

Bilan de Campagne

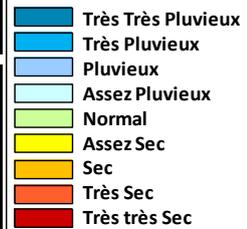
Malgré la sécheresse de janvier à mars, les semis d'octobre sont bons. Les semis tardifs, souvent repoussés en janvier, produisent moitié moins.

En bref...

✓ Le climat en résumé

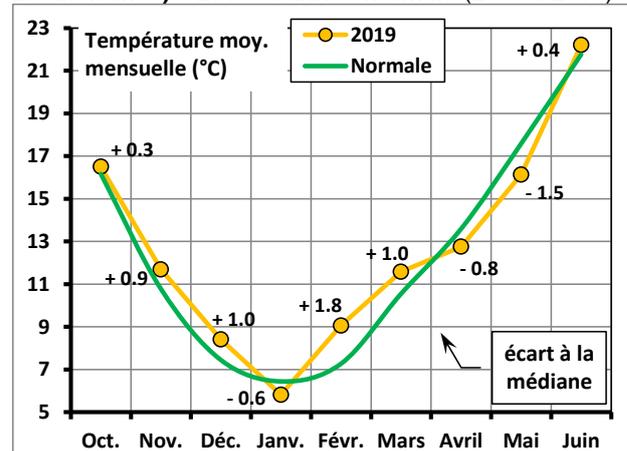
Tableau 1 : Précipitations cumulées par période en 2019 (en mm).

Période	Castelnaudary 11	Carcassonne 11	Béziers 34	Montpellier 34	Nîmes 30	Arles 13	Alès 30	Bolène 84	Aix en P. 13	Valensole 04	Laragne 05
1/09 - 31/10	149	252	198	150	242	281	152	220	206	246	216
1/11 - 31/12	82	72	151	143	227	153	219	232	149	156	140
1/01 - 31/03	86	79	15	36	45	20	61	76	37	25	56
1/04 - 20/06	205	137	70	81	103	72	178	132	112	233	148



- Trois grandes périodes, au climat tranché, ont marqué la campagne :
 - Des **pluies incessantes et abondantes de fin octobre au 20 décembre** (Tableau 1). 70% de semis réalisés en octobre en Provence, mais moins de 30 % en Languedoc et vallée du Rhône où la majorité se fera en janvier.
 - Une **sécheresse record de janvier à mars** (8 jours de pluie sur 100 jours). Levée lente et irrégulière des semis de janvier. Une seule pluie, fin janvier, pour valoriser l'azote.
 - Des **températures fraîches d'avril au 20 juin** (-1°C par rapport aux médianes), rare (1 an/10) et très favorable à la croissance et au remplissage du grain (Figure 1). Les fortes chaleurs n'arrivent qu'après le 20 juin sur des grains remplis.
 - Trois coups de gel** (5/04, 14-15/04 et 6-7 mai) ont fait quelques dégâts visuels sur les variétés ultraprécoces (Aventadur notamment). Ils peuvent aussi avoir entraîné des stérilités pénalisantes.

Figure 1 : Température moyenne mensuelle (7 stations Méditerranée) – 2019 et année normale (2000 à 2018)



Les Rendements sont très variables, bons à très bons pour les semis d'octobre, moyens à médiocres pour ceux de décembre et janvier.

Ils sont globalement meilleurs que les potentiels visuels à floraison, avec donc de bonnes surprises relatives. Mais la forte part de semis tardifs fait chuter la moyenne régionale.

A l'échelle de la parcelle agricole :

- Les semis d'octobre bien conduits** et sans accident produisent de 40 à 80 q/ha, avec des pointes à 90 q/ha et de rares 100 q/ha. C'est la réserve en eau du sol qui fait logiquement le niveau du rendement.
- Les semis de décembre et janvier** produisent entre 20 et 50 q/ha, avec des pointes à 65 q/ha.
- La qualité d'implantation et le positionnement de l'azote font le niveau du rendement.

- Des **accidents** viennent parfois faire chuter ces rendements : fusariose du plateau de tallage, parfois très grave, piétin échaudage et nématodes, gel de mi-avril ou début mai.

La Qualité est excellente :

- PS de 78 à 82 et PMG plutôt bons (40 à 55 g pour Anvergur) ; les valeurs inférieures signent un accident souvent pathologique.
- Teneurs en protéines élevées (13 à 15%) et peu ou pas de mitadinage ;
- Peu de grains mouchetés et pas de mycotoxines.

La rentabilité de la culture reste pénalisée par le prix peu élevé mais améliorée par le faible niveau d'intrants apporté (moins d'azote que d'habitude et très peu de fongicides).

Mais ce sont surtout les semis tardifs qui gâchent une année potentiellement plutôt bonne.

✓ Les Points clefs de l'année

• Date de semis

Il y a deux types de cultures en 2019 : les semis d'octobre et les semis tardifs de décembre (un peu) et janvier (surtout).

Toute la campagne, le potentiel visuel des semis tardifs a été très en retrait : petits blés, très en retard jusqu'à épiaison. A la récolte, les résultats sont plus nuancés.

Nos sites d'essais, dont le réseau de parcelles agricoles ValoPot, parcourent la plupart des milieux régionaux et les deux types de semis y sont présents.

Les rendements agricoles atteints sur ces sites bien conduits **chiffrent bien l'effet « date de semis » et l'effet « réserve en eau du sol »** (Tableau 2).

La pénalisation d'un semis tardif est d'autant plus élevée en pourcentage que l'alimentation en eau est déficitaire.

Ce comportement connu des semis tardifs tient au fort décalage dans leur profondeur d'enracinement (Figure 2 ci-contre).

Lorsque le climat tourne à la sécheresse, fin décembre, les semis d'octobre ont déjà des racines à 40 cm dans la zone du sol non desséchée par le vent. Et ils ont déjà émis leur 1^{ère} talle (stade 3 feuilles).

Au contraire, les semis tardifs démarrent dans le sec, avec un accès à l'eau et à l'azote réduit par leur faible enracinement.

Ainsi, les semis tardifs azotés et irrigués tôt atteignent 60 q/ha, alors que ceux qui sont restés en stress continu ne font que 20 q/ha.

• Sécheresse et efficacité de l'azote

De janvier à fin mars, une seule période de pluie, le 1^{er} février, permettait de valoriser un apport d'azote.

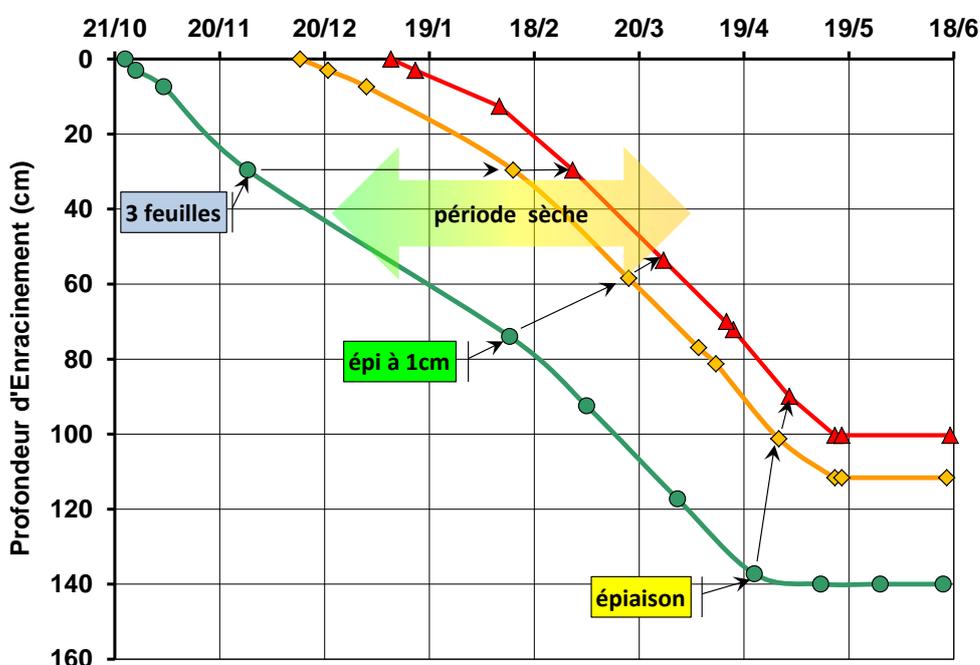
Si les semis précoces, qui étaient à fin tallage, ont quasi tous reçus un apport à cette date, les semis tardifs, qui étaient à 1 feuille voire pas encore levés, n'ont souvent eu accès à de l'azote que début avril. Stress hydrique et stress azoté se sont donc superposés.

Tableau 2 : Rendement agricoles comparés des semis d'octobre et des semis tardifs en 2019
(sites Arvalis et ValoPot Méditerranée)

Type de sol	Semis		Perte semis tardif / octobre
	Octobre	Décembre / Janvier	
Très prof. + Nappe	80-85	65	-22%
Profond	68-75	45-50	-33%
Moyen	45-50	30-35*	-37%
Séchant	35*	20	-43%

* pas d'essais dans ces milieux : valeurs estimées
sites d'essais : Béziers, Prades (34), Marguerittes, Fourques, Barjac (30), Mondragon, Bollène (84), Gardanne (13), Gréoux, Montagnac (04)

Figure 2 : Dynamique d'enracinement selon la date de semis en 2018-2019 à Nîmes
(modèle Arvalis Méditerranée)



Les agriculteurs qui ont irrigué fin mars, et bien sûr apporté de l'azote juste avant, ont vu redémarrer leur culture.

En climat méditerranéen, où les périodes de pluies sont espacées, anticiper les apports d'azote, est essentiel.

Quitte à apporter de l'azote, bien sûr avec une dose adaptée à la taille de la culture, à 1 feuille ou au semis.

- **Fusariose du plateau**

Dans les secteurs au déficit hydrique plus marqué (34, 11 est), les échaudages brutaux de tiges dès les 1ères montées en température fin mai sont été fréquents.

La rupture complète de l'alimentation de la plante à la base de la tige entraîne un jaunissement rapide et complet des feuilles et un échaudage des grains (Figure 4).

Le responsable est la **fusariose du plateau de tallage**, à laquelle le blé dur est plus sensible que le blé tendre.

Cette fusariose entre dans la plante par les racines dans les 1ers centimètres du sol et envahit progressivement le plateau de tallage. Selon le stade atteint à la rupture complète d'alimentation en eau, l'épi peut porter des grains de un peu à très échaudés, voire inexistantes si la tige est morte à floraison (Figure 4).

Ce champignon de faiblesse, sélectionné dans le sol par une sécheresse longue (en 2019, la sécheresse de janvier à mars), attaque les tiges en état de stress hydrique avancé lorsque des pluies reviennent.

Deux facteurs aggravent le risque :

1. Un mauvais enracinement

Excès d'eau, sol tassé, semis dans le mou, oïdium précoce... limitent l'enracinement et donc augmentent la sensibilité à la sécheresse.

Les semelles de labour, de l'année (labour tardif en sol mal ressuyé) ou anciennes (fond de rizière, défoncement de vigne...) sont particulièrement dommageables.

2. Une culture trop développée

Une alimentation azotée supérieure aux besoins (Reliquat élevé, apport d'azote précoce inutile), surtout si l'hiver est doux, favorise la croissance des feuilles et réduit celle des racines.

Espèce de céréale et variétés :

- **Le blé tendre** (mais peut-être pas les blés de printemps améliorants dont le cycle est proche de celui du blé dur) supporte globalement mieux les longues sécheresses précoces.

En 2019, même à rendement élevé, le blé tendre est supérieur au blé dur de 10 à 20 q/ha. Probablement grâce à cette capacité à résister à la sécheresse précoce.

- **Parmi les variétés de blé dur**, les principales variétés cultivées aujourd'hui sont plutôt sensibles : Anvergur, Miradoux, Relief, RGT Voilur, Toscadou...

En 2019, nous ont paru moins sensibles : Nobilis, Casteldoux, Sculptur.

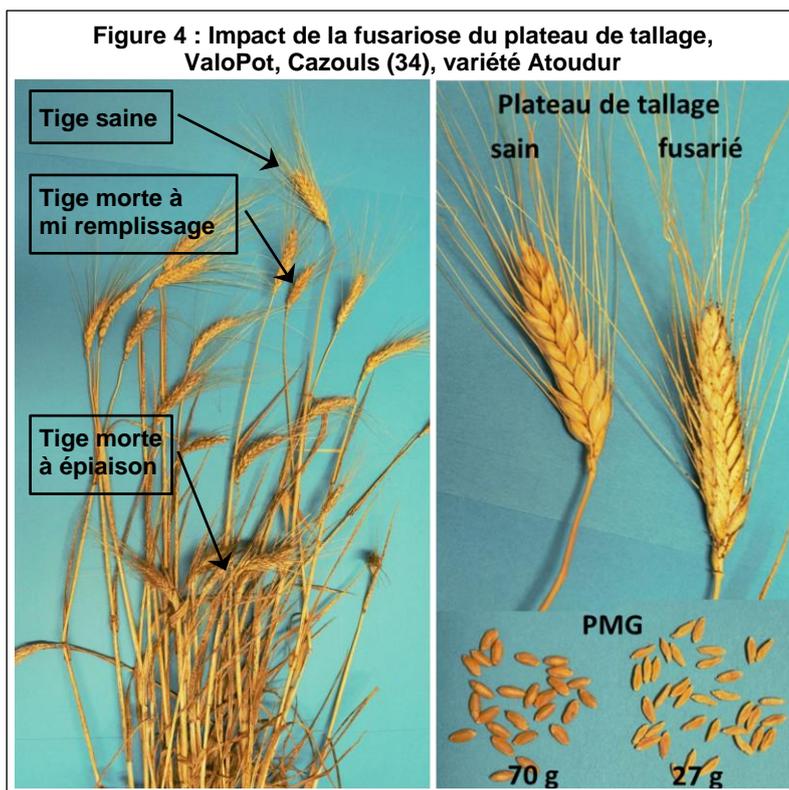


Figure 4 : Impact de la fusariose du plateau de tallage, ValoPot, Cazouls (34), variété Atoudur

Il n'est pas possible de dire s'il s'agit de tolérance à la fusariose du plateau, à la sécheresse, au manque d'azote qu'elle induit... ou à un mélange de ces trois facteurs.

- **Virus d'automne (JNO et Nanisme)**

Avec la fin du traitement de semences Gaucho, nous avons tous craint une épidémie de JNO. Cette crainte a pu freiner les semis en octobre. Très peu de parcelles ont été protégées par un insecticide.

Si un peu de JNO a été détecté dans de nombreuses parcelles, les forts dégâts se limitent aux **semis d'octobre isolés dans le paysage**. Logique, car les pucerons se guident sur la couleur des céréales et si les parcelles levées sont rares se concentrent sur celles-ci.

Le Blé dur en 2019

Estimation de la collecte blé dur 2019 (écart à 2018)

	Méditerranée	France
Surface	49.000 ha (- 36 %)	265.000 ha (- 26 %)
Rendement	31 q/ha (- 5 %)	60 q/ha (+ 25%)
Production	0.15 M de t (- 36 %)	1.6 M de t (égal)

Les surfaces chutent partout mais encore plus en région méditerranéenne (Paca + 30, 34, 11 est + 07,26).

Les rendements sont très bons partout sauf dans le sud-est à cause des semis tardifs.

En détail au fil de la campagne...

✓ Implantation, levée, tallage

L'été 2018, sec et chaud, a duré jusqu'au 30 septembre : aucun désherbage ni labour ne peut être réalisé sur ces sols très secs.

Les pluies du 6 au 17/10 (80 mm), très vite absorbées permettent de semer autour du 25 octobre (Figure 5). La Provence saisit ce créneau mais les autres secteurs beaucoup moins.

Et dans l'ouest Hérault et l'Aude, avec 200 mm de pluie et plus... c'est impossible.

Au 26 octobre, dans la plupart des secteurs, il y a des agriculteurs qui ont tout semé et d'autres qui n'ont pas commencé.

Du 27/10 au 2/12, partout, il pleut 2 jours sur 3, cumulant 200 à 350 mm de pluies, plus de 2 fois la normale. Pour tous ceux qui n'ont pas semé, c'est le début d'une pénible attente.

Début décembre, les réserves en eau des sols sont pleines presque partout (Figure 6).

Les semis d'octobre lèvent vite et bien. Ils souffrent peu de l'excès d'eau sauf en Camargue où il y a des destructions.

Ils sont désherbés dès le semis ou début décembre avec de bonnes efficacités. Très peu d'insecticides sont appliqués malgré la présence fréquente de pucerons.

Les semis suivants essaient de se faufiler entre les pluies ; la majorité devra attendre le ressuyage des sols début janvier.

Une sécheresse longue (on l'aurait parié), avec des périodes de vent violent, s'installe début janvier et dure 3 mois, avec un seul épisode significatif de pluies.

Les levées des semis tardifs sont lentes (1 mois).

Les désherbages sont difficiles (fin février, début mars).

Et seuls les apports d'azote placés avant l'épisode de pluies du 1^{er} février seront bien valorisés ; les autres resteront au sol plusieurs semaines.

Les semis d'octobre, généralement fertilisés avant les pluies du 1^{er} février ont globalement une bonne croissance et un potentiel prometteur.

Par contre, les semis tardifs, souvent en manque d'azote, ont une très faible croissance, sans tallage et sont peu compétitives face aux adventices. En Camargue, ils sont même parfois marqués par l'oïdium.

Dans ce contexte très sec, aucune autre maladie n'est visible.

La toxicité du cuivre est très peu marquée, « grâce » à la sécheresse.

Figure 5 : pluies du 11/10/2018 au 15/01/2019

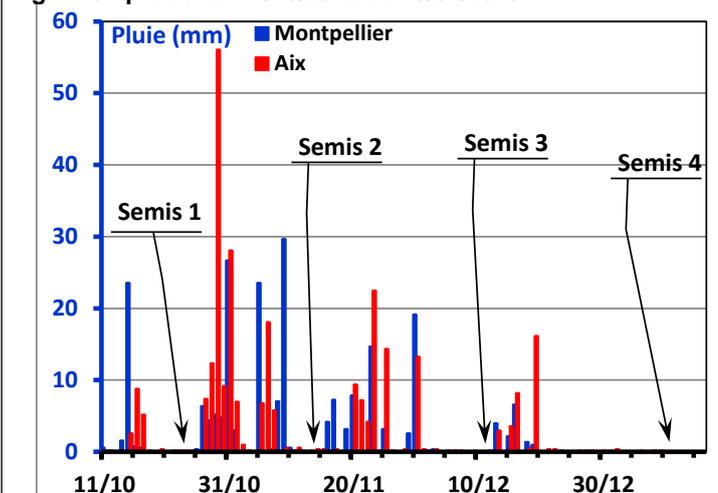
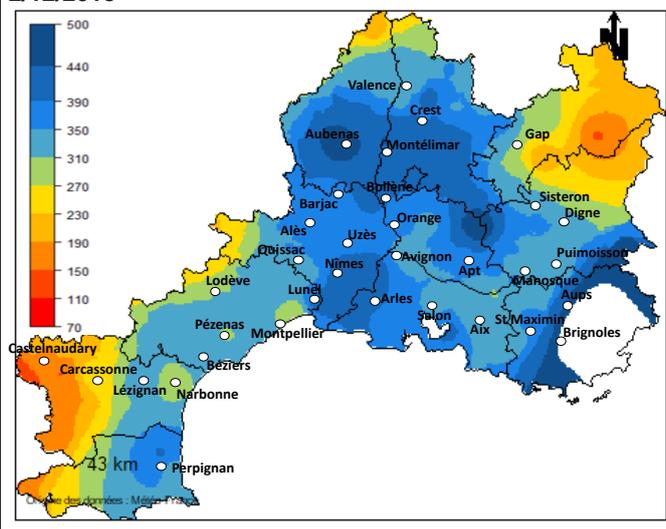


Figure 6 : Précipitations (pluie + neige) du 01/10 au 2/12/2018



✓ Début montaison

La montaison débute à date normale (fin février) pour les semis d'octobre mais tardive (début avril) pour les autres. Les réserves en eau sont faibles pour les semis d'octobre, encore bonnes pour les semis tardifs qui ont moins consommé.

En avril, le climat est frais (-1°C par rapport à la médiane) et les ETP modérées. Les pluies bien réparties (80 mm mais seulement 40 mm sur le littoral et sur le golfe du Lion) permettent aux blés de résister.

Les semis d'octobre sont poussants et confortent leur bon potentiel. Les maladies restent absentes.

Les semis tardifs démarrent enfin leur croissance. Lorsqu'ils sont soutenus par de l'azote bien placé, ils font monter des talles mais restent très courts.

Les irrigations précoces, fin mars, avec apport d'azote juste avant, ont un effet positif marqué.

✓ Fin montaison

La F1 pointe vers le 5/04 pour les semis d'octobre, vers le 22/04 pour les semis tardifs.

Fin avril, les réserves en eau des sols sur 90 cm sont épuisées ou très entamées. Les symptômes de stress hydrique commencent à apparaître pour les sols séchant à moyens.

La persistance de températures fraîches et les épisodes de pluies du 22-25 avril puis du 8 mai accompagnent néanmoins la croissance.

Le gel des 14-15 avril marque de nombreuses cultures (bouts d'épis blancs). Celui des 6-7 mai ne concerne que la haute Provence. Les symptômes sont modérés mais certains rendements décevants sur Aventadur pourraient bien être dus à de la stérilité induite par ces gels.

La rouille brune apparaît fin avril mais ne se développe que lentement en raison des températures fraîches. La rouille jaune est présente ponctuellement dans différents secteurs sur blé tendre comme sur blé dur.

La **protection fongicide est très faible** : les traitements vers 2 nœuds sont rares ; les céréaliers professionnels se limitent à un seul traitement à l'épiaison, souvent à dose réduite. Beaucoup ne traitent pas du tout.

✓ Remplissage du grain

L'épiaison des semis précoces est normale.

Celle des semis tardifs est autour du 5 mai sur le littoral. Les températures encore fraîches en mai repoussent le stade grain pâteux vers le 20 juin.

Malgré des pluies peu importantes (Figure 7), la tenue des feuilles et ainsi le remplissage des grains sont bons sur les sols profonds.

Par contre, les sols séchant à moyens voient leurs feuilles entrer en sénescence dès fin mai, parfois brutalement.

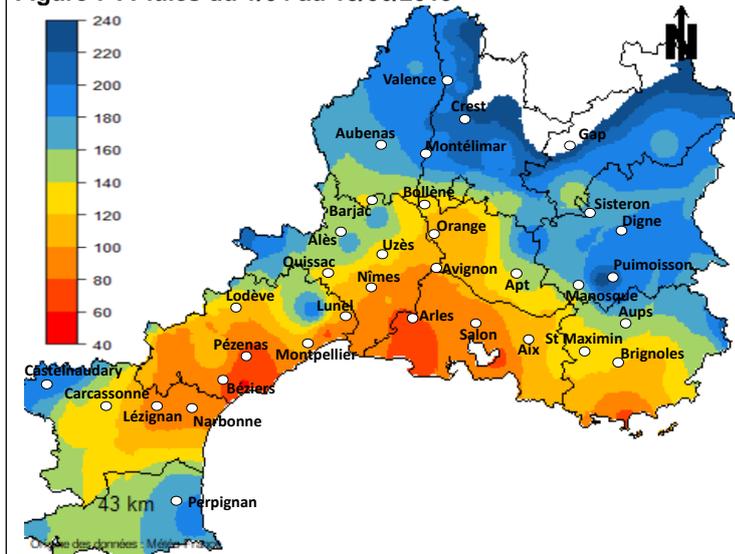
Le cas est plus fréquent sur le golfe du Lion, moins arrosé que le reste de la région. La fusariose du plateau est alors généralement présente traduisant le fort stress hydrique subi par ces cultures.

La rouille brune, elle aussi freinée par les températures, ne se développe qu'assez lentement avec finalement une nuisibilité modérée. Les maladies de l'épi sont absentes sauf sur les cultures très arrosées en Durance.

Des épis tombés au sol pour cause d'attaque de cèphe sont notés sur les cultures claires dans l'Hérault.

Les 1^{ers} blés sont moissonnables vers le 20 juin mais les moissons ne démarrent que vers le 27, se font lentement et traînent jusqu'au 20 juillet.

Figure 7 : Pluies du 1/04 au 15/06/2019



✓ Rendements & Qualité

Les Rendements sont très variables partout :

- Plus faibles sur l'ouest Hérault et l'est de l'Aude, quasiment sans semis d'octobre et moins arrosés : 10 à 30 q/ha avec de rares 60 q/ha.
- Dans la normale pour les semis d'octobre dans le Gard, le Vaucluse, la Camargue : de 35 à 80 q/ha selon la réserve en eau du sol.
- Mieux que la normale pour les semis d'octobre en Provence, secteur plus arrosé. Avec quelques déceptions liées au gel ou à une irrigation mal maîtrisée.
- De 20 à 40 q/ha pour les semis tardifs, avec des pointes à 60 q/ha quand l'implantation et l'azote ont été bien gérés.

Ces rendements faibles tiennent d'abord :

- A la date de semis ;
- A la gestion des apports d'azote et du désherbage.

La Qualité est excellente :

- Les PS sont supérieurs à d'habitude, souvent à 81-82 pour les cultures bien conduites.
- Les teneurs en protéines sont généralement supérieures à 13% ; avec du 15-16% en cas d'accident parasitaire.
- La moucheture est très réduite ; le DON absent.

2019 est une très bonne année pour les semis précoces, et ce malgré la sécheresse de fin d'hiver.

Les semis tardifs minorent le résultat même si leur faible croissance fin mars laissait craindre pire encore.

Ces rendements réduits et la forte baisse des surfaces font de 2019 une très petite collecte.