



Elodie TOURTON - Domaine du Magneraud - 17700 St Pierre d'Amilly
05.46.07.38.36 / 07.61.82.56.79
e.tourton@terresinovia.fr

Fait marquant de la campagne : 2019 est une année sèche. La productivité moyenne est classique pour les régions autour de 24 q/ha. Le cycle cultural se décompose selon les évènements suivants :

- période de semis habituelle (avril-mai) en bonnes conditions (humidité sans excès et sol réchauffé) assurant une levée rapide et homogène,
- phase végétative douce et humide favorable au développement et à la croissance donnant des tournesols corrects,
- phase de floraison plutôt précoce, sous la canicule et le début du stress hydrique en sols superficiels,
- phase de maturation en déficit hydrique maintenu jusqu'à la récolte.

Malgré une somme de températures largement suffisante, le cumul des précipitations sur la totalité du cycle cultural est nettement inférieur aux besoins du tournesol. Grâce à la discrétion des ravageurs (limaces, oiseaux, lièvres), l'installation des tournesols se passe bien et les peuplements sont satisfaisants. Pendant la floraison, les fortes températures entraînent localement des problèmes de fécondations et les fortes ETP combinées à l'absence de pluies handicapent le remplissage des graines. Les PMG sont faibles comme en 2018. Ce contexte climatique est plutôt défavorable aux principales maladies du tournesol. Les récoltes précoces se déroulent dans de bonnes conditions, les récoltes tardives sont plus difficiles dues au retour des pluies.

Finalement, le tournesol arrive à produire un rendement cohérent avec les stress hydriques subis pendant les périodes critiques de floraison voire de remplissage : l'eau reste le 1^{er} facteur limitant. L'irrigation bien positionnée est un réel bonus pour la productivité du tournesol en Poitou-Charentes/Vendée.

Pour plus de lisibilité : ce bilan de campagne est basé sur la station météo de Niort-Souché, relativement centrale pour les régions.



Tournesol en phase bouton floral - 27/06/19 – secteur de Surgères (17)

Timide progression des surfaces de tournesol et rendements cohérents avec le climat

• Evolutions des surfaces en 2019

Après une stagnation sur 3 ans, la surface progresse timidement pour les régions Poitou-Charentes/Vendée/Limousin (Figure 1). La sécheresse de l'automne 2018 complique l'implantation des colzas, en conséquence certaines parcelles se retrouvent en tournesol. La sole française présente la même dynamique et dépasse à nouveau les 600 000 ha (surface inférieure ces 3 dernières campagne).

Avec un peu plus de 160 000 ha (estimation Agreste novembre 2019), ces régions enregistrent une augmentation de 9 % par rapport à 2018 et représentent toujours le quart de la surface nationale de tournesol. Le Poitou-Charentes concentre 90 % de cette surface tandis que la Vendée y contribue pour presque 9 % et le Limousin moins de 2 %.

Par rapport à 2018, la proportion de tournesols oléiques progresse de 10 % au niveau national et couvre 70 % des surfaces. En région, la part oléique est historiquement beaucoup plus forte.

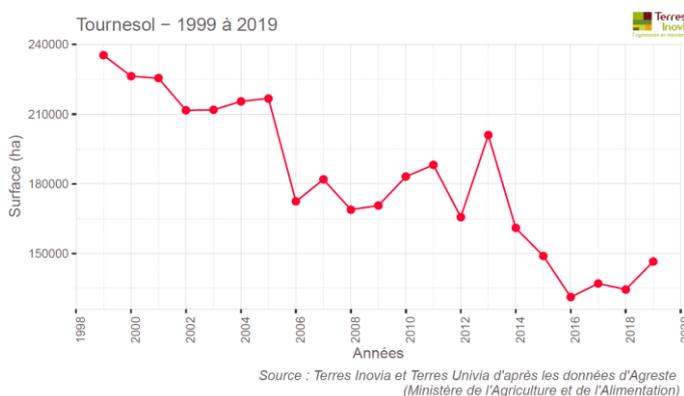
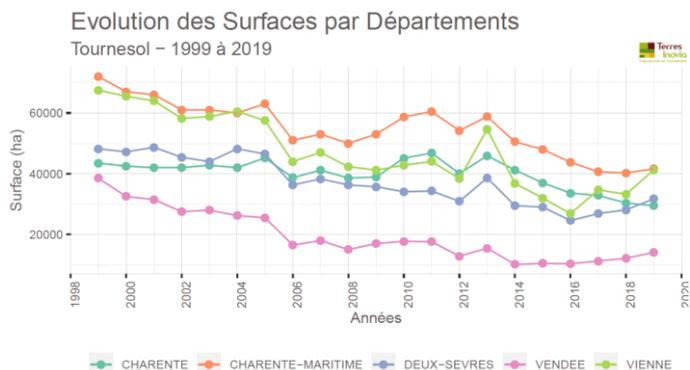


Figure 1 : Evolution de la surface en tournesol Poitou-Charentes/Vendée/Limousin
(Agreste novembre 2019)

Le Poitou et la Vendée contribuent à la timide progression des surfaces tandis que les 2 Charentes entament une stagnation.

Fait marquant : la Vienne signe un bond de 24 % et talonne la Charente-Maritime avec plus de 41 000 ha (Figure 2). Les Deux sèvres (+ 13 %) passent devant la Charente et la Vendée initie une

progression (+ 16 %) pour dépasser les 14 000 ha. Le Limousin reste stable autour de ses 2 500 ha.



Source : Terres Inovia et Terres Univia d'après les données d'Agreste (Ministère de l'Agriculture et de l'Alimentation)

Figure 2 : Evolution des surfaces par département Poitou-Charentes/Vendée
(Agreste novembre 2019)

• Notions de rendement en 2019

Le contexte climatique est proche de 2018 et la productivité est classique pour les régions, le rendement moyen se situe autour de 24 q/ha. Malgré des semis échelonnés, les levées sont relativement homogènes. Les ravageurs restent plutôt discrets et par conséquent, le peuplement est satisfaisant. La sécheresse, couvrant les phases de floraison et de maturation, limite le potentiel.

Le tournesol se défend car il arrive à produire un rendement correct au regard d'une météo assez défavorable tout au long de son cycle :

- environ 20 q/ha (15-25 selon les pluies) en sol argilo-calcaire superficiel avec un peuplement correct,
- autour de 30 q/ha (25-35 selon les pluies) en sol profond avec une RU de l'ordre de 150 mm,
- 35 voire 40 q/ha en marais ou en situation bien irriguée (3*35 mm).

Semis et croissance végétative correcte

- **Semis échelonnés sur avril et mai**

Les chantiers se déroulent dans de bonnes conditions. Début avril, les premiers semis démarrent dans les sols superficiels. En sol profond, il faut attendre le ressuyage des pluies de fin avril et un réchauffement suffisant pour favoriser une installation rapide de la culture en mai.

Les températures moyennes en avril - mai sont au niveau de la normale, c'est pourquoi les seconds semis en terre plus chaude rattrapent parfois les premiers qui patinent en terre fraîche. Cependant, les levées sont relativement homogènes.

Les resemis, malheureusement habituels, sont effectués courant mai même si **les attaques d'oiseaux** (colombidés et corvidés), lièvres ou lapins **semblent moins fréquentes qu'en 2018** (voir BSV bilan tournesol).

Malgré les conditions climatiques humides, **les attaques de limaces sont discrètes** (voir BSV bilan tournesol). Cependant, des phytotoxicités dues aux herbicides racinaires et aux abas d'eau post-application sont régulièrement signalées. Cette année, **les peuplements sont globalement satisfaisants (87 % des 373 parcelles enquêtées)**.

- **Phase végétative en conditions favorables**

La période de semis étalée sur 6 semaines environ aboutit à des situations très diversifiées. Fin mai, la majorité des tournesols est à 4-6 feuilles.

Les pucerons verts sont ponctuellement présents, signalés dès la mi-mai. Cependant, les infestations demeurent limitées grâce à l'activité des auxiliaires. Les parcelles protégées demeurent anecdotiques.

Les températures moyennes de début avril à mi-juin sont au niveau de la normale et les pluies sont régulières (Figure 4), ceci permet **un bon développement végétatif des tournesols**.

Pour Niort, 2019 est proche de la moyenne des 20 dernières années tant au niveau températures que précipitations (Figure 3). Avec 156 mm cumulés sur la phase végétative, les besoins des tournesols sont couverts. Fin juin, ils sont visuellement corrects.

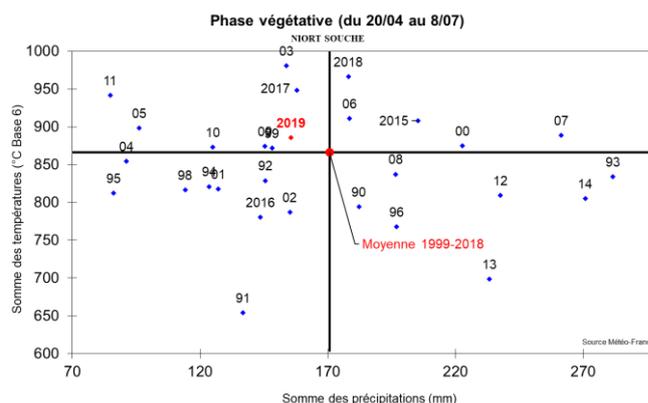


Figure 3 : Caractéristique climatique 2019 pour la phase végétative (levée-F1) d'une variété MP levée au 20/04 - Station Niort (Météo France)

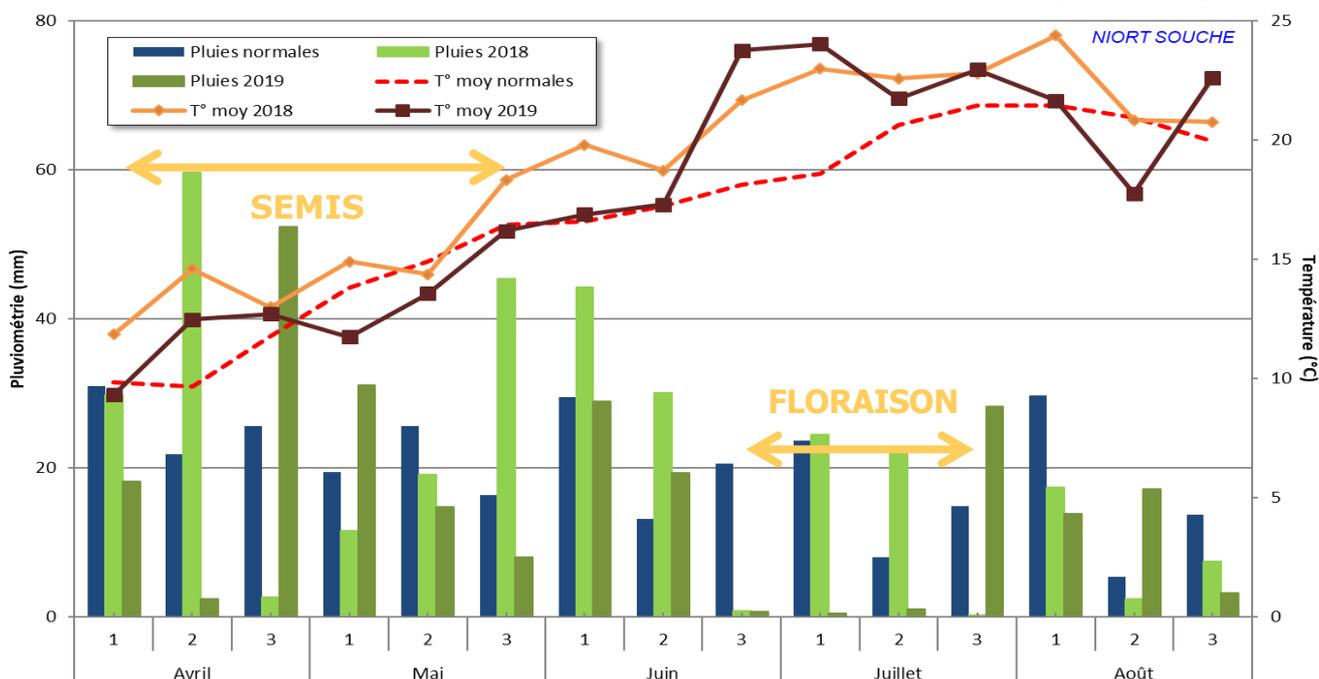


Figure 4 : Conditions climatiques 2019 - Station Niort (Météo France)

- **Maladies en début de cycle**

L'humidité quasi-constante est favorable aux attaques précoces de maladies. Le **mildiou** est observé dès la mi-mai avec sporulation en face inférieure des toutes 1^{ères} feuilles.

La présence d'eau libre sur la période germination-levée est très favorable aux contaminations primaires qui sont les plus préjudiciables car la nuisibilité est alors proche du taux de plantes touchées. Les quelques attaques sévères sont souvent liées à une pratique « intensive » du tournesol qui revient 1 an/2, combinée aux pluies fréquentes sur la période d'implantation.

Le mildiou est présent dans 9 % des 373 parcelles enquêtées. Pour ces 33 parcelles,

82 % sont faiblement attaquées (< 10 % de plantes de tournesol touchées) et seulement 1 % sont gravement attaquées (> 30 % de plantes de tournesol touchées). ([voir synthèse enquête kilométrique tournesol](#))

Malgré un contexte climatique favorable aux contaminations, le mildiou semble contrôlé. Peu de situations fortement attaquées sont observées sur le Poitou-Charentes, **la lutte actuelle est efficace**.

Les autres maladies sont peu signalées en début de cycle.

Floraison dans le sec

Les premières fleurs de tournesol éclosent dès fin juin dans la campagne. Cette phase démarre dans une **période caniculaire** avec des températures moyennes qui restent bien supérieures aux normales (Figure 5), encore plus chaude qu'en 2018. Sur les 20 dernières années, 2019 est la plus chaude en cumul pendant la floraison après 2006 et 2013.

Les **pluies inexistantes** sur cette période, avec 3 mm cumulés, sont très loin des 70 mm d'eau disponibles (pluies + réserves du sol + irrigations) nécessaires à la culture (Figure 5).

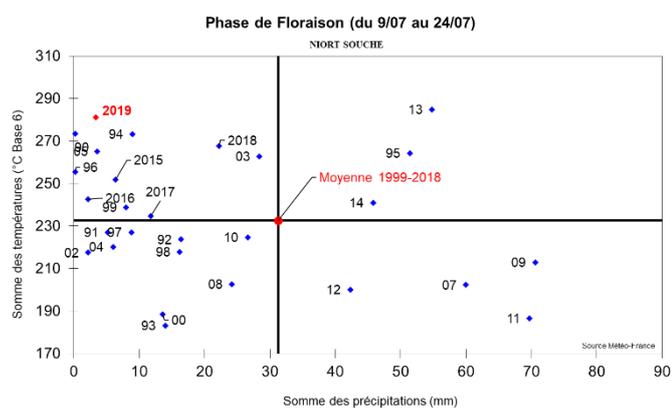


Figure 5 : Caractéristique climatique 2019 pour la phase floraison (F1-F4) d'une variété MP levée au 20/04 - Station Niort (Météo France)

- **Stress hydrique généralisé pendant la floraison**

L'absence de pluie s'éternise et encadre la floraison (Figure 6). Seuls les tournesols en sols à bonne réserve utile (150 mm) entament sereinement leur floraison ; répit de courte durée.

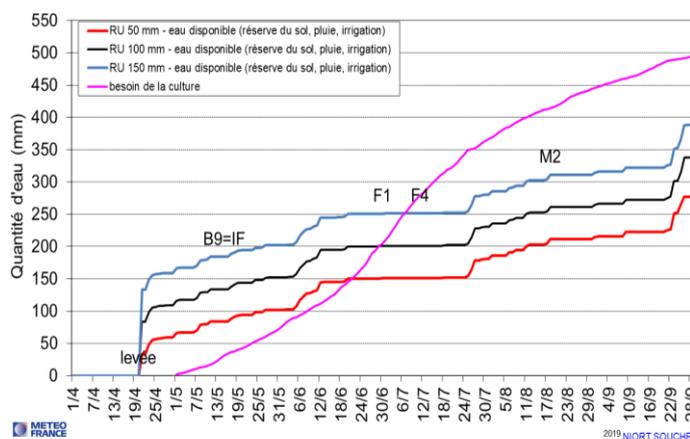


Figure 6 : Bilan hydrique 2019 d'une variété Précoce - levée au 20/04 - Station Niort (Météo France)

Les tournesols souffrent, ils flétrissent en pleine après-midi et semblent « baisser les bras » plusieurs jours de suite. **Fin floraison, le bilan hydrique est déficitaire** et ce phénomène s'accroît jusqu'à la récolte.

Ce stress hydrique à floraison est préjudiciable à la nouaison des graines et **pénalise la composante de rendement nombre de graines/capitule**.

De fin juin à fin juillet, les températures maximales sont élevées et provoquent **des pics de fortes évapotranspirations** (Figure 7). Ces périodes d'ETP élevées (supérieures à 2018) sont répétées et accentuent la souffrance du tournesol qui manque déjà d'eau.

Les températures maximales de juillet (29,5 °C de moyenne mensuelle pour Niort) dépassent fréquemment les 26°C (25 jours/31 pour Niort), conditions peu favorables à l'activité

photosynthétique. Les plantes ont continué à transpirer (consommation d'eau) sans rien produire. La température maximale enregistrée à Niort cet été est 40 °C le 23 juillet. Aussi, les fortes températures ont pu altérer la qualité du pollen, entraînant **des mauvaises fécondations** et donc une production accrue de graines vides (PMG diminué).

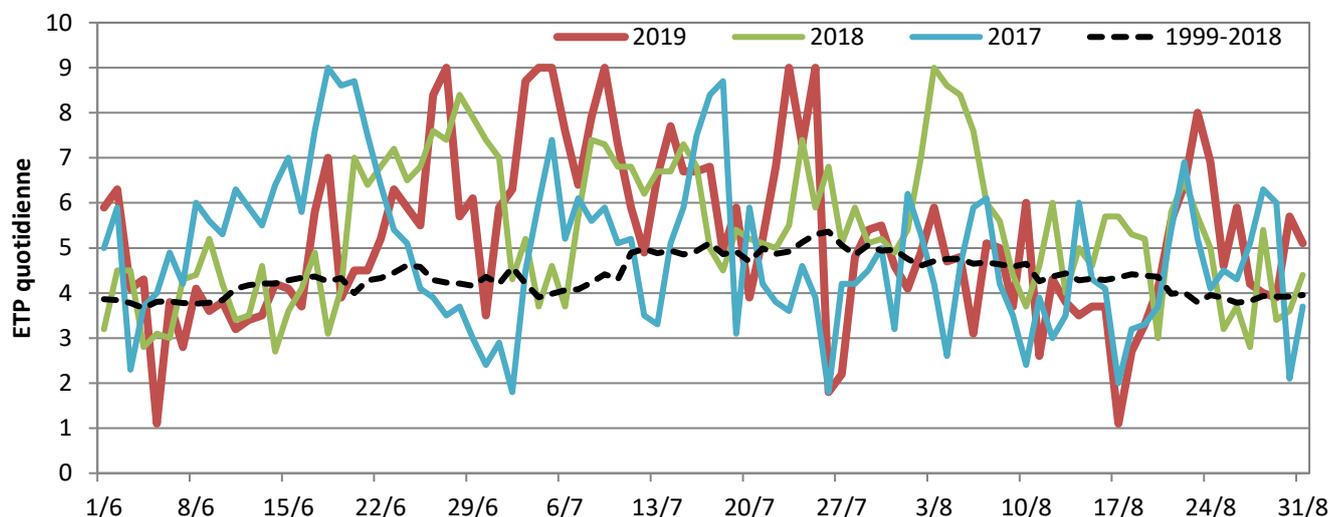


Figure 7 : Evapotranspiration - Station Niort (Météo France)

• Irrigation : un vrai bonus

En sol superficiel, il faut respecter les conseils classiques en arrosant au plus tard début et fin floraison avec 2 tours d'eau disponibles (2*35 mm). Au gré des orages et du comportement du tournesol, 3 irrigations sont pleinement valorisées cette année.

En sol profond, l'irrigation début floraison n'est pas indispensable. Avec 2 tours d'eau disponibles, il vaut mieux décaler le 1^{er} passage à pleine floraison voire fin floraison et y revenir 10 jours plus tard.

Contrairement aux idées reçues, dans le contexte climatique extrêmement sec de juillet avec une variété choisie peu sensible, irriguer en pleine floraison a peu d'incidence sur le sclérotinia du capitule. L'hygrométrie est tellement faible que l'eau apportée par le canon ne crée pas un microclimat humide favorable aux maladies.

• Conditions défavorables aux maladies

La rareté des pluies est peu favorable aux contaminations des maladies.

Le **phomopsis** est discret, il y a peu de remontées terrain. Il est observé dans 5 situations parmi les 373 parcelles enquêtées (1 %).

Le **phoma** est rare, la pression est très faible. Il n'est noté que sur 1 seule situation parmi les 373 parcelles enquêtées (< 1 %), cette attaque est faible puisqu'il n'y a ni manchon en bas de tige ni pied sec.

Après le mildiou, le **verticillium** est la maladie la plus signalée cette année. Cependant sa fréquence reste faible. Il est observé dans 9 situations parmi les 373 parcelles enquêtées (< 3 %). Seulement 2 situations ont des symptômes sur feuilles au-dessus du tiers inférieur des plantes.

Dans les commentaires de l'enquête : la **rouille blanche** (ex albugo) est observée dans 3 situations, le **scérotinia collet** est signalé dans 3 parcelles. Le botrytis, l'alternaria et la septoriose ne sont pas observés cette année.

Remplissage en déficit hydrique et impact mitigé sur la qualité des graines

• PMG faibles en tendance

La phase de maturation est tout de même plus arrosée que la floraison (Figure 4) avec 68 mm cumulés pour la station de Niort (Figure 8).

La phase de croissance active de la graine a lieu 20 à 50 jours après F1 d'où l'importance de conserver une surface foliaire suffisante pendant cette période. La durée de surface foliaire post-floraison est particulièrement dépendante de la disponibilité en eau, 150 à 200 mm sont nécessaires. Les pluies cumulées de F1 à F1+50j sont trop insuffisantes et les réserves du sol épuisées dès la floraison en sol superficiel et fin floraison en sol profond (Figure 6).

Pour la station de Niort, la somme des températures en base 6 est au niveau de la moyenne des 20 dernières années sur la phase de maturation (Figure 8). Cependant, la 3^{ème} décade de juillet subit de fortes ETP, stoppées nettes par le retour des pluies les derniers jours du mois.

Le déficit hydrique persiste jusqu'aux récoltes : l'ultime irrigation une quinzaine de jour après la fin floraison ou un orage « bien tombé » compensent positivement le PMG.

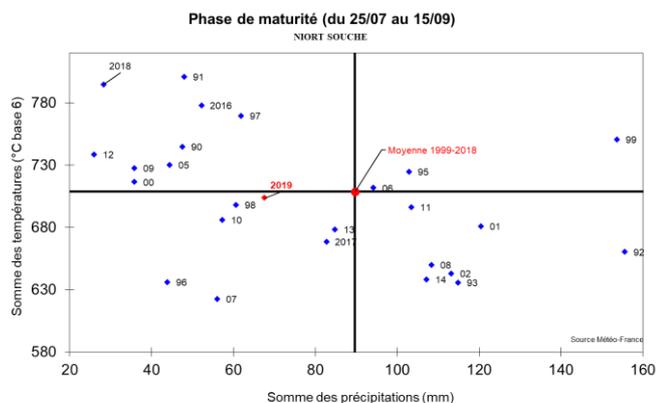


Figure 8 : Caractéristique climatique 2019 pour la phase maturation (F4-maturité) d'une variété MP levée au 20/04 - Station Niort (Météo France)

En comparant les PMG des variétés présentes dans les essais depuis 6 ans, leurs évolutions sont variables (Tableau 1 et 2). Les échos partenaires tendent vers des **PMG faibles** comme en 2018 **sauf pour les situations bénéficiant d'orage(s) en phase de remplissage**.

	2014 (13 essais)	2015 (12 essais)	2016 (8 essais)	2017 (11 essais)	2018 (8 essais)	2019 (16 essais)
ES COLUMBELLA	54,6	51,0	51,4	45	41,3	40,1
SY VALEO	51,7	51,6	52,1	47	44,2	47,7

Tableau 1 : PMG (g) des essais Centre Ouest Série Précoce - 2014 à 2019

	2014 (16 essais)	2015 (11 essais)	2016 (12 essais)	2017 (16 essais)	2018 (11 essais)	2019 (9 essais)
NK KONDI	48,4	46,0	46,2	46	41,9	
LG 5687 HO	45,5	43,3	44,3	44	40,7	38,5
LG 5679		48,3	50,5	50	46,0	47,1

Tableau 2 : PMG (g) des essais France Série Mi-Précoce/Tardive - 2014 à 2019

• Teneur en huile correcte

En comparant les variétés présentes dans les essais depuis 6 ans, leurs **teneurs en huile sont correctes**. Pour la série précoce dont les essais sont localisés dans le Centre-Ouest, les teneurs en huile sont **supérieures à 2018 mais inférieures à 2017** (Tableau 3). Ceci est cohérent avec les conditions climatiques intermédiaires cette année. Pour la série mi-précoce/tardive dont les essais sont localisés dans la moitié sud de la France, les teneurs en huile sont relativement élevées par rapport aux années antérieures (Tableau 4).

	2014 (13 essais)	2015 (13 essais)	2016 (8 essais)	2017 (11 essais)	2018 (8 essais)	2019 (17 essais)
ES COLUMBELLA	47,8	47,8	47,1	47,1	45,8	46,7
SY VALEO	47,2	47,5	46,5	46,5	45,5	46,1

Tableau 3 : Teneur en huile aux normes (%) des essais Centre Ouest - Série Précoce - 2014 à 2019

	2014 (16 essais)	2015 (11 essais)	2016 (12 essais)	2017 (16 essais)	2018 (10 essais)	2019 (10 essais)
NK KONDI	49,1	47,8	46,8	48,1	45,7	
LG 5687 HO	48,5	47,9	47,1	47,4	46,4	47,9
LG 5679		48,3	47,4	47,8	45,9	48,1

Tableau 4 : Teneur en huile aux normes (%) des essais France - Série MP/T - 2014 à 2019

L'accumulation d'huile dans la graine est maximale vers le 30^{ème} jour après la fin floraison, elle dépend essentiellement des assimilations tardives. La sécheresse pendant les phases de floraison puis de maturation a entraîné un effondrement de la surface foliaire limitant ces assimilations tardives et donc la teneur en huile en région. Contrairement à 2018, le retour des pluies pendant la période de remplissage (Figure 3 et 8) permet globalement une meilleure teneur en huile.

- **Récolte en conditions variables**

Les récoltes démarrent tôt dans de bonnes conditions : elles sont possibles dès fin août mais le vrai départ est donné **début septembre**. Dans les groies légères, la fin de cycle est très rapide. La maturité est bien là car les humidités mesurées sont relativement basses.

Les récoltes tardives sont plus compliquées avec le retour des pluies fin septembre ce qui engendre des taux d'impuretés et d'humidités plus élevées. Les chantiers débordent sur octobre en défaveur de la qualité des récoltes.

Sur la période du 20/04 au 15/09, le cumul des températures vaut 1870°C en base 6 et le total des pluies représente 227 mm (station Niort). Ces températures sont suffisantes pour conduire toutes les variétés à maturité. Les besoins en eau de tournesol sur son cycle avoisinent les 400 mm : le déficit hydrique est donc sévère et concentré sur la phase critique de floraison. La composante de rendement graines/capitule est alors irrémédiablement impactée. Selon les pluies (quantités, dates) pendant la phase de maturation croisées à la précocité variétale à maturité, le manque d'eau impacte plus ou moins le remplissage des graines et donc la composante de rendement PMG. Ceci explique en partie les écarts de rendements importants cette année (15-40 q/ha).

Le tournesol est la culture d'été la plus adaptée au Poitou-Charentes/Vendée en conduite sèche avec :

- un débouché assuré « culture de masse »,
- une rentabilité indiscutable même en contexte de sécheresse,
- une prime oléique attractive de l'ordre de 70 €/t en 2019

Le tournesol est la culture d'été locale qui a la meilleure efficience à l'eau utile dans un contexte de volumes limité et limitant. 1 à 3 tours d'eau apportés au bon moment sont un vrai bonus.

Elodie TOURTON – Terres Inovia

Pour aller plus loin :

- [BSV Poitou-Charentes - Bilan Tournesol 2019](#)
- [Synthèse de l'enquête kilométrique Tournesol en Poitou-Charentes/Vendée](#)
- [1^{er} bilan enquête kilométrique Tournesol en Poitou-Charentes/Vendée](#)
- [2^{ème} bilan enquête kilométrique Tournesol en Poitou-Charentes/Vendée](#)