

Contact presse :

Xavier GAUTIER

Port. 06 80 31 31 53

Tél. 01 44 31 10 20

presse@arvalisinstitutduvegetal.fr

Paris, le 14 septembre 2016

*Conférence de presse du 14 septembre 2016
- Montreuil -*

RECOLTE DES BLES 2016
UNE ANNEE COMPLETEMENT ATYPIQUE

Info-presse

Sommaire

- Accident climatique : les blés sont à la peine |
- Pourquoi de si mauvais rendements en blés cette année ? |
- Une qualité complètement atypique |
- Production de blés 2016-2017 : où sont les vraies économies ? |

Annexes

- 21 outils d'aide à la décision gratuits en accès libre

RECOLTE DE CEREALES 2016

ACCIDENT CLIMATIQUE, LES BLES SONT A LA PEINE

Contact presse :

Xavier GAUTIER

Port. 06 80 31 31 53

Tél. 01 44 31 10 20

presse@arvalisinstitutduvegetal.fr

Paris, le 14 septembre 2016

Jamais de mémoire récente nous n'avons rencontré d'épisode climatique aussi extraordinaire fin mai et en juin. Déficit de rayonnement et pluies très excédentaires ont eu des conséquences parfois dramatiques pour les cultures de blé dans les zones Centre- Est et Nord. Le rendement moyen national s'établirait à 54 q/ha pour le blé tendre et 40,4 q/ha pour le blé dur. La qualité atteint cette année un niveau d'hétérogénéité entre bassins jamais approché.

Manque de rayonnement et excès d'eau comme jamais

La ferme France sort d'une moisson 2016 plus que décevante pour les blés. Selon les zones, les agriculteurs peuvent s'estimer satisfaits de leurs rendements ou peinent à réaliser qu'ils ont fait le plus mauvais rendement de leur carrière. C'est bien l'accident climatique de la période du 25 mai à 25 juin qui a fait basculer les trajectoires de rendement qui s'annonçaient plutôt bonnes. Le rendement moyen national s'établirait à 54 q/ha pour le blé tendre (-24% par rapport à la moyenne quinquennale) et 40,4 q/ha pour le blé dur (estimation au 1er septembre 2016).

Une qualité complètement atypique

Ces conditions climatiques extrêmes se sont répercutées sur la qualité des blés de la moitié nord de la France, alors que le Sud est resté relativement épargné. Dans l'enquête FranceAgriMer – ARVALIS – Institut du végétal, si **une certaine hétérogénéité de qualité entre bassins est régulièrement constatée, elle atteint cette année un niveau jamais approché, avec un gradient décroissant du Sud-Ouest vers le Nord-Est.**

En blé tendre, les poids spécifiques sont particulièrement hétérogènes. Les teneurs en protéines sont élevées, les indices de chute de Haldberg sont bons et la force boulangère élevée. Néanmoins, le comportement en panification est globalement moyen à faible dans un grand nombre de situations.

Pour le blé dur, la production en région Centre est totalement en dehors des statistiques connues, qu'il s'agisse des niveaux de rendements ou des paramètres qualitatifs, ce qui positionne la région dans une situation très atypique au regard de la moyenne quinquennale. Dans les autres bassins, on retrouve une situation plus conforme en moyenne aux campagnes précédentes avec néanmoins une très forte hétérogénéité observée pour l'ensemble des critères qualité.

Production 2016 – 2017, où sont les vraies économies ?

L'accident climatique de 2016 sert plus que jamais de leçon pour recommander aux agriculteurs de diversifier leurs pratiques comme par exemple de semer un « bouquet » de variétés sur un créneau de dates suffisamment étalées. Cela permet de mieux éviter les excès du climat et d'avoir un système plus robuste sur le long terme. Il est toujours possible de revoir l'ajustement des intrants afin de réduire les marges de sécurité. Cela commence par un bon ajustement des doses de semis, notamment lorsqu'on travaille avec des semences certifiées. Une économie toute trouvée qu'il faut valider avec les recommandations fournies par ARVALIS dans ses OAD.

Sauf cas particulier, les impasses sur amendements et fumure de fond sont possibles sans impact immédiat sur le court terme. En revanche, il est n'est pas du tout conseillé de lever le pied sur certains intrants à impact pluriannuel comme le désherbage.

Si les reliquats d'azote mesurés dans le sol en sortie d'hiver le permettent, il est potentiellement possible de se passer du premier apport d'azote de l'ordre de 40 unités.

Côté maladies, tous les outils qui permettent d'estimer les risques de développement des champignons feront faire des économies de traitement, surtout si la pression est faible en 2017.

Info-presse

3 rue Joseph & Marie Hackin
75116 Paris

Tél. 01 44 31 10 00

Fax 01 44 31 10 10

www.arvalisinstitutduvegetal.fr

SIRET : 775 685 779 00313 - APE 7219 Z

Pourquoi de si mauvais rendements en blé cette année ?

Jean-Charles Deswarte et col

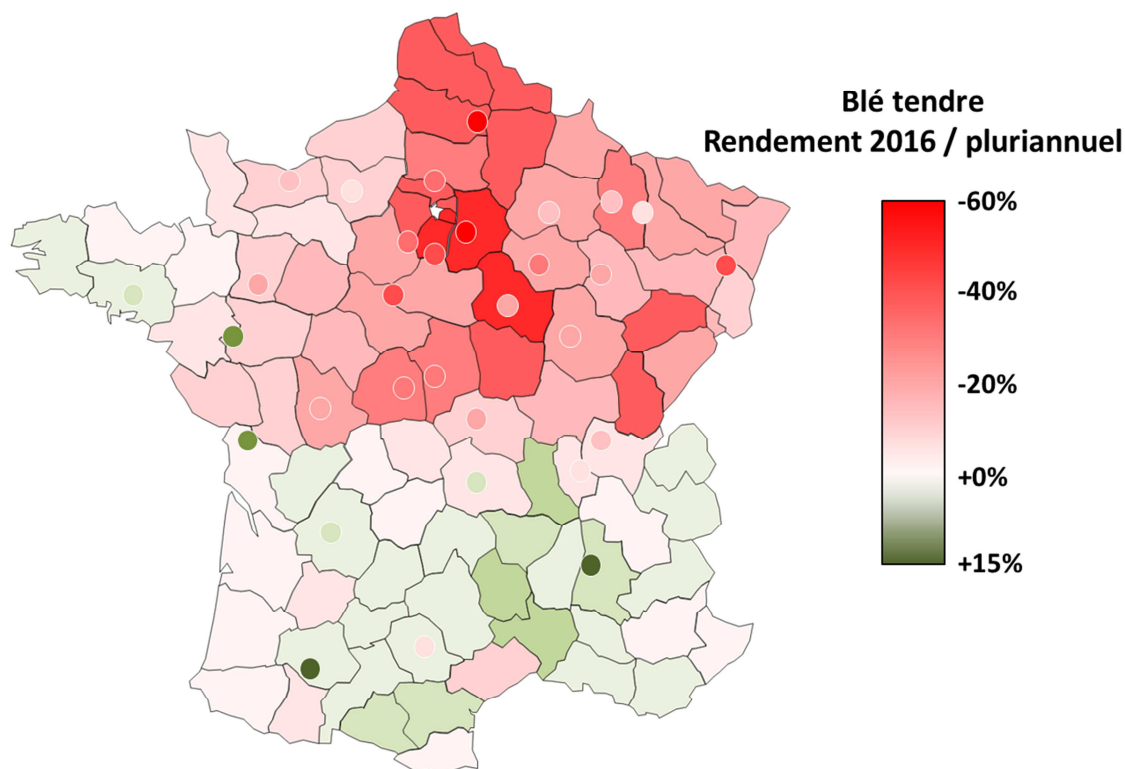


La ferme France sort d'une moisson 2016 plus que décevante pour les blés. Selon les zones, les agriculteurs peuvent s'estimer satisfaits de leurs rendements ou peinés à réaliser qu'ils ont fait le plus mauvais rendement de leur carrière. Voici, à chaud, quelques pistes d'explications climatiques et physiologiques issues des essais d'ARVALIS. C'est bien l'accident climatique de la période du 25 mai au 25 juin qui a fait basculer les trajectoires de rendement. Le rendement moyen national s'établirait à 54 q/ha pour le blé tendre et 40,4 q/ha pour le blé dur (estimation au 1^{er} septembre 2016).

Toutes les régions ne sont pas logées à la même enseigne

Comme le montre la *carte 1* où nous avons représenté le rendement du blé tendre (en grandes cultures comme dans nos essais) par rapport à la moyenne pluriannuelle, certaines zones sont dramatiquement touchées, alors que d'autres s'en sortent bien.

Carte 1 : Niveaux de rendement du blé tendre observés en 2016 par Agreste (fond de carte départemental) et sur nos essais Ecophysiologie (cercles de couleur), exprimés en % de la moyenne pluriannuelle (2006-2015 pour Agreste) (sources : Agreste, estimation août-septembre 2016, et Arvalis-Institut du végétal)



Un scénario climatique en deux temps

La situation était pourtant bonne jusqu'au 20-25 mai environ, à l'exception de l'extrême Sud-Est, fortement touché par les déficits hydriques. L'automne et le début d'hiver doux avaient provoqué une forte croissance, beaucoup de tallage et un redressement précoce (qui a finalement été ralenti par le retour du froid en mars). La fin d'hiver et le début de printemps ont été favorables : frais (voire froid, avec des craintes pour la fertilité épi) et pluvieux juste quand il faut. On a donc pu constater dans nos essais des tallages élevés (mais pas extrêmes), une bonne montée à épi et des états de croissance (biomasse et statut azoté) bons à floraison.

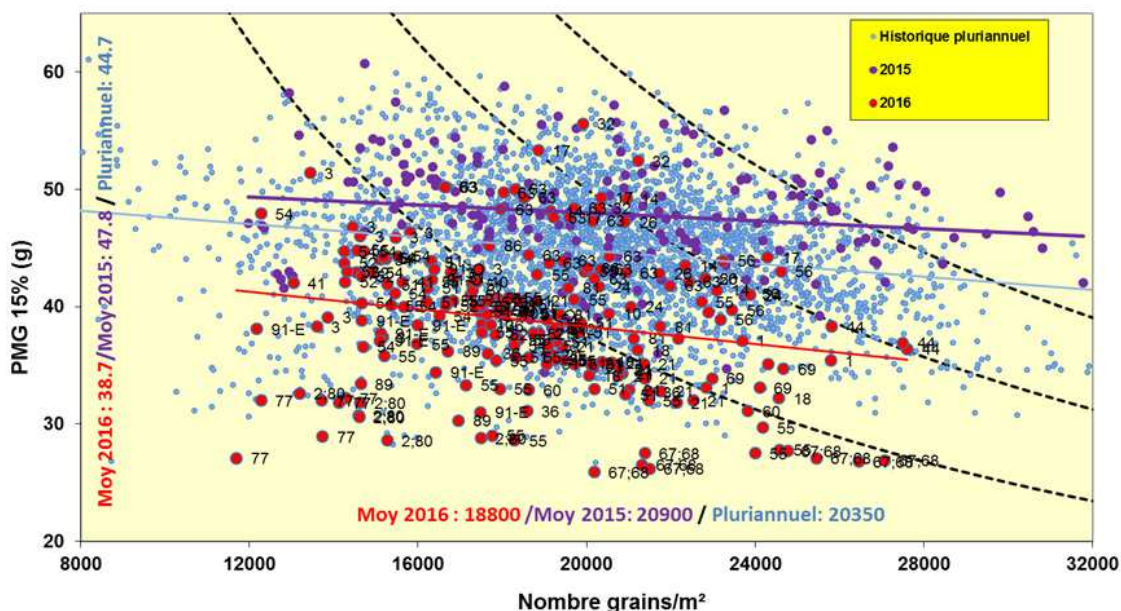
Les ombres au tableau sont essentiellement d'ordre parasitaire. La jaunisse nanisante de l'orge (JNO), virose transmise par les pucerons, très actifs durant cet hiver doux, et qui en fait concerne toutes céréales à paille, touche beaucoup de parcelles. La septoriose, maladie du feuillage, est difficilement maîtrisée. Les adventices restent toujours très présentes, favorisées par un hiver doux.

Un cumul de difficultés à partir de fin mai

L'arrivée d'un épisode de pluies importantes sur la moitié nord fin mai va engendrer une cascade de difficultés, qui vont se répercuter sur le rendement final, alors que le Sud reste relativement épargné.

Entre les pluies, les défauts de rayonnement, la verse et les maladies (la fusariose et des regains de septoriose), il est difficile de faire une hiérarchisation fiable. Néanmoins, c'est bien l'anomalie climatique qui est le facteur déclenchant de la dégradation des cultures. Selon les situations, le nombre de grains par épi sera plus ou moins touché, par contre, le PMG est presque systématiquement pénalisé (figure 1).

Figure 1 : Relation densité de grains/m² - PMG
Les blés 2016 ont de faibles poids de 1000 grains
Elaboration du rendement - Remplissage des grains
Observatoire blé tendre



Les étiquettes indiquent le département de l'essai

Une fertilité épi mise en défaut

Ce qui s'est passé précisément au niveau des cultures n'est pas encore totalement élucidé, certaines mesures dans nos essais n'étant pas encore finalisées. Néanmoins, on peut mentionner certains phénomènes :

- Le défaut de rayonnement (manque de luminosité) à la période de floraison des blés a provoqué des défauts de fertilité, puis une réduction de PMG parce que la plante n'a pas pu faire assez de photosynthèse pour accompagner la fécondation des grains.
- Les fortes pluies (fin mai/début juin, avec des pluies complémentaires en juin) qui ont pu engendrer d'une part une anoxie (asphyxie par inondation) plus ou moins longue des racines, surtout dans les sols fragiles, et d'autre part faciliter la contamination par la fusariose. Plus localement, ces pluies ont également déclenché l'apparition de la verse alors que les cultures étaient en cours de remplissage.
- Ces accidents précoces (défaut de fécondation, contamination par les fusarioses, anoxie) pénalisent la fertilité épi. Le nombre de grains par m² est donc réduit.
- Les faibles rayonnements durables sur le mois de juin (du 5 au 20 juin) brident la photosynthèse et ne permettent pas aux cultures de se rattraper en partie sur le pods de 1000 grains (PMG) en milieu de remplissage.

Des variétés ont-elles fait la différence ?

L'analyse des essais variétés nous renseigne par ailleurs sur plusieurs points :

- Il y a bien eu une période critique, plus ou moins limitée dans le temps selon les régions, et donc des possibilités d'esquive selon le stade de développement auquel se trouvait les cultures. Par exemple en Berry et Touraine, les variétés précoces s'en sortent plutôt mieux que les variétés tardives. A l'inverse, en Hauts-de-France les variétés tardives sont relativement moins pénalisées. En Beauce et Ile-de-France, zones très touchées, il n'était pas possible d'esquiver sauf avec des niveaux de précocité atypiques et non recommandables.
- La fusariose a bien joué un rôle significatif, car il y a des corrélations fortes et systématiques entre le rendement des variétés et les symptômes sur épis dans toutes les régions du Centre et du Nord. Il est important de noter que cela a été constaté sur des essais protégés, ce qui signifie que la pression fusariose était telle que les traitements habituels que nous appliquons ne pouvaient pas éradiquer le champignon.
- La pression de la septoriose a été très importante sur les zones Centre et Nord. Dans certains cas, des programmes fongicides trop légers, ou mal positionnés, ont pu coûter des quintaux, en particulier sur les variétés sensibles.

Il est donc important de bien reconnaître le caractère exceptionnel -d'un point de vue statistique- de l'aléa climatique qui est survenu sur une grande moitié nord du territoire, et d'admettre que les parades étaient rares ou inexistantes. L'analyse plus poussée du déroulement de la campagne devrait nous permettre d'apprendre davantage sur l'effet de conditions aussi extrêmes, rarement étudiées. Cependant, il est nécessaire d'appuyer le raisonnement de son itinéraire technique sur une vision pluriannuelle des phénomènes climatiques et des références utilisées.

Récolte 2016 de blés français

Une année complètement atypique

Adeline Streiff, Benoît Méléard



Marion Philippe



La situation des cultures s'annonçait bonne jusqu'au 20-25 mai 2016. C'était sans compter sur l'arrivée d'un épisode de pluies important sur la moitié Nord du pays fin mai conjugué à un manque de rayonnement. Ces conditions climatiques extrêmes ont engendré une cascade de difficultés qui se sont répercutées sur les volumes et la qualité des blés de la moitié nord de la France, alors que le Sud est resté relativement épargné. Si une certaine hétérogénéité de qualité entre bassins est régulièrement constatée, elle atteint cette année un niveau jamais approché, avec un gradient décroissant du Sud-Ouest vers le Nord-Est.

Conduites sur 565 échantillons de blé tendre et 155 échantillons de blé dur représentatifs des bassins de collecte et des catégories constituées par les collecteurs, les enquêtes sur la qualité de la collecte pilotées par FranceAgriMer en partenariat avec ARVALIS – Institut du végétal confirment les premières estimations estivales sur un ensemble de critères. **Il est important de rappeler en préambule que ces analyses sont conduites sur des échantillons à l'entrée des silos sans que l'organisme stockeur ait travaillé le grain.**

Blé tendre : des rendements historiquement bas et des qualités variables selon les bassins de productions

Les conditions climatiques exceptionnelles de l'année ne sont pas sans répercussion sur les volumes produits et sur la qualité des blés tendres.

Ainsi, en 2016, la production de blé tendre français serait en baisse de 24 % par rapport à la moyenne des cinq dernières années soit une production qui s'établit à 28,2 millions de tonnes. En cause, les rendements, historiquement bas de cette année, estimés à 54 q/ha.

Côté qualité, on constate une grande variabilité entre les bassins et à l'intérieur d'un même bassin sur l'ensemble des critères de qualité.

Les teneurs en protéines sont particulièrement élevées cette année dans la moitié Nord du pays, en lien avec les faibles rendements. Dans le Sud, les rendements corrects sont accompagnés d'un niveau de protéines satisfaisant. Au total, 92 % des blés français ont une teneur en protéines supérieure à 11,5 %.

Les poids spécifiques sont particulièrement hétérogènes cette année et se répartissent selon un gradient décroissant Sud-Ouest – Nord-Est. Alors que la moyenne quinquennale s'établit à 77,8 kg/hl, en 2016, seuls 25 % des blés dépassent les 76 kg/hl. Rappelons que la mesure du poids spécifique est faite sur des échantillons prélevés à l'entrée des silos de collecte avant travail du grain dont l'effet positif sur le poids spécifique est bien connu.

Par ailleurs, les indices de chute de Hagberg sont bons : 88 % des blés dépassent les 220 secondes. La teneur en eau des grains, de 13,6 % en moyenne à l'entrée des silos de collecte, permettra de conserver les grains dans de bonnes conditions.

Les analyses réalisées à l'alvéographe de Chopin révèlent une force boulangère élevée avec près de 92 % des blés supérieur à 170 de W, en relation avec les niveaux élevés de teneur en protéines. On notera que les rapports P/L sont particulièrement bien équilibrés cette année. Enfin, malgré des teneurs en protéines élevées et les bons niveaux de force boulangère, le comportement en panification est globalement moyen à faible dans un grand nombre de situations.

Blé dur : rendement et qualité hétérogènes

La qualité du blé dur, dont l'essentiel de la production se fait dans quatre bassins, aura été plus épargnée que celle du blé tendre. Néanmoins, la production en région Centre est totalement en dehors des statistiques connues, qu'il s'agisse des niveaux de rendements ou des paramètres qualitatifs, ce qui positionne la région dans une situation très atypique au regard de la moyenne quinquennale. Dans les autres bassins, on retrouve une situation plus conforme en moyenne aux campagnes précédentes avec néanmoins une très forte hétérogénéité observée pour l'ensemble des critères qualité.

Les valeurs de poids spécifique sont très bonnes dans le Sud, proches de 80 kg/hl dans le Sud-Est et de 79kg/hl dans le Sud-Ouest. Dans l'Ouest, la moyenne est inférieure, près de 75 kg/hl, avec une forte disparité au sein du bassin. Comme pour le blé tendre, les poids spécifiques sont mesurés sur des échantillons prélevés à l'entrée des silos de collecte, avant travail du grain.

La teneur en protéines est globalement élevée à très élevée, les moyennes des bassins les plus faibles restant voisines de 13,5 %. Le mitadinage, qui est tributaire de la teneur en protéines des grains et de la pluviométrie en fin de cycle, est diversement présent sur le territoire. Il peut dépasser 20 % dans certaines zones du Sud-Ouest, contre 10 % dans l'Ouest et se situe à un niveau intermédiaire dans le Sud-Est. La moucheture, influencée par les faibles températures et la pluie après floraison, est observée selon un même gradient croissant Sud-Ouest - Nord-Est. Le Sud est ainsi quasi exempt de moucheture cette année, inférieure à 5 % dans le Sud-Ouest et même inférieure à 2 % dans le Sud-Est. Au sein du bassin Ouest-Océan, la situation est plus contrastée, la moyenne s'établit à 11 %, incluant des lots à teneur très variable en moucheture.

Dans les bassins où les conditions climatiques ont été favorables, les variétés ont pu exprimer leur potentiel de couleur avec des indices de jaune supérieurs à 40 et des indices de brun proches de 36. En revanche, le paramètre couleur a été dégradé dans les bassins qui ont subi de faibles températures de fin de cycle. A l'échelle nationale, la moyenne d'indice de jaune s'établit à 39 et celui de l'indice de brun à 38.

Production de blé 2016-2017

Où sont les vraies économies ?

Jean-Paul Bordes et Jacques Mathieu



Les céréales en général ont été sinistrées en 2016. La cause principale se trouve dans les accidents climatiques de fin mai et de juin. Conséquence, certains producteurs de céréales se retrouvent en grande difficulté financière et devront conduire les céréales de la prochaine campagne en mode économique. Mais quelles sont les vraies économies qu'il faut déclencher et les fausses qu'il vaut mieux éviter ? Attention les recommandations qui suivent ne correspondent pas toujours à l'optimum de conduite d'une céréale, mais peuvent être utilisées pour définir un itinéraire technique en mode « économique » dans le cadre de la campagne 2016-2017.

Diversifier les conditions de culture

Suite à l'accident climatique de 2016, la probabilité est faible que 2017 connaisse des conditions aussi calamiteuses avec le même concours de circonstances : défaut de rayonnement, excès pluviométrique et pression des maladies. Il pourrait y avoir danger à changer subitement de fond en comble ses pratiques. Pour autant, cet épisode mémorable révèle l'intérêt que présentent certaines stratégies :

- **La première idée est de diversifier les conditions de culture afin de mieux résister à un aléa imprévisible.**

En effet, c'est une affaire de bon sens et une forme d'assurance en soi que de répartir les risques en diversifiant ses cultures et ses pratiques. Il faut cependant reconnaître que cela n'aurait pas permis de sortir indemne de la campagne 2015-2016 mais cela aurait permis d'atténuer quelques impacts, essentiellement par effet d'évitement partiel. En 2017, et dans les campagnes suivantes, il est possible que nous ayons des aléas climatiques de nature totalement différente mais la diversité des conditions de cultures peut jouer le même type d'amortisseur. Ce principe est probablement de plus en plus pertinent car les analyses sur le passé climatique récent montrent, parallèlement au réchauffement climatique, que la fréquence d'événements rares augmente.

- **Prévoir un « bouquet » de variétés pour atténuer les risques**

2016 illustre plus que jamais la variabilité des scénarii climatiques qui devient de plus en plus forte. Elle se traduit principalement par des risques aléatoires de déficits ou excès d'eau, de températures échaudantes ou au contraire gélives, ... et souvent à des périodes inhabituelles. Cette variabilité climatique peut avoir des conséquences sur la pression parasitaire (maladies et ravageurs) en termes d'intensité et de répartition géographique. On a vu, dans les dernières années, la rouille jaune se développer à l'intérieur des terres alors que cette maladie ne touchait généralement que la bordure océanique. C'est pourquoi il est recommandé de diversifier les variétés sur leurs profils pour atténuer les éventuels aléas climatiques. Faire varier les choix de précocité dans la sole de blé, tout en restant dans une gamme de précocité compatible avec les caractéristiques pédoclimatiques de la région, fournit des possibilités d'esquive.

- **Echelonner les dates de semis**

Il est toujours difficile de choisir la date de semis car cela dépend avant tout des conditions climatiques du moment et de l'humidité du sol dont le statut est difficilement prévisible. Il faut éviter cependant de semer une variété précoce trop tôt. En cas d'hiver particulièrement doux cette pratique pourrait entraîner une montaison précoce et, par la suite, des risques de gel d'épis dont le préjudice est un des plus importants.

A l'inverse, il faut éviter de semer une variété tardive trop tard. Dans ce cas, c'est l'exposition à des stress hydriques et thermiques de fin de cycle qui pourrait devenir le principal facteur limitant.

Des tables de dates de semis optimum par type de précocité et par région, sont diffusées dans les publications « Choisir et Décider », téléchargeables sur le site ARVALIS.

Attention aux fausses économies

- Pas d'impasse sur le désherbage

Les adventices sont des compétiteurs redoutables pour les cultures dont la nuisibilité peut s'exercer pendant plusieurs années si elles ont le temps de grainer dans la parcelle. Par ailleurs nous observons depuis plusieurs années une augmentation du salissement et un accroissement des phénomènes de résistance aux herbicides. Il est donc primordial de réussir le désherbage des cultures pour préserver leur potentiel de production et la fertilité à long terme de la parcelle.

En présence d'adventices et notamment de graminées dans les parcelles en 2016, privilégiez les faux semis en interculture pour épuiser le stock grainier. Si la pression était très forte et que vous envisagez une autre culture d'hiver, il est possible de retarder le semis d'une dizaine de jours pour limiter la pression l'année suivante. En semis précoce à intermédiaire, penser au désherbage précoce dès 3 feuilles pour lever tôt la concurrence des adventices. C'est des économies sur le désherbage en sortie hiver et c'est des quintaux gagnés.

- Analyser le reliquat d'azote dans le sol en sortie d'hiver

Dans une première approche, on serait tenté de faire des économies sur les analyses de sol, mais en ce qui concerne l'azote, des économies substantielles peuvent être faites si le reliquat à la sortie de l'hiver est plus élevé que d'habitude. Cet azote dans le sol, sous forme minérale est disponible pour la plante dès que les besoins augmentent. Il est donc entièrement soustrait de la dose d'azote à apporter. Parfois, le niveau de reliquat est tel que le premier apport peut être supprimé, ce qui économise en plus le passage.

Des économies temporaires possibles

Certains intrants ont un impact sur le long terme mais pas forcément sur les résultats de la campagne en cours. C'est le cas des amendements et de la fumure de fond mais dans certaines conditions uniquement.

- différer le chaulage d'entretien

Dans les sols légèrement acides ou proches de la neutralité, le chaulage a pour objectif d'entretenir le pH. Il est possible de différer cette opération l'année suivante sans conséquence majeure sur le rendement. S'il n'est pas différé, le choix d'un amendement calcaire cru est en général satisfaisant sur le plan agronomique et aussi moins cher que celui de produits à base de chaux.

En revanche sur des sols très acides le chaulage de redressement garde tout son sens pour préserver le potentiel de production

- Impasse PK possible mais sous condition

La gestion de la fumure de fond se raisonne généralement sur le moyen long terme et bien sûr selon la richesse des sols, le passé récent de fertilisation et l'exigence de la culture. Le blé tendre assolé est peu exigeant en P et en K, aussi dans les sols bien pourvus, régulièrement fertilisés, il est possible de réaliser une impasse raisonnée qui ne mettra pas en péril la culture tout en permettant une économie. Il faut cependant reconnaître que les pratiques de fertilisation ont beaucoup évolué au cours des dernières années, plutôt dans le sens d'une économie de P et de K sur cultures peu exigeantes. Dans ce cas les économies supplémentaires ne sont évidemment pas nombreuses.

- Semences de ferme ?

En France la proportion semences de ferme/semences certifiées est à peu près 50/50 pour les céréales à paille. Bien que la semence de ferme soit la moins chère, encore faut-il disposer des bonnes variétés, être équipé pour la trier et la traiter, avoir le temps de s'occuper de ce chantier. Rappelons également que les variétés nouvellement inscrites, donc certifiées, sont « porteuses » de progrès génétique.

Si le choix de semences de ferme est fait alors il convient, particulièrement cette année, de porter attention à deux points :

- Bien trier le lot de grains pour retirer un maximum d'impuretés, de grains mal remplis, potentiellement porteurs de champignons pathogènes
- Choisir un traitement fongicide efficace contre les fontes de semis provoquées par des champignons du groupe *fusarium*.
- Faire un test de germination avant de régler le semoir en conséquence

- **Densité de semis, la chasse au gaspi.**

Les enquêtes sur les pratiques des agriculteurs montrent une tendance à surévaluer la densité de semis. En conditions optimales, 250 grains par m², quelle que soit la variété, permet d'atteindre le potentiel. Avec un lot à 40 g de PMG cela représente 100 kg/ha de semence. Bien sûr cette quantité de base doit être adaptée en fonction des conditions propres à la parcelle : date de semis tardive, cailloux, hydromorphie, préparation motteuse,.... Un outil d'aide à la décision gratuit est accessible en ligne sur le site de l'Institut à cette adresse : <http://oad.arvalis-infos.fr/densitesemis/etape1.asp>

- **Comment gérer le risque JNO (jaunisse nanisante de l'orge) ?**

Une protection avec un traitement de semences à base d'imidaclopride reste conseillée pour les semis précoces d'orge d'hiver et de blé d'hiver. En revanche pour les semis en période normale ou tardive, notamment pour le blé, il est possible de faire l'économie du traitement de semence insecticide en misant sur le faible risque d'attaque en année normale. Si le choix de l'économie est fait, il faudra cependant surveiller la culture de près pendant l'automne puis l'hiver surtout si celui est doux afin d'intervenir avec des insecticides foliaires.

- **Fractionner les apports d'azote : oui mais jusqu'à début épiaison**

Le fractionnement de la fertilisation azotée a fait ses preuves et d'ailleurs les enquêtes sur les pratiques montrent que la majorité des agriculteurs fractionnent l'engrais azoté en 3 ou 4 apports pour être en phase avec les besoins de la culture. Le niveau du dernier apport peut être précisé avec un outil de pilotage et peut parfois générer des économies. En revanche on constate souvent une certaine impatience pour l'appliquer alors que l'apport jusqu'à début épiaison, voire parfois plus est encore possible, entraînant une meilleure utilisation de l'engrais avec un impact positif sur la teneur en protéines.

- **Des OAD rentables pour la protection**

Le Baromètre des maladies du blé, un des OAD proposé par ARVALIS, permet de calculer le risque lié aux maladies fongiques en intégrant les paramètres climatiques à venir et vos conditions de culture. Basé sur des informations agronomiques et climatologiques, il calcule instantanément un niveau de risque sur 7 jours pour 5 maladies : piétin verse, septoriose, la rouille jaune, rouille brune et fusariose des épis. Calculés grâce à des modèles agro-climatiques, les risques indiquent le développement probable de chaque maladie pour permettre de déclencher les traitements de façon optimale.

Ce type d'OAD est d'autant plus rentable que la pression de maladie est faible car il peut faire économiser des traitements initialement prévus.

Annexes

21 outils d'aide à la décision gratuits en accès libre www.arvalis-infos.fr

Mes outils gratuits

Utilisables à volonté, ces outils en accès libre vous renseignent de façon claire et personnalisée en quelques clics.

- › [Choix des couverts](#) **NOUVEAU**
- › [Calcullette d'échange paille - fumier](#) **NOUVEAU**
- › [Date N'Prairie : prévoir la date du premier apport d'azote sur prairie](#)
- › [Baromètre Maladies du Blé tendre](#)
- › [R-sim : gérer la résistance aux herbicides](#)
- › [Fiches ARVALIS : Produits, Accidents et Variétés](#)
- › [Infloweb : connaître et gérer la flore adventice](#)
- › [Mélanges de produits phytosanitaires](#)
- › [Choix des buses et réglages du pulvérisateur](#)
- › [Densité de semis](#)
- › [Rinçage du pulvérisateur](#)
- › [Résistance des adventices aux herbicides](#)
- › [Fertiliser avec les produits organiques](#)
- › [Jubil®](#)
- › [Calcullette coût de production simplifiée](#)
- › [Ventilation des pommes de terre de fécule](#)
- › [EGES® Bilan énergie et gaz à effet de serre](#)
- › [Visio-LIN®](#)
- › [Herbe-Book](#)
- › [JB-Box](#)
- › [Expé-R](#)



*Défaut de rayonnement et excès de pluies
fin mai et juin 2016 ont dramatiquement fait chuté les rendements des blés*