importantes sont à signaler.

Les raisons de cette diminution de la nuisibilité sont d'une part par la baisse des hectares de soja en conduite pluviale, et d'autre part par des conditions météorologiques moins favorables à la nuisibilité, avec des sojas mieux alimentés en eau, et des cumuls de températures sur la période estivales, inférieures aux 2 dernières années.



- **Acariens (*Tetranychus urticae*)**

Les acariens ont été peu observés en 2024. Pour mémoire, la campagne 2022 s'était caractérisée par des attaques parfois importantes, avec 40% de parcelles touchées, en particulier sur le Gers et le sud-Aquitaine. Quelques signalements importants avaient également eu lieu en 2023, mais les conditions plus humides et moins chaudes de 2024 n'ont pas favorisé l'expression de symptômes liés aux acariens.



A retenir : Les acariens peuvent pulluler, d'abord en foyers dans le pourtour de la parcelle, avant de se disperser et de l'envahir. La période de risque s'étale de mi-juin jusqu'à la sénescence du feuillage. En cas de forte attaque, les pertes peuvent s'élever jusqu'à 15 q/ha. Ils se concentrent sur la face inférieure des feuilles, qui ne fonctionnent plus efficacement lorsqu'ils deviennent trop nombreux : elles jaunissent, peuvent se dessécher et tomber. Les sols légers et la présence antérieure de ce ravageur dans la parcelle sont des facteurs de risque. L'irrigation par aspersion ou le choix de parcelles avec une bonne réserve utile est la meilleure parade à la propagation des acariens dans la culture.

- **Heliothis *Helicorpa armigera***

La campagne 2024 s'est distinguée par des signalements plus importants d'attaque d'Héliothis. Bien que ce phénomène ne soit pas nouveau, l'aire de signalement s'est étendue par rapport aux 2 campagnes précédentes, avec également des fréquences d'attaque plus élevées.

Nous pouvons retenir deux épisodes de signalements du ravageur. Le premier a eu lieu début juillet, plutôt concentré sur le sud aquitaine et le Gers. Ces signalements se sont essentiellement traduits par des dégâts de type défoliation. Le second épisode se situe autour du 10 août, avec des signalements sur l'ensemble du territoire, de la façade atlantique jusqu'au Tarn. Cette fois-ci, les attaques se sont traduites à la fois par de la défoliation mais aussi par

des dégâts sur gousses, pouvant dans certains cas impacter le rendement. Sur les parcelles suivies, on note environ 20% de parcelles attaquées par *Heliothis*. Dans une majorité de situation ces attaques ont été non nuisibles. Néanmoins, sur certaines parcelles des dégâts sont relevés sur 20% des gousses, et hors réseau quelques cas de destruction totale sont signalés.

Ces attaques observées sur soja l'ont également été sur d'autres espèces telles que les sorghos, maïs, voir tournesol. En 2024, l'ensemble de ces espèces ont fait l'objet de semis tardifs. Si le lien entre ces attaques et les décalages de semis de soja n'est pas évident à démontrer, il reste néanmoins plausible (exemple des tournesols, où seuls les semis les plus tardifs, en fleur début août, ont fait l'objet d'attaque). Un suivi du vol en culture de soja en 2025 devrait permettre une meilleure compréhension.

• Taupins / mouches des semis

Peu de signalements concernant les attaques de mouches des semis. Pour rappel, les semis en conditions de sols réchauffés, et surtout, l'absence de débris végétaux en surface, sont des leviers efficaces pour réduire les attaques.

En revanche, quelques attaques de taupins ont été signalées avec localement des pertes. Un phénomène plutôt inhabituel.

• Autres chenilles défoliatrice

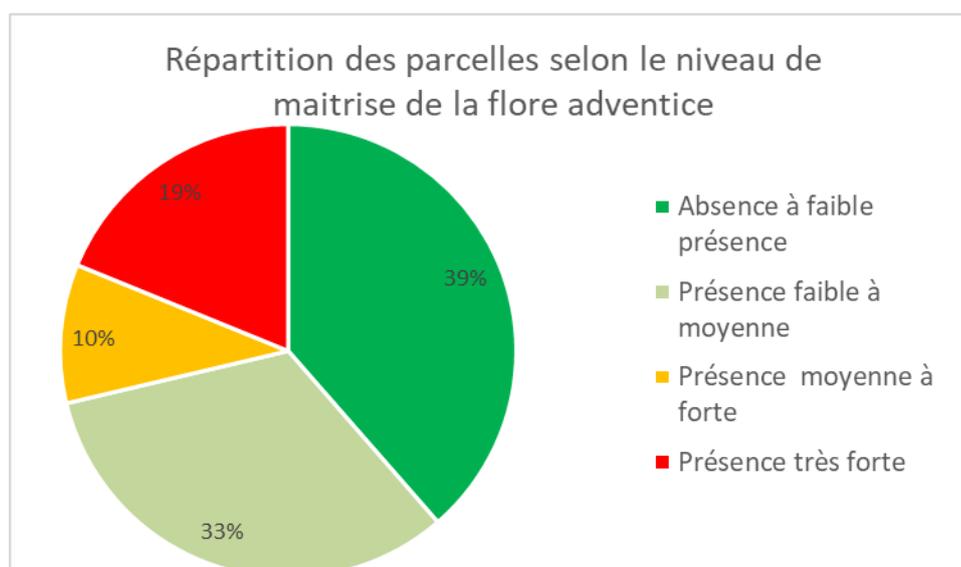
Pas de signalements relevés.

• Virus de la mosaïque

Aucun signalement relevé cette année.

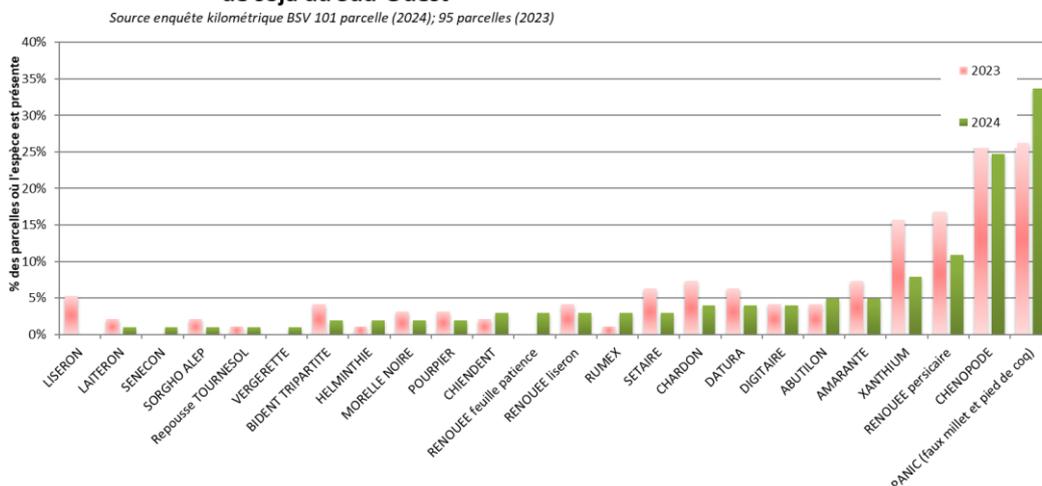
ADVENTICES INVASIVES

Environ 70% des parcelles enquêtées traduisent un bon niveau de maîtrise de la flore adventices. Un chiffre plutôt stable par rapport à la campagne précédente, malgré les conditions parfois difficiles pour la réalisation des interventions de pré-levée. Le taux de 20% de parcelles avec un niveau de salissement très fort est élevé bien que stable sur 2 ans. Ces situations sont dans la plupart des cas liés à un mauvais contrôle voire une absence de gestion dès la levée, ou bien correspondent à des situations de re-salissement, avec dans ce deuxième cas de figure, un moindre impact sur le potentiel de la culture.



Comme chaque année, les panics et en particulier le panic pied-de-coq est le plus représenté sur les parcelles enquêtées, suivis par les chénopodes. La pression liée aux panics apparait en nette augmentation par rapport à 2023 mais plus globalement depuis au moins les 5 dernières années. La pression liée aux chénopodes reste stable. Les renouées persicaires arrivent en troisième position, tandis que le xanthium est la quatrième espèce adventice la plus fréquemment rencontrée, soit près de 8% des situations enquêtées.

Principales adventices présentes dans les parcelles de soja du Sud-Ouest



Ambrosie à feuille d'armoise

En 2024, les parcelles enquêtées n'ont pas permis d'identifier la présence d'ambrosie. Toutefois, une surveillance est à maintenir afin de prévenir et endiguer les infestations.

Au printemps, le développement végétatif précoce de l'Ambrosie la rend très concurrentielle des cultures de vente, dont le rendement peut être largement détérioré en cas de forte infestation. La qualité des récoltes peut également pâtir de la présence de cette adventice. Mais elle est surtout redoutée du point de vue de la santé humaine, son pollen provoquant des allergies chez un grand nombre de personnes. Sa nuisance est renforcée par une longue période de floraison et l'émission d'un pollen très abondant.

A retenir : L'introduction de cultures d'hiver dans la rotation et l'intervalle maximal de temps entre deux cultures d'été limiteront les infestations. De plus, toute intervention de déchaumage ou de faux-semis destinée à stimuler le processus de levée en interculture favorisera l'épuisement du stock semencier. Le labour n'est pas efficace.



Ambrosie à feuille d'armoise

Plantule poilue avec des feuilles opposées. Teinte vert franc. Cotylédons charnus, moyens et elliptiques ou obovales. Premières feuilles lobées ou divisées, avec des nervures blanchâtres bien visibles. A ce stade, l'Ambrosie peut se confondre avec l'Anthémis des champs

Source : Infloweb

• Xanthium

Le Xanthium est une espèce fréquemment retrouvée en soja. Signalée dans 8% des parcelles en 2024 et 15% en 2023, cette adventice se distingue par des niveaux d'infestation conduisant parfois à un étouffement total de la culture.

A retenir : Le Xanthium ou le Datura peuvent affecter grandement le rendement du fait de leurs fortes concurrences. De plus, les graines posent des problèmes de tri, pénalisent la

qualité du stockage et sont toxiques pour les animaux. Le labour ne présente pas d'intérêt dans la lutte contre ces adventices, contrairement à l'allongement de la rotation et à l'introduction de plusieurs cultures d'hiver successives sur les parcelles infestées, qui doivent permettre de limiter leurs présences.



Xanthium

La plantule, vert grisâtre, est robuste. Elle présente une tige et une première paire de feuilles opposées. Les suivantes sont alternes. Les cotylédons sont très grands, charnus et lancéolés. Les deux premières feuilles sont ovales-allongées et à bord denté. Les feuilles suivantes sont triangulaires et dentées. La plantule possède une pilosité rugueuse au toucher. Une odeur se dégage au froissement de la plante.

Source : Infloweb

• Datura

Le Datura a été observé dans moins de 5 % des parcelles, un niveau stable ces dernières années. Dans certaines parcelles, la plante est retrouvée en bordure uniquement. Le Datura est excessivement concurrentiel des cultures estivales en général. Les graines de cette adventice contiennent des molécules toxiques et sont considérées comme des contaminants. A noter dans un certain nombre de situations, en particulier en mode de production biologique, le recours à l'arrachage manuel au cours de l'été.

A retenir : La rotation de cultures reste le principal levier agronomique de lutte contre le Datura. Les parcelles aux rotations présentant une bonne alternance entre cultures d'été et cultures d'hiver sont en général épargnées. Le labour ne présente pas d'intérêt dans la lutte contre cette adventice.



Datura

Plantule avec feuilles alternes. Les Grands cotylédons (20 à 35 mm x 5 mm), lancéolés-linaires. Limbe glabre avec une nervure médiane bien distincte. Court pétiole pubescent. Les feuilles naissantes sont légèrement couvertes de poils blanchâtres qui disparaissent avec leur développement. Seuls les pétioles restent poilus. Au toucher, la plantule dégage une odeur peu agréable proche de celle du Sureau

Source : Infloweb

• Repousse tournesol

En 2024 comme en 2023 les repousses de tournesol correspondent à un nombre marginal de situations. Pour mémoire, en 2022 plus de 10% de parcelles signalaient la présence de ces repousses. Dans ces situations où les solutions de désherbage classiques se montrent insuffisante voire inefficace, l'arrachage manuel reste la seule solution à mettre en œuvre.

REPRODUCTION DU BULLETIN AUTORISEE SEULEMENT DANS SON INTEGRALITE (REPRODUCTION PARTIELLE INTERDITE)

Ce BSV Bilan de campagne Soja a été élaboré par l'animateur filière oléoprotéagineux de Terres Inovia sur la base des observations réalisées par Terres Inovia et ses partenaires techniques terrain.