

BLE TENDRE D'HIVER

Nouvelles Variétés proposées à l'inscription sur la Liste A du Catalogue Officiel Français

RESULTATS DE VALEUR AGRONOMIQUE, TECHNOLOGIQUE ET ENVIRONNEMENTALE OBTENUS DANS LE CADRE DE L'EXPERIMENTATION DU CTPS

Mise à jour du document de la section du 20 Octobre 2020

NATURE DES ELEMENTS FOURNIS

Dans ce document, vous trouverez la liste des **variétés proposées à l'inscription sur la liste A** du catalogue officiel français¹ à la date de parution du document et les principaux résultats VATE (Valeur Agronomique, Technologique et Environnementale) obtenus lors des examens d'inscription.

Cette proposition d'inscription émane du Comité Technique Permanent de la Sélection des plantes cultivées (CTPS), comité composé d'experts nommés par le Ministère chargé de l'Agriculture et issus des différentes familles professionnelles : recherche publique, sélectionneurs, producteurs de semences, instituts techniques agricoles, agriculteurs, industriels, consommateurs...

L'inscription des variétés sera actée par la publication au Journal Officiel d'un arrêté du Ministère chargé de l'Agriculture.

Ces variétés ont été évaluées au sein du réseau du CTPS, réseau géré par le Groupe d'Etude et de contrôle des Variétés et des Semences (GEVES) et auquel participent l'Institut National de la Recherche Agronomique (INRA), les obtenteurs en particulier les membres de l'Union Française des Semenciers (UFS), les Instituts Techniques, le GEVES, des coopératives et négoce agricoles ainsi que d'autres acteurs des filières.

Pour être proposée à l'inscription, une variété nouvelle doit répondre aux règles de décision formalisées dans les [règlements techniques d'examen](#). Ces règles visent à inscrire des variétés apportant un progrès par rapport à celles actuellement disponibles sur le marché.

Les variétés présentées dans ce document ont été jugées selon le règlement technique en vigueur l'année du dépôt de la demande d'inscription, soit l'année correspondant à la première année des résultats figurant dans les tableaux ci-après.

Les résultats figurant ci-après reflètent les conditions agroclimatiques des années considérées. Pour d'autres années et d'autres conditions de production, ils seraient ou pourraient être sensiblement différents. Pour les résistances vis-à-vis des maladies, les résultats ne peuvent s'appliquer que pour les races et conditions d'infestation des maladies prises en compte à l'époque des tests.

L'ensemble des résultats qui figurent dans la présente publication ne peut servir de garantie de résultat.

Ces données, acquises lors des essais conduits pour l'inscription, seront précisées ou actualisées par les études de post-inscription réalisées en particulier par les Instituts Techniques Agricoles (ARVALIS-Institut du Végétal, Terres Inovia, ITB, ITAB).

* * *

Toute reprise de ces données pour publication doit clairement indiquer :

- qu'elles ont été obtenues dans le cadre de l'expérimentation du CTPS,
- leur source en faisant figurer « **Source CTPS/GEVES** » (*notamment sur les tableaux ou figures dans lesquels les résultats sont repris*),
- leur caractère dépendant des conditions et années d'expérimentation,
- ainsi que, le cas échéant, la nature du recalcul effectué à partir des données CTPS/GEVES.

¹ Les variétés de la liste A peuvent être multipliées et commercialisées en France et, après accès au Catalogue Commun des variétés des espèces agricoles, dans les autres pays de l'Union Européenne.

Sommaire

| | |
|---|-----------|
| Les nouvelles variétés | 4 |
| Variétés proposées à l'inscription sur la liste A du catalogue officiel en octobre 2020..... | 5 |
| Synthèse des résultats de Valeur Agronomique Technologique et Environnementale | 7 |
| Epreuves VATE : dispositif expérimental et règles d'admission | 8 |
| Carte du réseau des essais VATE..... | 9 |
| Essais spécifiques bioagresseurs et autres facteurs de régularité du rendement..... | 10 |
| Légendes | 11 |
| Cotations rendement des nouvelles variétés de blé tendre d'hiver..... | 12 |
| Caractéristiques des nouvelles variétés de Blé tendre d'hiver | 13 |
| Principales caractéristiques physiologiques et de résistance aux bioagresseurs des nouvelles variétés de blé tendre d'hiver | 15 |
| Résultats des variétés de Blé Tendre en Zone Nord | 16 |
| Résultats des variétés de Blé tendre en Zone Sud..... | 21 |
| Synthèse des résultats de Valeur Agronomique Technologique et Environnementale des variétés évaluées pour l'agriculture biologique | 25 |
| Expérimentation spéciale variétés adaptées à l'agriculture biologique : dispositif expérimental et règles d'admission | 26 |
| Réseau des essais VATE pour l'expérimentation spéciale agriculture biologique | 27 |
| Caractéristiques des nouvelles variétés de Blé tendre d'hiver adaptées à l'agriculture biologique | 28 |
| Résultats des variétés de blé tendre en agriculture biologique | 29 |
| Résultats de l'évaluation du comportement des variétés de blé tendre d'hiver vis-à-vis de l'azote | 32 |
| Un réseau en place depuis 2012 pour étudier le comportement des variétés de blé tendre vis-à-vis de l'azote..... | 33 |
| Variétés étudiées en 2019 et 2020 dans les essais de la zone Nord France | 34 |
| Variétés étudiées en 2019 et 2020 dans les essais de la zone Sud France | 38 |
| Annexe : Résumé des règles d'inscription pour les épreuves de VATE | 42 |

Les nouvelles variétés

Variétés proposées à l'inscription sur la liste A du catalogue officiel en octobre 2020

| Type | Dénomination | Référence obtenteur | Obtenteur | Mainteneur | Demande |
|---------|-------------------|---------------------|---|--------------------------------------|---------|
| Lignée | Agènor | UN 4185 R 18 | Limagrain Europe (FR) -- Unisigma (FR) | Unisigma (FR) | 4065264 |
| Lignée | Arcachon | LD 09-304-7 | Lemaire Deffontaines (FR) | Lemaire Deffontaines (FR) | 4065361 |
| Lignée | Cervantes | SC 2783 | Secobra Recherches (FR) | Secobra Recherches (FR) | 4062816 |
| Lignée | Gambetto* | AO 15011 | Institut National de la Recherche Agronomique (FR) -- Agri Obtentions SA (FR) | Agri Obtentions SA (FR) | 4065189 |
| Lignée | Grekau | CF 15232 | Agri Obtentions SA (FR) -- Institut National de la Recherche Agronomique (FR) | Agri Obtentions SA (FR) | 4065192 |
| Hybride | Hyacinth | SURH 4877-391 | Asur Plant Breeding (FR) | Asur Plant Breeding (FR) | 4065225 |
| Lignée | Junior | UN 4275 | Unisigma (FR) -- Limagrain Europe (FR) | Unisigma (FR) | 4065266 |
| Lignée | KWS Agrum | KM 18136 | KWS Momont Recherche SARL (FR) | KWS Momont SAS (FR) | 4065332 |
| Lignée | KWS Costum | KM 18130 | KWS Momont Recherche SARL (FR) | KWS Momont SAS (FR) | 4065329 |
| Lignée | LD Chaîne* | LD 1-45 | Lemaire Deffontaines (FR) | Lemaire Deffontaines (FR) | 4065362 |
| Lignée | LD Voile* | LD 1-7 | Lemaire Deffontaines (FR) | Lemaire Deffontaines (FR) | 4065360 |
| Lignée | LG Audace | LGWF 16-6157 | Limagrain Europe (FR) | Limagrain Europe (FR) | 4065342 |
| Lignée | Prestance | FDN 17 WW 221 | Florimond Desprez Veuve et Fils (FR) | Florimond Desprez Veuve et Fils (FR) | 4065182 |
| Lignée | RGT Kuzco | RW 21846 | RAGT 2n (FR) | RAGT 2n (FR) | 4065289 |
| Lignée | RGT Letsgo | RW 21856 | RAGT 2n (FR) | RAGT 2n (FR) | 4065290 |
| Lignée | RGT Volteo | RW 21811 | RAGT 2n (FR) | RAGT 2n (FR) | 4065281 |

| | | | | | |
|---------|----------------------|---------------|--|--------------------------|---------|
| Lignée | Spacium | BASF 1801 F | BASF SE (DE) | KWS Momont SAS | 4065274 |
| Hybride | SU Hyconik | SURH 1005-527 | Nordsaat Saatzuchtgesellschaft m.b.H. (DE) | Asur Plant Breeding (FR) | 4065224 |
| Hybride | SU Hymperial | APBH 5439-411 | Asur Plant Breeding (FR) | Asur Plant Breeding (FR) | 4065229 |
| Hybride | SU Hytoni | APBH 5439-418 | Asur Plant Breeding (FR) | Asur Plant Breeding (FR) | 4065230 |
| Lignée | SY Admiration | SY 118677 | Syngenta Participations AG (CH) | Syngenta France SAS (FR) | 4065356 |
| Lignée | SY Vocation | SY 118608 | Syngenta Participations AG (CH) | Syngenta France SAS (FR) | 4065353 |

* : Variétés évaluées dans les conditions de l'Agriculture Biologique

Synthèse des résultats de Valeur Agronomique Technologique et Environnementale

Epreuves VATE : dispositif expérimental et règles d'admission

La décision d'admission VATE est prise en considérant l'ensemble des caractéristiques importantes de la variété pour la filière. Une variété est inscrite si son rendement moyen exprimé par rapport à des témoins et obtenu durant les 2 années d'évaluation est supérieur ou égal à un seuil déterminé par la classe de qualité technologique à laquelle elle appartient et son comportement vis-à-vis des bioagresseurs et autres facteurs de régularité du rendement. Le rendement moyen de la variété prend en compte à parts égales, les résultats obtenus en conditions traitées fongicides et non traitées fongicides.

Tous les éléments relatifs aux règles d'inscription sont présentés au sein du [Règlement Technique d'Examen](#) disponible sur le site du GEVES.

Les variétés sont évaluées au sein d'un réseau d'essais multipartites auquel participent le GEVES, l'INRA (Institut National de la Recherche Agronomique), l'UFS (Union Française des Semenciers), Arvalis - Institut du Végétal, des coopératives et négoce agricoles ainsi que d'autres acteurs de la filière. Les sites expérimentaux choisis cherchent à être représentatifs des zones de cultures pour l'espèce considérée.

En fonction du nombre de variétés en étude, les variétés peuvent être réparties dans plusieurs séries pour une année donnée : par exemple, le réseau blé tendre d'hiver en zone Nord compte 2 séries d'essais en 1^{ère} année d'étude.

3 grands types de protocoles sont mis en place dans les essais VATE :

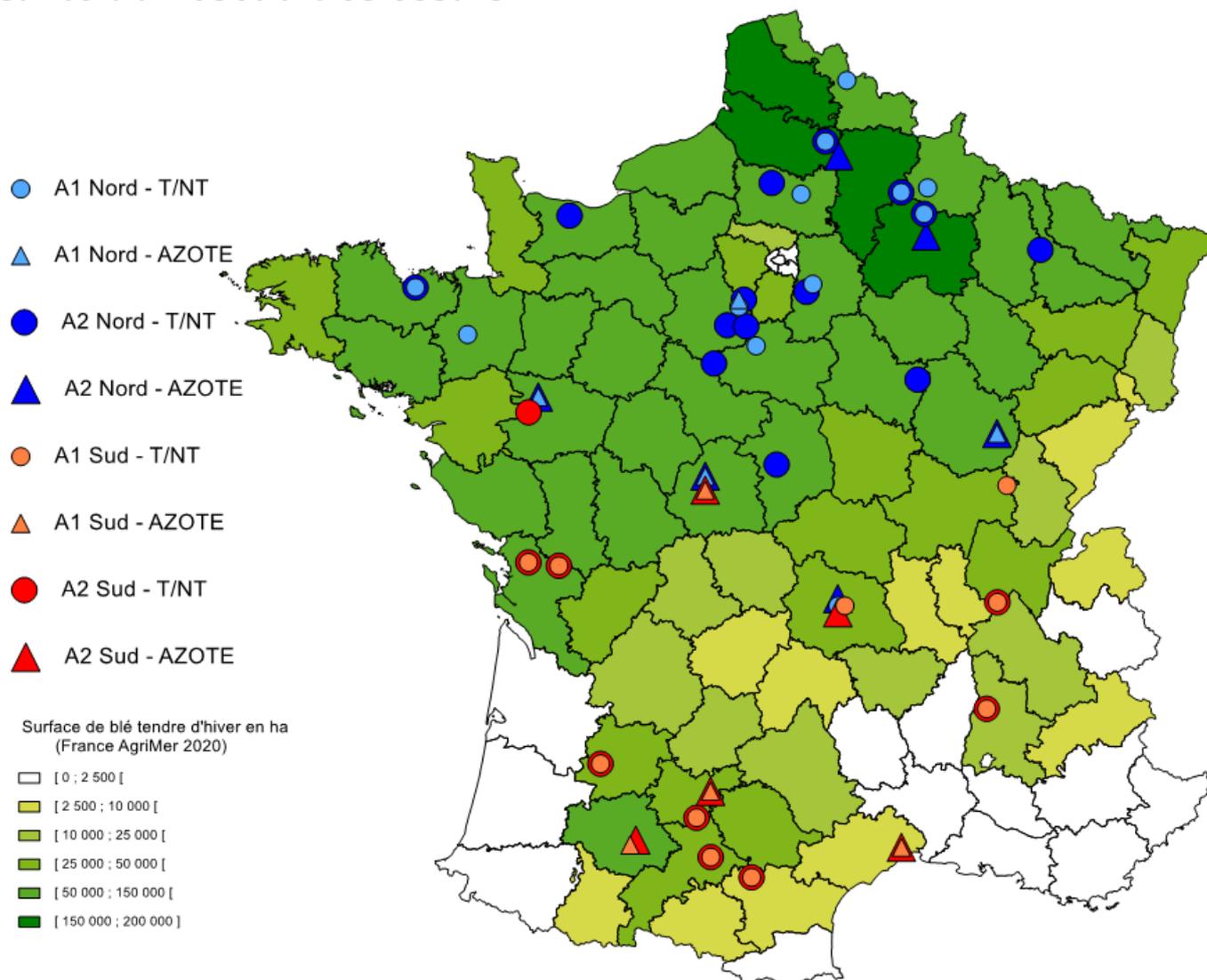
- Des essais où les variétés sont évaluées pour leur rendement en condition de conduite traitée fongicides et en conduite non traitée fongicides. Ces essais permettent d'évaluer le rendement et/ou un certain nombre de caractères (précocité, résistance à la verse et aux maladies...) et de fournir des échantillons pour l'appréciation de la valeur technologique.
- Des essais où les variétés sont testées avec 3 niveaux de fertilisation azotée : une dose d'azote X unités raisonnée sur la base de la méthode du bilan, une dose X-80 unités, une dose d'azote X+40 unités. Ce dispositif, mis en place depuis la récolte 2013, a pour objectif à terme de favoriser l'inscription de variétés efficaces vis-à-vis de l'azote pour la production de grains et de protéines.
- Des essais spécifiques permettant d'évaluer plus précisément la résistance aux principaux **bioagresseurs et autres facteurs de régularité du rendement** sont également mis en place.

Par ailleurs, 2 expérimentations spéciales sont mises en place à la demande de l'obteneur :

- **Evaluation des variétés dans les conditions de l'agriculture biologique** : les variétés sélectionnées spécifiquement pour ce système de culture sont implantées dans un réseau spécifique, sur des parcelles certifiées en agriculture biologique. Les variétés sont implantées dans ce réseau au cours de leur 2^{ème} années d'études, en parallèle des 3 réseaux classiques dans lesquels elles sont également implantées.
- **Evaluation du caractère améliorant** : Afin de mettre en évidence la capacité des variétés « BAF » à atteindre les objectifs de qualités définis pour cette classe (teneur en protéine de 14%, W de 350, stabilité supérieure à 8 minutes, hydratation de la pâte supérieure à 60%), une expérimentation en condition de fertilisation azotée adaptée est mise en place lors de la première année d'étude des variétés.

Blé tendre d'hiver

Carte du réseau des essais VATE



Témoins pour la cotation VATE

Récolte 2019

| | | |
|----------------|--------------------|---|
| Rendement : | Nord | RUBISKO (BP) + FRUCTIDOR (BPS) + LG ABSALON (BP)+ CHEVIGNON (BPS) |
| | Sud | PIBRAC (BPS) + FILON (BPS) + LG ABSALON (BP) + RGT CESARIO (BPS) |
| Panification : | Nord | Témoins de rendement |
| | Sud | Témoins de rendement + OREGRAIN (BPS) |
| Biscuiterie : | Nord et Sud | ARKEOS (BB) |

Récolte 2020

| | | |
|----------------|--------------------|---|
| Rendement : | Nord | RUBISKO (BP) + FRUCTIDOR (BPS) + LG ABSALON (BP)+ CHEVIGNON (BPS) |
| | Sud | PIBRAC (BPS) + TENOR (BPS) + LG ABSALON (BP) + RGT CESARIO (BPS) |
| Panification : | Nord | Témoins de rendement |
| | Sud | Témoins de rendement + OREGRAIN (BPS) |
| Biscuiterie : | Nord et Sud | ARKEOS (BB) |

Essais spécifiques bioagresseurs et autres facteurs de régularité du rendement

Caractères physiologiques :

- **Alternativité** : 5 essais sur les 2 ans.
- Résistance au **froid** : sous serre mobile dans le Jura, 1 essai/an.
- Résistance à la **verse** : 1 essai/an jusqu'en 2019 ; 2 essais/an à partir de 2020.
- Résistance à la **germination sur pied** : 2 essais dont 1 en 2^{ème} année et 1 en post-inscription.
- **Aptitude au semis précoce** : 4 essais dont 2 en 2^{ème} année et 2 en post-inscription.

Caractères de Résistance aux bioagresseurs (essais au champ avec contamination artificielle) :

- **Fusariose** (*Fusarium graminearum* et autres spp.) : 7 essais sur 2 ans dont 1 en 1^{ère} année et 6 en 2^{ème} année.
- **Rouille jaune** : 4 essais/an pour toutes les variétés jusqu'en 2019. A partir de 2020 : 4 essais/an pour les variétés précoces, 3 essais/an pour les variétés ½ précoces et tardives.
- **Rouille brune** : 4 essais/an jusqu'en 2019 ; 3 essais/an à partir de 2020.
- **Septoriose tritici** (*Zymoseptoria tritici*) : 3 essais en 2019 ; 1 essai/an à partir de 2020 (dispositif spécifique mais non contaminé artificiellement).
- **Piétin verse** : 2 essais en 1^{ère} année d'étude, 1 à 2 essais en 2^{ème} année d'étude si nécessité de confirmation du comportement .

Caractères évalués à la demande de l'obteneur :

- Résistance aux **mosaïques** (virus de la mosaïque des céréales - SBCMV et virus de la mosaïque des stries en fuseau du blé - WSSMV) : implantation en parcelles contaminées, 3 essais/an sur 2 ans.
- Résistance à la **cécidomyie orange** : implantation sous serre, 1 essai en année 1 (CRA-W de Gembloux - Belgique).

Légendes

Productivité

Le rendement est exprimé à 15% de teneur en eau.

La cotation d'inscription d'une variété est le rendement de la variété obtenu dans les essais traités et non traités exprimés en % des témoins de cotation de la variété.

Classes de qualité technologique

| | |
|----------------|----------------------------|
| <u>A</u> | Blé de force ou améliorant |
| <u>BPS</u> | Blé Panifiable Supérieur |
| <u>BP</u> | Blé Panifiable |
| <u>BB</u> | Blé à valeur Biscuitière |
| <u>BAU</u> | Blé Autre Usage |
| <u>BAU IMP</u> | Blé Impanifiable |

Caractères technologiques

| | |
|-------------------------|---|
| <u>Gluten Humide</u> | Plage des valeurs observées, recalculées à 11.5% de protéines ou à 14% dans le cas d'une variété améliorante |
| <u>W</u> | Plage des valeurs observées, recalculées à 11.5% de protéines ou à 14% dans le cas d'une variété améliorante |
| <u>P/L</u> | Plage des valeurs observées |
| <u>Classe de dureté</u> | Soft / Medium Soft / Medium Hard / Hard |
| <u>Poids Spécifique</u> | Valeur mesurée corrigée de l'effet année |
| <u>Protéines</u> | Note de 1 à 9 basée sur les écarts à la régression rendement protéines (GPD= Grain Protein Deviation) (1 : faible capacité à concentrer les protéines, 9 : forte capacité à concentrer les protéines) |

Résistance aux Bioagresseurs et autres Facteurs de Régularité du Rendement

| Alternativité | Précocité épiaison | Hauteur | Maladies et accidents climatiques |
|--------------------------------|------------------------------|------------------------|-----------------------------------|
| 1 Très hiver | | 1 Très courte | 1 Très sensible |
| 2 Hiver | 4.5 Très tardif | 2 Très courte à courte | 2 Sensible |
| 3 Hiver à demi-hiver | 5 Tardif | 3 Courte | 3 Sensible à assez sensible |
| 4 Demi-hiver | 5.5 Demi-tardif | 4 Courte/assez courte | 4 Assez sensible |
| 5 Demi-hiver à demi-alternatif | 6 Demi-tardif à demi-précoce | 5 Moyenne | 5 Assez sensible à peu sensible |
| 6 Demi-alternatif | 6.5 Demi-précoce | 6 Moyenne à haute | 6 Peu sensible |
| 7 Alternatif | 7 Précoce | 7 Haute | 7 Assez résistant |
| 8 Alternatif à printemps | 7.5 Très précoce | 8 Haute à très haute | 8 Assez résistant à résistant |
| 9 Printemps | 8 Ultra précoce | 9 Très haute | 9/R Résistant T Tolérant |

Cotations rendement des nouvelles variétés de blé tendre d'hiver

| | Zone d'étude | Type variétal | Cotation rendement | | |
|----------------------|--------------|---------------|------------------------------------|-------------------------|------------------------|
| | | | Cotation d'inscription (% témoins) | Cotation NT (% témoins) | Cotation T (% témoins) |
| Hyacinth | Nord | Hybride | 104.9 | 105.5 | 104.2 |
| Junior | Nord | Lignée | 101.9 | 102.4 | 101.5 |
| KWS Agrum | Nord | Lignée | 103.5 | 102.9 | 104.1 |
| KWS Costum | Nord | Lignée | 101.9 | 100.3 | 103.6 |
| LG Audace | Nord | Lignée | 102.8 | 100.6 | 105.1 |
| RGT Volteo | Nord | Lignée | 105.8 | 107.6 | 104.0 |
| Spacium | Nord | Lignée | 102.9 | 104.0 | 101.8 |
| SU Hyconik | Nord | Hybride | 103.9 | 104.6 | 103.1 |
| SY Admiration | Nord | Lignée | 102.8 | 101.9 | 103.7 |
| SY Vocation | Nord | Lignée | 102.0 | 101.1 | 102.8 |

Témoins utilisés pour la cotation :

Nord : 2019 RUBISKO + FRUCTIDOR + LG ABSALON + CHEVIGNON ; 2020 : RUBISKO + FRUCTIDOR + LG ABSALON + CHEVIGNON

| | Zone d'étude | Type variétal | Cotation rendement | | |
|---------------------|--------------|---------------|------------------------------------|-------------------------|------------------------|
| | | | Cotation d'inscription (% témoins) | Cotation NT (% témoins) | Cotation T (% témoins) |
| Agènor | Sud | Lignée | 103.8 | 106.6 | 101.0 |
| Arcachon | Sud | Lignée | 103.1 | 103.1 | 103.5 |
| Cervantes | Sud | Lignée | 105.4 | 106.0 | 104.8 |
| Greka | Sud | Lignée | 102.8 | 105.3 | 100.4 |
| Prestance | Sud | Lignée | 106.3 | 106.2 | 106.5 |
| RGT Kuzco | Sud | Lignée | 103.5 | 104.4 | 102.6 |
| RGT Letsgo | Sud | Lignée | 106.2 | 109.1 | 103.2 |
| SU Hymperial | Sud | Hybride | 106.9 | 106.8 | 105.9 |
| SU Hytoni | Sud | Hybride | 105.7 | 105.4 | 106.1 |

Témoins utilisés pour la cotation :

Sud : 2019 : PIBRAC + FILON + LG ABSALON + RGT CESARIO ; 2020 : PIBRAC + TENOR + LG ABSALON + RGT CESARIO

Caractéristiques des nouvelles variétés de Blé tendre d'hiver

| | Zone d'étude | Type variétal | Aristation | Qualité technologique | | | | | | |
|---------------|--------------|---------------|------------|-----------------------|---|-----------------------------|-------------------------------|------------------|----|-----------------|
| | | | | Qualité boulangère | Gluten Humide (Plage à 11.5% protéines) | W (plage à 11.5% protéines) | P/L (plage à 11.5% protéines) | Classe de dureté | PS | Protéines (GPD) |
| Agènor | Sud | Lignée | b | BPS | 21-23 | 181-221 | 1.17-3.63 | M-H | 81 | 6 |
| Arcachon | Sud | Lignée | nb | BPS | 16-23 | 195-230 | 1.2-3.04 | M-H | 78 | 2 |
| Cervantes | Sud | Lignée | b | BPS | 23-23 | 145-159 | 0.55-0.84 | M-H | 78 | 5 |
| Greka | Sud | Lignée | b | BPS | 24-24 | 120-175 | 0.47-0.92 | M-H | 79 | 7 |
| Hyacinth | Nord | Hybride | nb | BPS | 19-20 | 200-236 | 1.12-1.55 | M-H | 78 | 5 |
| Junior | Nord | Lignée | nb | BPS | 21-22 | 186-238 | 0.71-1.02 | M-H | 81 | 6 |
| KWS Agrum | Nord | Lignée | b | BPS | 17-20 | 185-231 | 0.99-1.76 | M-H | 78 | 4 |
| KWS Costum | Nord | Lignée | b | BPS | 20-21 | 159-206 | 0.54-1.24 | M-H | 79 | 5 |
| LG Audace | Nord | Lignée | nb | BPS | 19-21 | 211-226 | 1.51-2.56 | H | 77 | 6 |
| Prestance | Sud | Lignée | b | BPS | 22-23 | 223-236 | 1.39-3.05 | M-H | 81 | 5 |
| RGT Kuzco | Sud | Lignée | b | BPS | 22-23 | 118-159 | 0.43-1.38 | M-H | 78 | 5 |
| RGT Letsgo | Sud | Lignée | b | BPS | 21-21 | 195-242 | 1.14-2.36 | M-H | 79 | 8 |
| RGT Volteo | Nord | Lignée | b | BPS | 17-19 | 155-192 | 0.8-1.44 | M-H | 78 | 6 |
| Spacium | Nord | Lignée | b | BPS | 20-20 | 191-208 | 0.67-1.19 | M-H | 79 | 7 |
| SU Hyconik | Nord | Hybride | nb | BPS | 23-24 | 141-171 | 0.3-0.75 | M-H | 79 | 6 |
| SU Hymperial | Sud | Hybride | nb | BPS | 21-21 | 179-211 | 1.18-2.97 | M-H | 79 | 4 |
| SU Hytoni | Sud | Hybride | nb | BPS | 22-23 | 183-218 | 1.06-2.08 | M-H | 79 | 5 |
| SY Admiration | Nord | Lignée | nb | BPS | 18-19 | 192-246 | 0.74-1.42 | M-H | 78 | 5 |
| SY Vocation | Nord | Lignée | nb | BPS | 20-24 | 168-215 | 0.51-1.05 | M-H | 80 | 4 |

Tiret - : Variété n'ayant pas été analysée sur ce caractère ou sur cette année de récolte

LI : Lignée, HYB : Hybride

Aristation : b = barbu, nb = non barbu

Classe de dureté: H (Hard) ; M-H (Medium Hard) ; M-S (Medium Soft) ; S (Soft) ; E-S (Extra Soft)

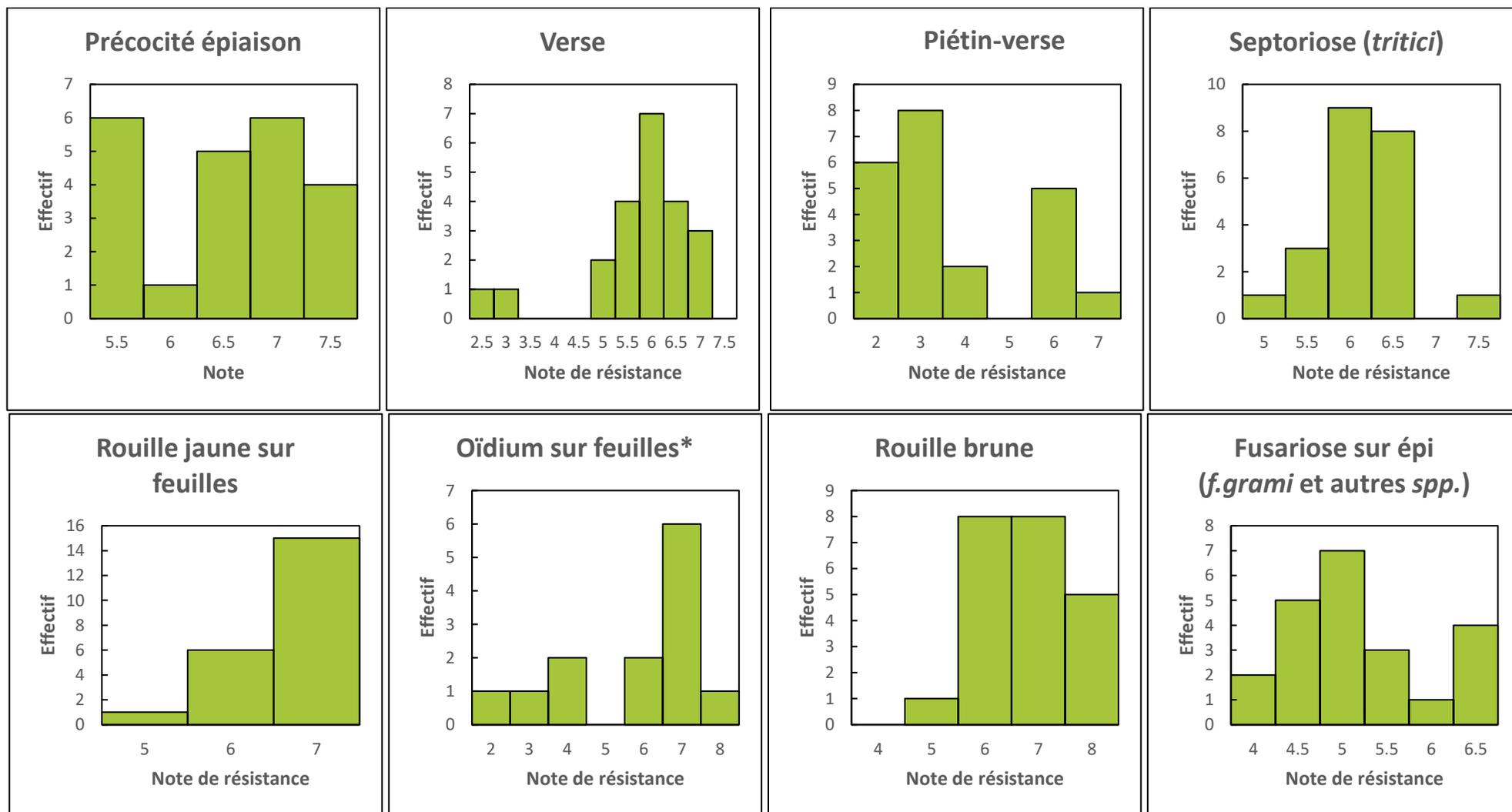
| Zone d'étude | Type variétal | Caractéristiques physiologiques | | | | | | Résistances aux bioagresseurs | | | | | | | | Coefficients CEPP | | | | | |
|---------------|---------------|---------------------------------|---------------|---------------------|---------|------------------|------------------|-------------------------------|---------|-------------------------------|--------------------|----------------|---------------------------------------|--------------------|-------------------|---------------------------------|---------------------------|--|------------------------------|-----------------|---------|
| | | Aristation | Alternativité | Précocité épisaison | Hauteur | Résistance froid | Résistance verse | Piétin verse | Oïdium* | Rouille jaune* (sur feuilles) | Septoriose tritici | Rouille brune* | Fusariose épi (f.graminearum et spp.) | Complexe Mosaïques | Cécidomyie orange | Classification maladies en 2020 | Classification verse 2020 | Classification cécidomyie orange en 2020 | CEPP/dose de 500 000 graines | CEPP/kg graines | |
| Agènor | Sud | LI | b | 4 | 7 | 3 | (7.5) | 7 | 6 | | 7 | 6.5 | 7 | 4.5 | | R | Am | Av | Ar | 0.11 | 0.00468 |
| Arcachon | Sud | LI | nb | 3 | 7 | 3 | (6.0) | 6.5 | 3 | | 7 | 6 | 6 | 5 | | | Am | | | 0.05 | 0.00213 |
| Cervantes | Sud | LI | b | 6 | 7 | 3.5 | (5.5) | 6 | 4 | | 7 | 6 | 7 | 5 | | R | Am | | Ar | 0.06 | 0.00255 |
| Greka | Sud | LI | b | 6 | 7.5 | 3.5 | (7.0) | 5.5 | 6 | | 7 | 6 | 8 | 5.5 | | | Am | | | 0.05 | 0.00213 |
| Hyacinth | Nord | HYB | nb | 3 | 6.5 | 5 | (7.5) | 6 | 2 | 7 | 7 | 6.5 | 8 | 5 | | | Am | | | 0.07 | 0.00283 |
| Junior | Nord | LI | nb | 2 | 6 | 4 | (7.0) | 6.5 | 7 | 7 | 7 | 6 | 6 | 5 | | | Am | | | 0.05 | 0.00213 |
| KWS Agrum | Nord | LI | b | 2 | 5.5 | 3.5 | (8.0) | 7 | 2 | 8 | 7 | 6.5 | 7 | 5 | | R | Am | Av | Ar | 0.11 | 0.00468 |
| KWS Costum | Nord | LI | b | 2 | 5.5 | 3 | (6.5) | 6.5 | 3 | 6 | 7 | 6.5 | 8 | 5 | | R | Am | | Ar | 0.06 | 0.00255 |
| LG Audace | Nord | LI | nb | 2 | 5.5 | 4 | (8.0) | 6 | 6 | 7 | 6 | 6 | 6 | 4.5 | R | | Am | | | 0.05 | 0.00213 |
| Prestance | Sud | LI | b | 6 | 7.5 | 3.5 | (5.0) | 6 | 6 | | 6 | 6.5 | 6 | 4.5 | | R | Am | | Ar | 0.06 | 0.00255 |
| RGT Kuzco | Sud | LI | b | 3 | 7 | 3.5 | (8.5) | 6 | 2 | | 6 | 6 | 7 | 6 | | R | Am | | Ar | 0.06 | 0.00255 |
| RGT Letsgo | Sud | LI | b | 3 | 7 | 3.5 | (6.5) | 6 | 3 | | 6 | 6.5 | 8 | 4.5 | R | | Am | | | 0.05 | 0.00213 |
| RGT Volteo | Nord | LI | b | 2 | 5.5 | 3.5 | (6.0) | 7 | 2 | 4 | 7 | 7.5 | 7 | 5 | | R | Am | Av | Ar | 0.11 | 0.00468 |
| Spacium | Nord | LI | b | 3 | 6.5 | 3.5 | (6.5) | 6.5 | 2 | 4 | 7 | 6.5 | 8 | 4 | | R | Am | | Ar | 0.06 | 0.00255 |
| SU Hyconik | Nord | HYB | nb | 3 | 5.5 | 5 | (8.5) | 5.5 | 3 | 7 | 6 | 6.5 | 6 | 6.5 | | | Am | | | 0.07 | 0.00283 |
| SU Hymperial | Sud | HYB | nb | 5 | 7.5 | 3.5 | (5.5) | 3 | 3 | | 6 | 5.5 | 6 | 4.5 | | | | | | 0 | 0 |
| SU Hytoni | Sud | HYB | nb | 5 | 7.5 | 4 | (5.5) | 2.5 | 4 | | 7 | 6 | 7 | 5.5 | | R | Am | | Ar | 0.08 | 0.00323 |
| SY Admiration | Nord | LI | nb | 4 | 6.5 | 3.5 | (6.0) | 5.5 | 6 | 3 | 7 | 5 | 6 | 6.5 | R | R | Am | | Ar | 0.06 | 0.00255 |
| SY Vocation | Nord | LI | nb | 2 | 7 | 3.5 | (6.0) | 6 | 3 | 6 | 7 | 5.5 | 5 | 4 | | | | | | 0 | 0 |

* : Attention aux risques de contournements

** : CEPP attribuables selon les règles retenues par le Ministère de l'Agriculture en décembre 2017

Entre parenthèses () : note à confirmer car établie sur un nombre de données réduit
Tiret - : note non publiée faute de données suffisantes ou variétés non évaluées pour la caractéristique correspondante

Principales caractéristiques physiologiques et de résistance aux bioagresseurs des nouvelles variétés de blé tendre d'hiver



* : la résistance à l'oïdium sur feuilles n'a pu être évaluée que pour les variétés de la zone Nord

Résultats des variétés de Blé Tendre en Zone Nord

Afin de faciliter la comparaison des variétés entre-elles, les résultats de rendement annuel et pluriannuel qui suivent sont exprimés en pourcentage de la moyenne générale des variétés proposées à l'inscription évaluées dans le réseau conventionnel uniquement et des témoins de rendement et de qualité technologique communs aux 2 années d'essais considérées.

| Variété | Statut | Type | Classe techno | Rendement traité | | | | | |
|----------------------|--------|------|---------------|------------------|------|-----------|------|---------|------|
| | | | | 2019 | | 2020 | | Moyenne | |
| | | | | q/ha | %MG | q/ha | %MG | | |
| | | | | ajustée* | | 15 essais | | | |
| LG Audace | | LI | BPS | 102.7 | 102% | 96.9 | 103% | 99.8 | 103% |
| Chevignon | T | LI | BPS | 101.6 | 101% | 97.5 | 104% | 99.6 | 102% |
| RGT Volteo | | LI | BPS | 102.5 | 102% | 95.2 | 101% | 98.9 | 102% |
| SY Admiration | | LI | BPS | 102.9 | 103% | 94.5 | 100% | 98.7 | 102% |
| Hyacinth | | HYB | BPS | 100.9 | 101% | 96.5 | 103% | 98.7 | 102% |
| KWS Agrum | | LI | BPS | 102.7 | 102% | 94.6 | 101% | 98.6 | 101% |
| KWS Costum | | LI | BPS | 101.2 | 101% | 95.2 | 101% | 98.2 | 101% |
| SU Hyconik | | HYB | BPS | 100.9 | 101% | 94.7 | 101% | 97.8 | 101% |
| SY Vocation | | LI | BPS | 100.2 | 100% | 95.3 | 101% | 97.7 | 101% |
| Spacium | | LI | BPS | 100.9 | 101% | 92.5 | 98% | 96.7 | 99% |
| Junior | | LI | BPS | 99.8 | 100% | 93.1 | 99% | 96.4 | 99% |
| Rubisko | T | LI | BP | 99.0 | 99% | 91.4 | 97% | 95.2 | 98% |
| Fructidor | T | LI | BPS | 97.8 | 98% | 91.0 | 97% | 94.4 | 97% |
| LG Absalon | T | LI | BP | 91.2 | 91% | 88.9 | 94% | 90.0 | 93% |

T : témoin, voir liste en début de chapitre

HYB : hybride, LI : lignée

%MG : pourcentage de la moyenne générale des variétés proposées à l'inscription et des témoins (rendement, qualité technologique) communs aux 2 années d'essais considérées

** : Pour l'année 2019, l'espèce blé tendre comptant 2 séries d'essais en première année d'étude zone Nord (avec 12 essais validés en série 1 et 13 essais validés en série 2), les résultats des variétés ont été corrigés de l'effet série afin que les variétés puissent être comparées les unes aux autres.

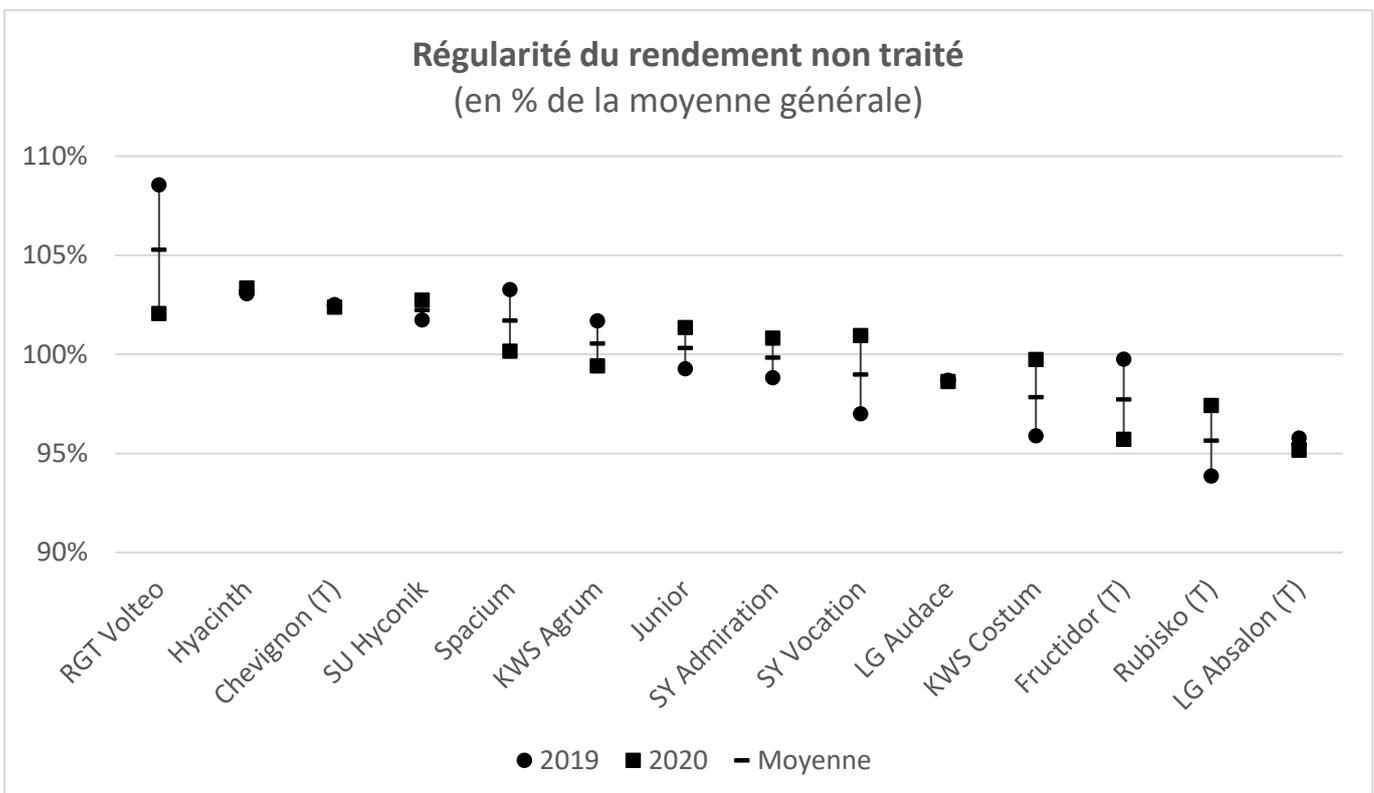
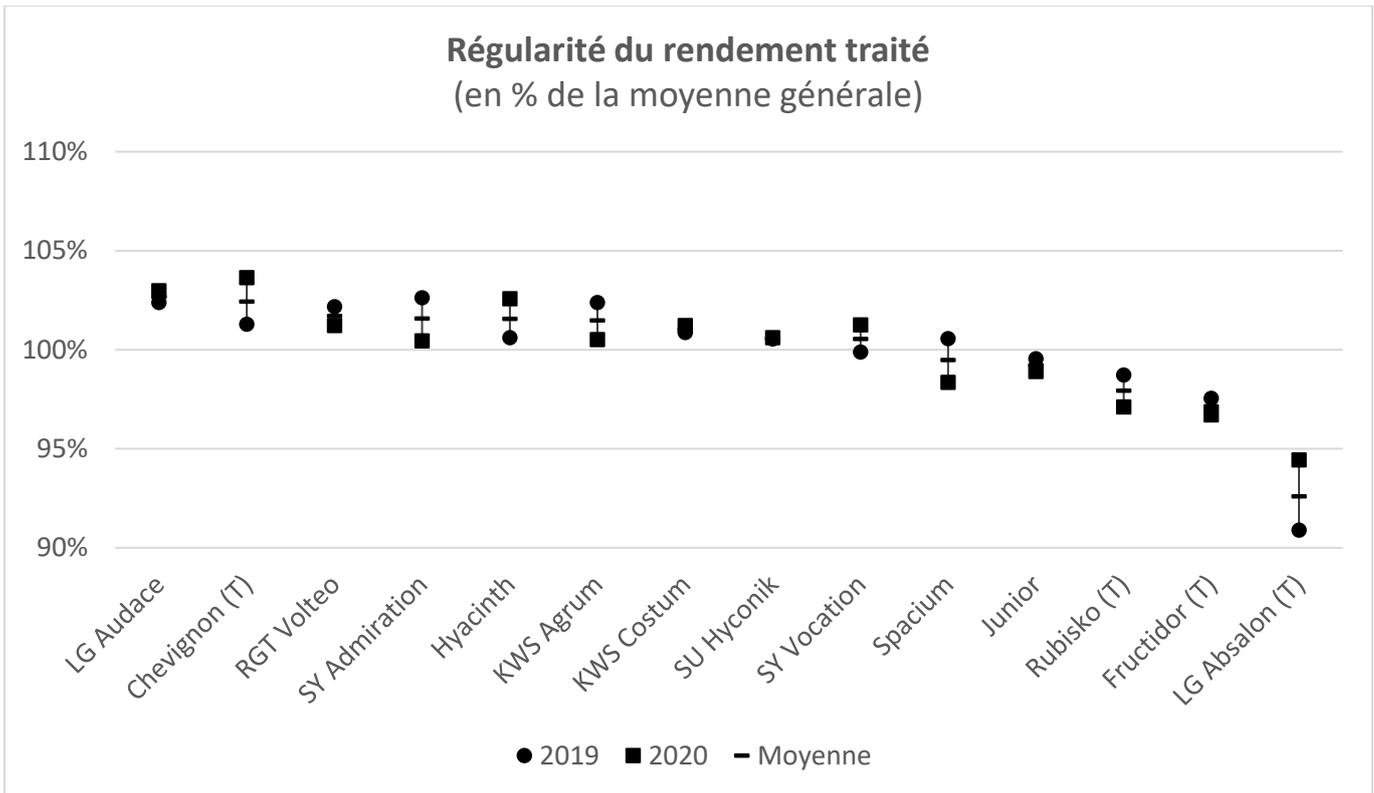
| Variété | Statut | Type | Classe techno | Rendement non traité | | | | | |
|----------------------|--------|------|---------------|----------------------|------|-----------|------|---------|------|
| | | | | 2019 | | 2020 | | Moyenne | |
| | | | | ajustée* | | 10 essais | | | |
| q/ha | %MG | q/ha | %MG | q/ha | %MG | | | | |
| RGT Volteo | | LI | BPS | 101.3 | 109% | 96.6 | 102% | 99.0 | 105% |
| Hyacinth | | HYB | BPS | 96.2 | 103% | 97.9 | 103% | 97.0 | 103% |
| Chevignon | T | LI | BPS | 95.7 | 103% | 97.0 | 102% | 96.3 | 102% |
| SU Hyconik | | HYB | BPS | 95.0 | 102% | 97.3 | 103% | 96.1 | 102% |
| Spacium | | LI | BPS | 96.4 | 103% | 94.8 | 100% | 95.6 | 102% |
| KWS Agrum | | LI | BPS | 94.9 | 102% | 94.1 | 99% | 94.5 | 101% |
| Junior | | LI | BPS | 92.7 | 99% | 96.0 | 101% | 94.3 | 100% |
| SY Admiration | | LI | BPS | 92.2 | 99% | 95.5 | 101% | 93.9 | 100% |
| SY Vocation | | LI | BPS | 90.5 | 97% | 95.6 | 101% | 93.1 | 99% |
| LG Audace | | LI | BPS | 92.1 | 99% | 93.4 | 99% | 92.8 | 99% |
| KWS Costum | | LI | BPS | 89.5 | 96% | 94.5 | 100% | 92.0 | 98% |
| Fructidor | T | LI | BPS | 93.1 | 100% | 90.6 | 96% | 91.9 | 98% |
| Rubisko | T | LI | BP | 87.6 | 94% | 92.2 | 97% | 89.9 | 96% |
| LG Absalon | T | LI | BP | 89.4 | 96% | 90.1 | 95% | 89.8 | 95% |

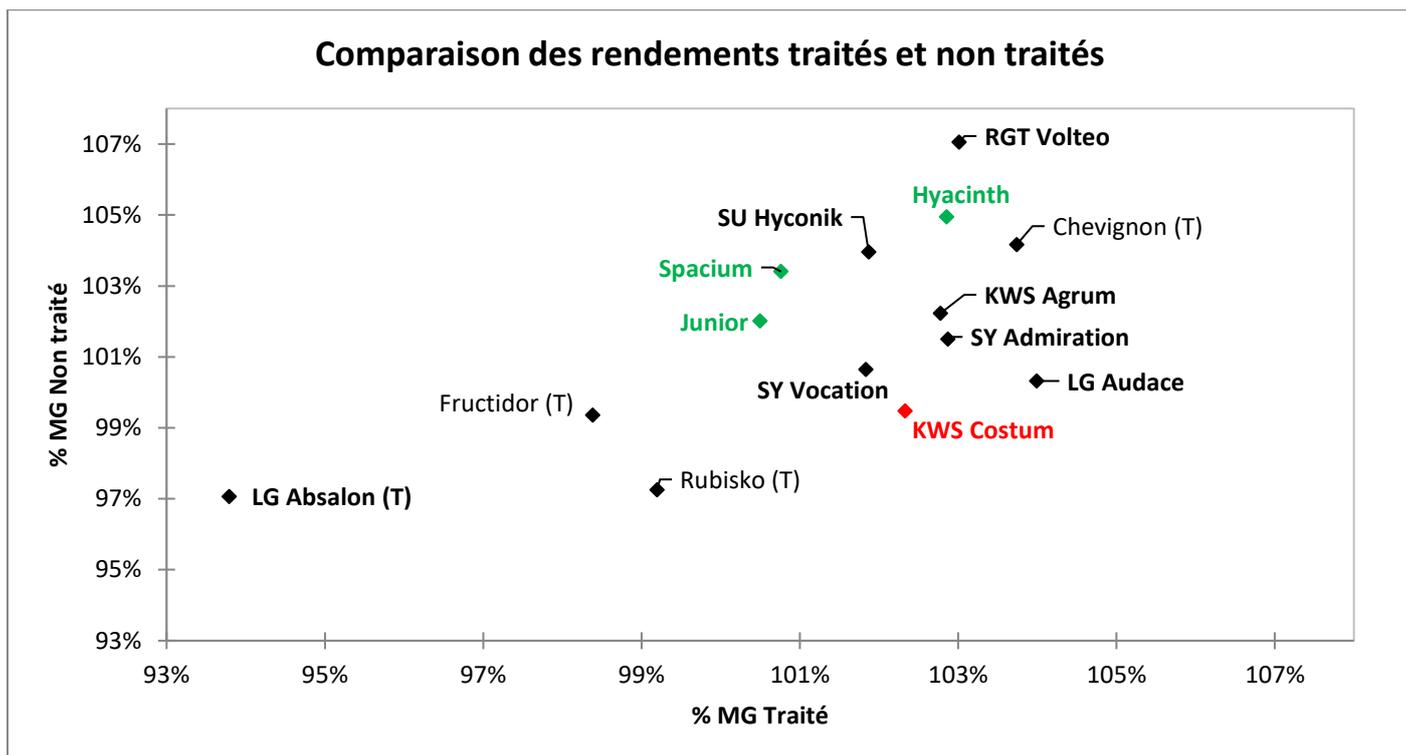
T : témoin, voir liste en début de chapitre

HYB : hybride, LI : lignée

%MG : pourcentage de la moyenne générale des variétés proposées à l'inscription et des témoins (rendement, qualité technologique) communs aux 2 années d'essais considérées

** : Pour l'année 2019, l'espèce blé tendre comptant 2 séries d'essais en première année d'étude zone Nord (avec 9 essais validés en série 1 et 8 essais validés en série 2), les résultats des variétés ont été corrigés de l'effet série afin que les variétés puissent être comparées les unes aux autres.





En vert : Variétés ayant bénéficié à l’inscription d’un bonus pour leurs faibles écarts de rendement T-NT

En rouge : Variétés ayant eu une pénalité à l’inscription pour leurs forts écarts de rendement T-NT

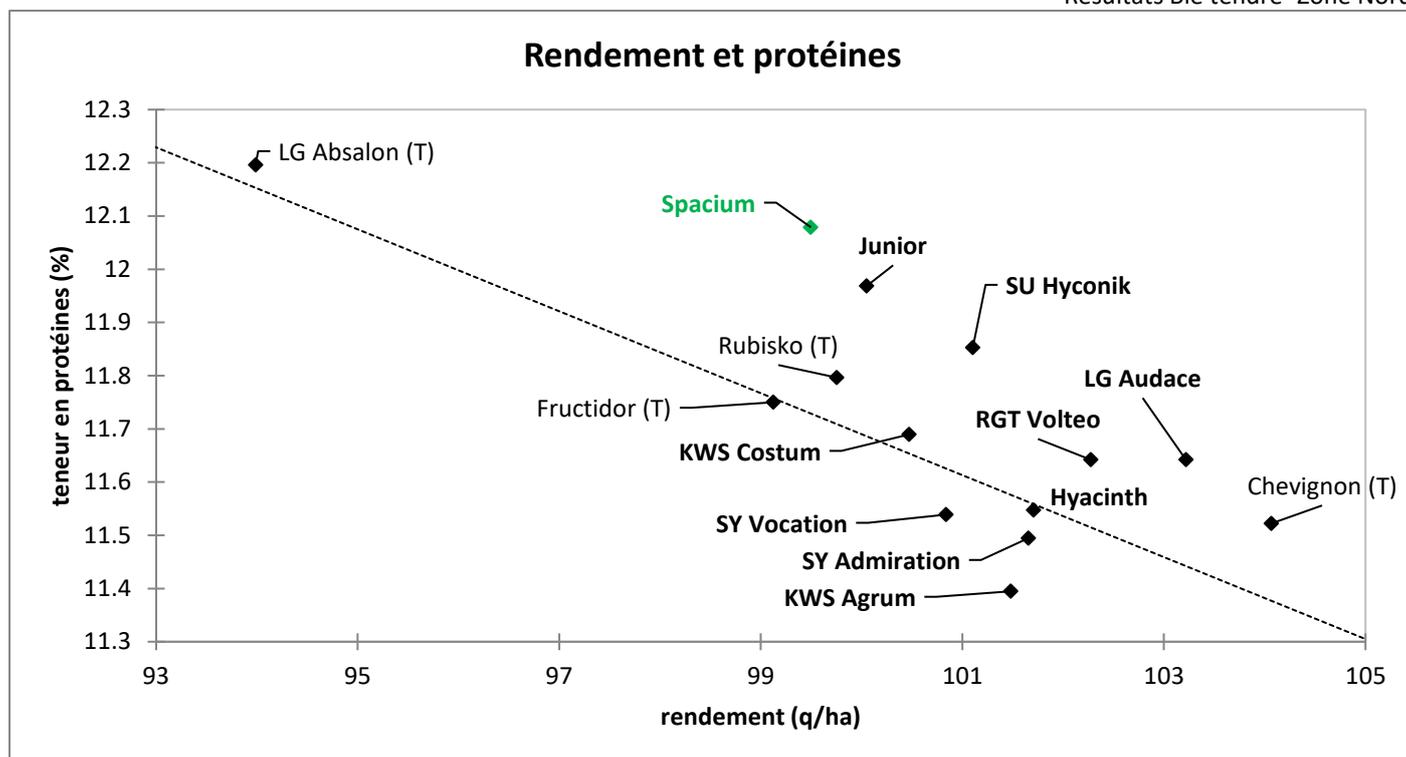
Commentaire

Ce graphique présente les résultats moyens par facteur des variétés sur l’ensemble des essais retenus. Certains essais peuvent être retenus sur un seul facteur. Les comportements observés ici reflètent donc à la fois des différences de comportements entre facteurs mais aussi des différences de sites pédoclimatiques.

Le calcul des écarts T-NT sur laquelle est basée l’attribution de bonus ou de malus est réalisé quant à lui sur un nombre d’essais plus restreints sélectionnés sur des critères permettant de s’assurer que les écarts T-NT sont essentiellement liés à la sensibilité aux maladies.

Seuls les témoins communs aux 2 années sont présents.

Par rapport aux autres variétés, celles se situant au-dessus de la bissectrice se distinguent globalement par un meilleur comportement en condition non-traitée fongicide.



En vert : Variété ayant bénéficié à l'inscription d'un bonus pour son rapport protéines/rendement

Commentaire

La teneur en protéines a été mesurée sur 28 essais en conduite traitée sur 2 ans, ce graphique présente la moyenne des rendements et des teneurs en protéines obtenus sur ces essais.

La droite de régression présentée sur le graphique est celle qui a été utilisée lors des épreuves d'inscription pour déterminer les variétés justifiant d'un bonus pour leur GPD élevé (variété diluant moins les protéines quand leur rendement augmente) et calculer la note protéines. Elle a été calculée avec l'ensemble des variétés en étude et témoins, elle est donc différente (pente, origine) de celle qui serait tracée avec les variétés présentées.

Les variétés se situant au-dessus de la droite de régression se distinguent par une dilution moins importante de la protéine dans le grain comparativement aux autres variétés.

Résultats des variétés de Blé tendre en Zone Sud

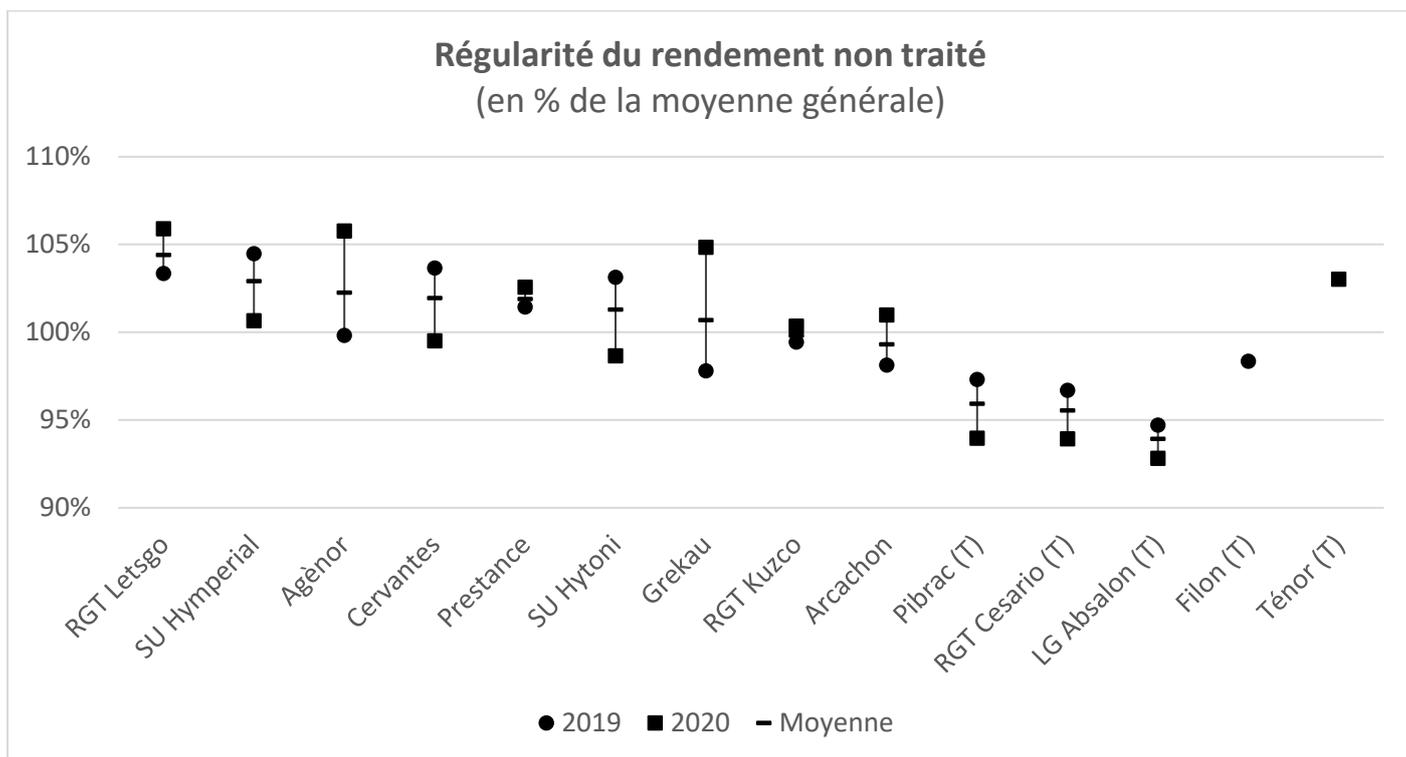
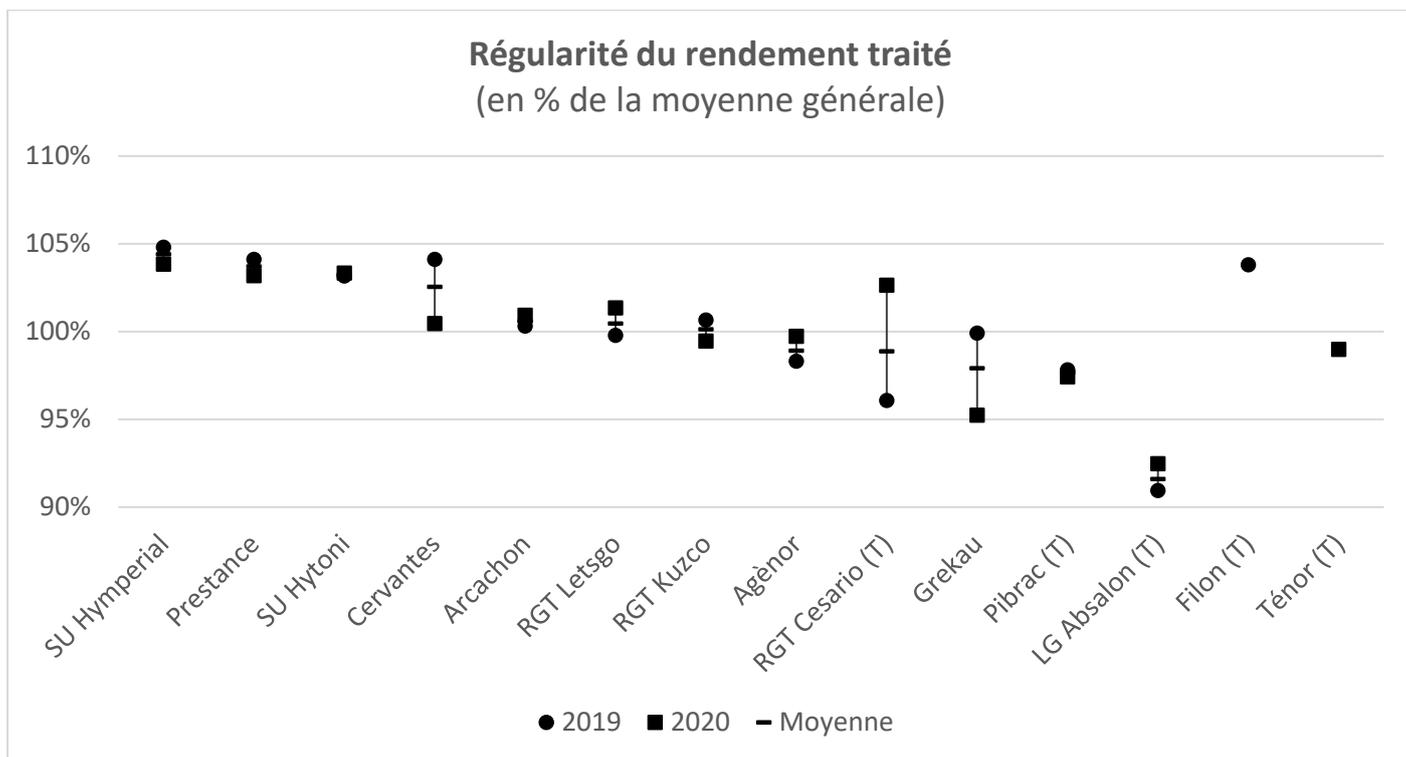
| Variété | Statut | Type | Classe techno | Rendement traité | | | | | |
|--------------|--------|------|---------------|------------------|------|-----------|------|---------|------|
| | | | | 2019 | | 2020 | | Moyenne | |
| | | | | 11 essais | | 11 essais | | | |
| q/ha | %MG | q/ha | %MG | q/ha | %MG | | | | |
| SU Hymperial | | HYB | BPS | 108.6 | 105% | 80.4 | 104% | 94.5 | 104% |
| Prestance | | LI | BPS | 107.9 | 104% | 79.9 | 103% | 93.9 | 104% |
| SU Hytoni | | HYB | BPS | 106.9 | 103% | 80.0 | 103% | 93.4 | 103% |
| Cervantes | | LI | BPS | 107.9 | 104% | 77.7 | 100% | 92.8 | 103% |
| Arcachon | | LI | BPS | 104.0 | 100% | 78.1 | 101% | 91.0 | 101% |
| RGT Letsgo | | LI | BPS | 103.4 | 100% | 78.4 | 101% | 90.9 | 100% |
| RGT Kuzco | | LI | BPS | 104.3 | 101% | 77.0 | 99% | 90.6 | 100% |
| Agènor | | LI | BPS | 101.9 | 98% | 77.2 | 100% | 89.5 | 99% |
| RGT Cesario | T | LI | BPS | 99.6 | 96% | 79.4 | 103% | 89.5 | 99% |
| Greka | | LI | BPS | 103.5 | 100% | 73.7 | 95% | 88.6 | 98% |
| Pibrac | T | LI | BPS | 101.4 | 98% | 75.4 | 97% | 88.4 | 98% |
| LG Absalon | T | LI | BP | 94.2 | 91% | 71.6 | 92% | 82.9 | 92% |
| Filon | T | LI | BPS | 107.6 | 104% | | | | |
| Ténor | T | LI | BPS | | | 76.6 | 99% | | |

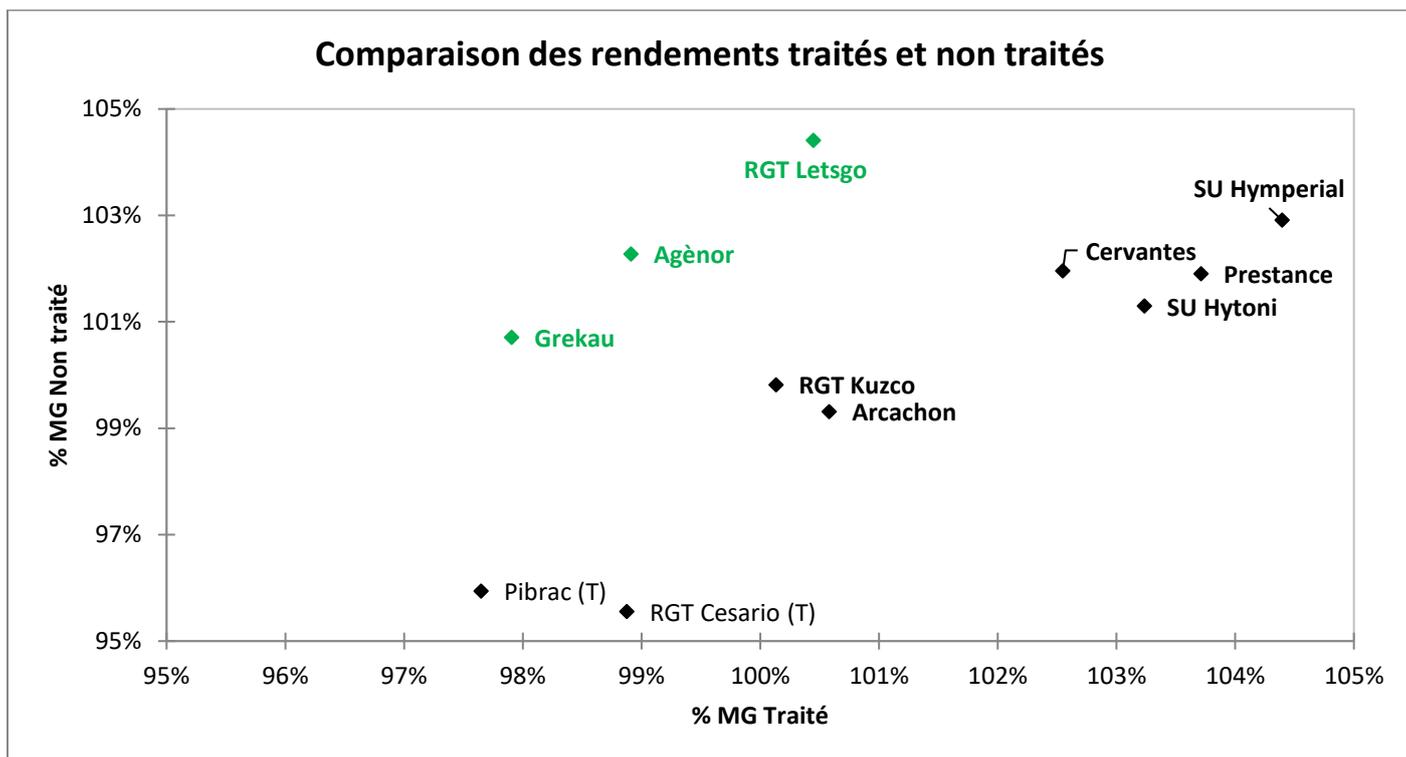
| Variété | Statut | Type | Classe techno | Rendement non traité | | | | | |
|--------------|--------|------|---------------|----------------------|------|----------|------|---------|------|
| | | | | 2019 | | 2020 | | Moyenne | |
| | | | | 8 essais | | 9 essais | | | |
| q/ha | %MG | q/ha | %MG | q/ha | %MG | | | | |
| RGT Letsgo | | LI | BPS | 96.7 | 103% | 69.4 | 106% | 83.0 | 104% |
| SU Hymperial | | HYB | BPS | 97.7 | 104% | 65.9 | 101% | 81.8 | 103% |
| Agènor | | LI | BPS | 93.4 | 100% | 69.3 | 106% | 81.3 | 102% |
| Cervantes | | LI | BPS | 97.0 | 104% | 65.2 | 100% | 81.1 | 102% |
| Prestance | | LI | BPS | 94.9 | 101% | 67.2 | 103% | 81.0 | 102% |
| SU Hytoni | | HYB | BPS | 96.5 | 103% | 64.6 | 99% | 80.5 | 101% |
| Greka | | LI | BPS | 91.5 | 98% | 68.7 | 105% | 80.1 | 101% |
| RGT Kuzco | | LI | BPS | 93.0 | 99% | 65.7 | 100% | 79.4 | 100% |
| Arcachon | | LI | BPS | 91.8 | 98% | 66.1 | 101% | 79.0 | 99% |
| Pibrac | T | LI | BPS | 91.0 | 97% | 61.6 | 94% | 76.3 | 96% |
| RGT Cesario | T | LI | BPS | 90.4 | 97% | 61.5 | 94% | 76.0 | 96% |
| LG Absalon | T | LI | BP | 88.6 | 95% | 60.8 | 93% | 74.7 | 94% |
| Filon | T | LI | BPS | 92.0 | 98% | | | | |
| Ténor | T | LI | BPS | | | 67.5 | 103% | | |

T : témoin, voir liste en début de chapitre

HYB : hybride, LI : lignée

%MG : pourcentage de la moyenne générale des variétés proposées à l'inscription et des témoins (rendement, qualité technologique) communs aux 2 années d'essais considérées





En vert : Variétés ayant bénéficié à l'inscription d'un bonus pour ses faibles écarts de rendement T-NT

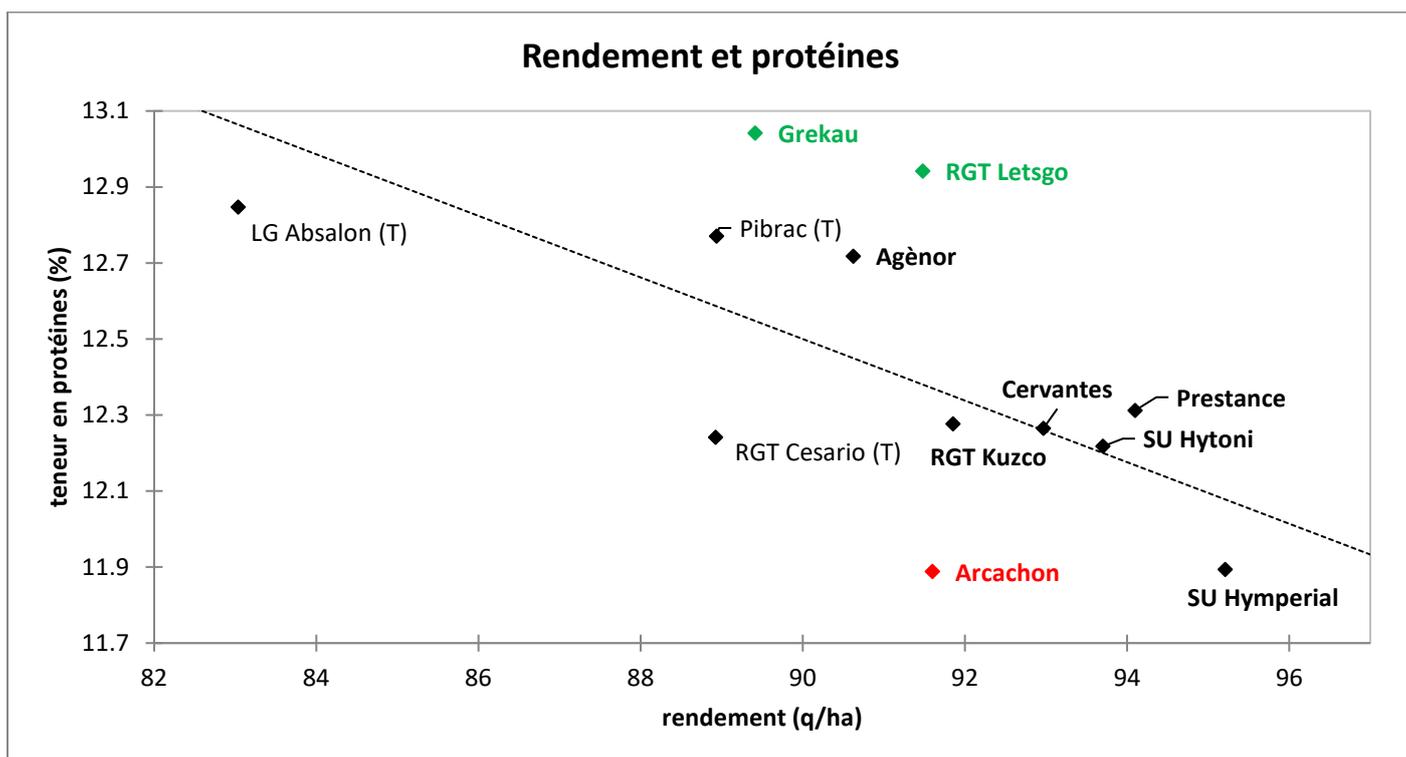
Commentaire

Ce graphique présente les résultats moyens par facteur des variétés sur l'ensemble des essais retenus. Certains essais peuvent être retenus sur un seul facteur. Les comportements observés ici reflètent donc à la fois des différences de comportements entre facteurs mais aussi des différences de sites pédoclimatiques.

Le calcul des écarts T-NT sur laquelle est basé l'attribution de bonus ou de malus est réalisé quant à lui sur un nombre d'essais plus restreints sélectionnés sur des critères permettant de s'assurer que les écarts T-NT sont essentiellement liés à la sensibilité aux maladies.

Seuls les témoins communs aux 2 années sont présents.

Par rapport aux autres variétés, celles se situant au-dessus de la bissectrice se distinguent globalement par un meilleur comportement en condition non-traitée fongicide.



En vert : Variété ayant bénéficié à l'inscription d'un bonus pour leur rapport protéines/rendement

En rouge : Variétés ayant eu une pénalité à l'inscription pour leur rapport protéines/rendement

Commentaire

La teneur en protéines a été mesurée sur 17 essais en conduite traitée sur 2 ans, ce graphique présente la moyenne des rendements et des teneurs en protéines obtenus sur ces essais.

La droite de régression présentée sur le graphique est celle qui a été utilisée lors des épreuves d'inscription pour déterminer les variétés justifiant d'un bonus pour leur GPD élevé (variété diluant moins les protéines quand leur rendement augmente) et calculer la note protéines. Elle a été calculée avec l'ensemble des variétés en étude, elle est donc différente (pente, origine) de celle qui serait tracée avec les variétés présentées.

Les variétés se situant au-dessus de la droite de régression se distinguent par une dilution moins importante de la protéine dans le grain comparativement aux autres variétés.

**Synthèse des résultats de
Valeur Agronomique
Technologique et
Environnementale des variétés
évaluées pour l'agriculture
biologique**

Expérimentation spéciale variétés adaptées à l'agriculture biologique : dispositif expérimental et règles d'admission

Le dépôt d'un dossier avec une demande d'étude spécifique VATE en agriculture biologique, en 2008, a poussé le CTPS à adapter ses règlements et ses protocoles afin d'évaluer au mieux ces variétés. En effet, ces variétés étant sélectionnées spécifiquement pour l'agriculture biologique, leur faible rendement en condition traitée risquait d'entraîner leur non-inscription en se basant uniquement sur la VATE classique. Une concertation avec l'ITAB a donc eu lieu pour mettre en place un dispositif transitoire dans le réseau animé par l'ITAB. Cela a conduit, en 2011, à l'inscription au catalogue officiel de 2 variétés avec la mention « variété évaluée en condition d'agriculture biologique ».

Depuis, des réflexions ont été menées afin de définir un cadre précis permettant d'évaluer au mieux les variétés destinées à l'agriculture biologique et de favoriser leur inscription. C'est ainsi qu'en 2013, un règlement technique VATE pour les variétés adaptées à l'agriculture biologique a été publié, définissant un dispositif expérimental et les règles de décisions d'inscription des variétés.

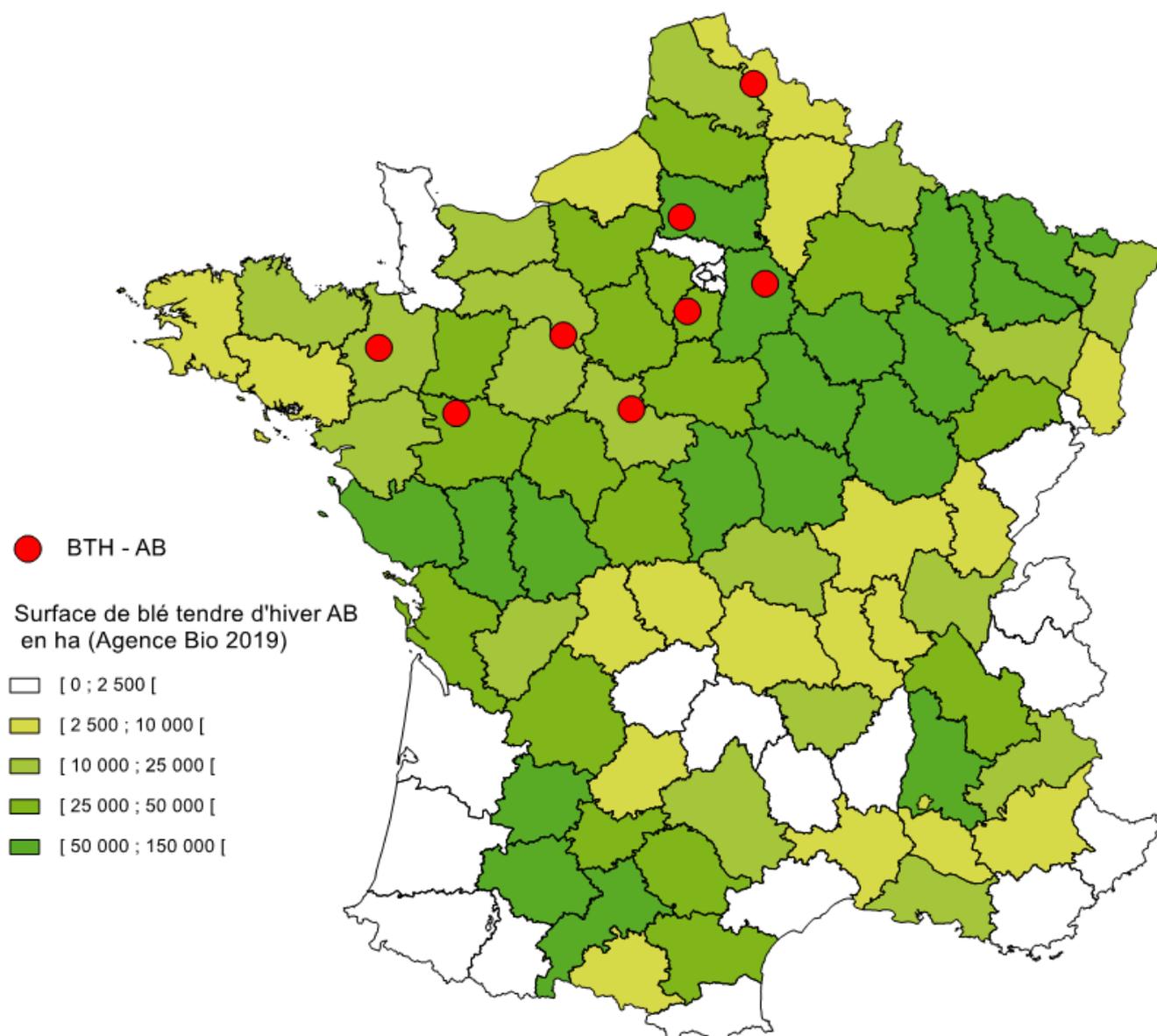
L'expérimentation spéciale « Agriculture biologique » permet d'évaluer les variétés candidates dans un réseau spécifique conduit dans ce système de culture, et avec un protocole adapté. Néanmoins, ces variétés sont également implantées dans le réseau VATE classique avec les autres variétés candidates. Cela permet de caractériser le comportement des variétés pour différents caractères, comme par exemple la résistance aux maladies ou à la verse, avec la même qualité de caractérisation que pour les variétés classiques. Cette implantation dans le réseau classique nous donne également une estimation du potentiel de rendement de ces variétés en conditions de culture conventionnelle.

Le réseau conduit en agriculture biologique permet d'évaluer le rendement et la qualité technologique des variétés, en comparaison à des témoins spécifiques eux-mêmes adaptés à l'agriculture biologique. Les tests de panification (ou tests biscuitiers) ne sont notamment réalisés que sur les échantillons de récolte issus de ce dispositif. En revanche, le poids spécifique n'est évalué que sur le réseau classique. En effet, le PS est peu influencé par le système de culture. L'utilisation du réseau VATE conventionnel permet de prendre en compte davantage d'essais et donc d'avoir une valeur plus fiable. De même, la GPD (Grain Protein Deviation) pour les variétés évaluées en condition d'agriculture biologique est calculée sur les essais traités du réseau classique. Cela permet de prendre en compte davantage de points afin d'avoir une régression plus précise. La teneur en protéines en condition d'agriculture biologique est tout de même mesurée pour information.

Les analyses et caractères pris en compte pour les variétés adaptées à l'agriculture biologique sont donc les mêmes que pour les variétés classiques, à une exception près. En effet, un des caractères les plus importants pour la conduite en agriculture biologique est la compétitivité des variétés vis-à-vis des adventices. Ainsi, dans le réseau spécifique, le pouvoir couvrant des variétés est évalué à différents stades selon une échelle de notation allant de 1 (sol nu visible entre les lignes de semis) à 9 (lignes fermées, sol non visible). Cette caractérisation peut emmener à bonifier les variétés présentant un pouvoir couvrant égal ou supérieur au témoin Renan. De plus, et toujours afin de caractériser le pouvoir concurrentiel des variétés, les variétés trop courtes sont pénalisées, alors que les variétés de hauteur suffisante sont bonifiées.

Par ailleurs, les bonus/malus pour les résistances aux bioagresseurs et les autres facteurs de régularité du rendement sont ajustés de manière à mieux s'adapter aux spécificités et aux exigences de l'agriculture biologique.

Réseau des essais VATE pour l'expérimentation spéciale agriculture biologique



Partenaires du réseau réalisant un essai conduit en agriculture biologique :

- INRAE Rennes
- Arvalis
- Chambre d'agriculture de la Région Nord - Pas de Calais
- Chambre d'agriculture d'Ile de France
- Chambre d'agriculture des Pays de la Loire
- Chambre d'agriculture de la Somme
- Agri Obtentions
- Association Bio Normandie

Témoins pour la cotation VATE

Récoltes 2019 et 2020

Rendement & technologie : RENAN (A) + ATTLASS (BP) + HENDRIX (BPS) + TOGANO (A)
Panification : Témoins de rendement
Biscuiterie : ARKEOS

Caractéristiques des nouvelles variétés de Blé tendre d'hiver adaptées à l'agriculture biologique

| | Zone d'étude | Type variétal | Aristation | Cotation rendement | | | | Qualité technologique | | | | | | |
|------------------|--------------|---------------|------------|---------------------------------------|--|-------------------------|------------------------|-----------------------|---|-----------------------------|-------------------------------|------------------|----|-----------------|
| | | | | Cotation d'inscription (% témoins AB) | Cotation rendement réseau conventionnel (%témoins) | Cotation NT (% témoins) | Cotation T (% témoins) | Qualité boulangère | Gluten Humide (Plage à 11.5% protéines) | W (plage à 11.5% protéines) | P/L (plage à 11.5% protéines) | Classe de dureté | PS | Protéines (GPD) |
| Gambetto | Nord | Lignée | b | 121.4 | 96.8 | 95.0 | 98.6 | BP | 16-19 | 190-243 | 1.22-4.14 | M-H | 80 | 5 |
| LD Chaine | Nord | Lignée | b | 114.9 | 94.5 | 93.6 | 95.3 | BPS | 18-22 | 176-236 | 0.99-3.43 | M-H | 79 | 4 |
| LD Voile | Nord | Lignée | b | 105.4 | 90.3 | 89.4 | 91.2 | BPS | 18-23 | 208-276 | 0.84-2.58 | M-H | 83 | 9 |

LI : Lignée, HYB : Hybride

Aristation : b = barbu, nb = non barbu

Classe de dureté: H (Hard) ; M-H (Medium Hard) ; M-S (Medium Soft) ; S (Soft) ; E-S (Extra Soft)

Témoins utilisés pour la cotation AB :

2019 et 2020 : RENAN + ATTLASS + HENDRIX + TOGANO

Témoins utilisés pour la cotation en agriculture conventionnelle :

2019 et 2020 : RUBISKO + FRUCTIDOR + LG ABSALON + CHEVIGNON

| | Zone d'étude | Type variétal | Aristation | Caractéristiques physiologiques | | | | | | | | Résistances aux bioagresseurs | | | | | | | Coefficients CEPP | | | | | | | |
|------------------|--------------|---------------|------------|---------------------------------|---------------------|---------|------------------|------------------|---------|-----------|-----------|-------------------------------|------------------|--------------|---------|-------------------------------|--------------------|----------------|----------------------------------|--------------------|-------------------|---------------------------------|---------------------------|--|------------------------------|-----------------|
| | | | | Alternativité | Précocité épilaison | Hauteur | Résistance froid | Résistance verse | Tallage | Montaison | Epilaison | Maturité | Pouvoir couvrant | Piétin verse | Oïdium* | Rouille jaune* (sur feuilles) | Septoriose tritici | Rouille brune* | Fusariose épi (f.grami. et spp.) | Complexe Mosaïques | Cécidomyie orange | Classification maladies en 2020 | Classification verse 2020 | Classification cécidomyie orange en 2020 | CEPP/dose de 500 000 graines | CEPP/kg graines |
| Gambetto | Nord | Lignée | b | 3 | 5.5 | 4.5 | (5.5) | 5 | 5 | 5 | 4 | 6 | 6 | 3 | 2 | 7 | 6 | 7 | 5.5 | | R | Am | | Ar | 0.06 | 0.00255 |
| LD Chaine | Nord | Lignée | b | 3 | 6.5 | 4 | (6.0) | 5.5 | 5 | 5 | 5 | 6 | 6 | 2 | 7 | 7 | 6 | 7 | 6.5 | | | Am | | | 0.05 | 0.00213 |
| LD Voile | Nord | Lignée | b | 3 | 6.5 | 5 | (5.5) | 5 | 4 | 4 | 3 | 5 | 5 | 3 | 7 | 5 | 5.5 | 6 | 6.5 | | | | | | 0 | 0 |

* : Attention aux risques de contournements

** : CEPP attribuables selon les règles retenues par le Ministère de l'Agriculture en décembre 2017

Entre parenthèses () : note à confirmer car établie sur un nombre de données réduit
Tiret - : note non publiée faute de données suffisantes ou variétés non évaluées pour la caractéristique correspondante

Résultats des variétés de blé tendre en agriculture biologique

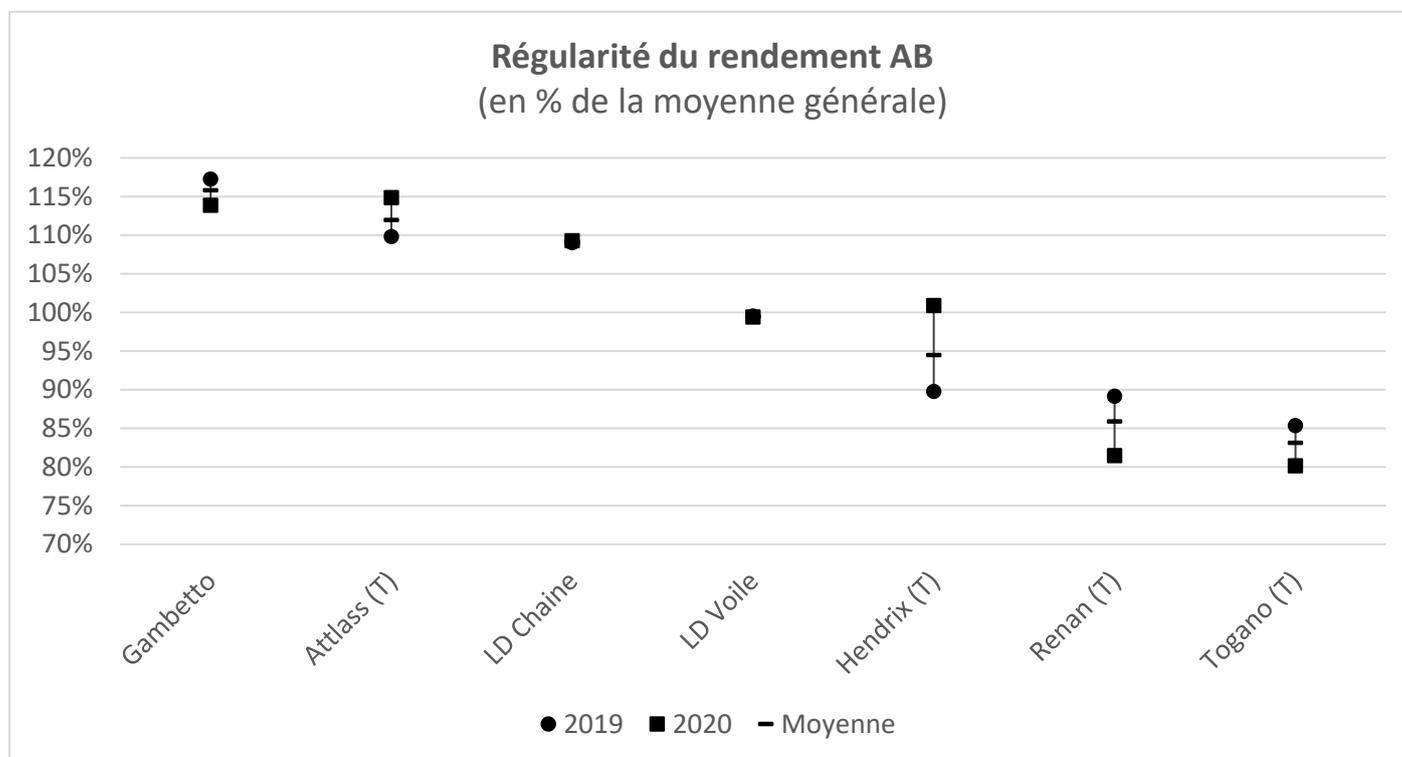
Afin de faciliter la lecture et la comparaison des variétés entre-elles, les résultats de rendement annuel et pluriannuel qui suivent sont exprimés en pourcentage de la moyenne générale des variétés proposées à l’inscription et des témoins de rendement et de qualité technologique communs aux 2 années d’essais considérées.

| Variété | Statut | Type | Classe techno | Rendement AB | | | | | |
|-----------|--------|------|---------------|--------------|------|----------|------|---------|------|
| | | | | 2019 | | 2020 | | Moyenne | |
| | | | | q/ha | %MG | q/ha | %MG | | |
| | | | | 7 essais | | 6 essais | | q/ha | %MG |
| Gambetto | | LI | BP | 63.8 | 117% | 45.9 | 114% | 54.8 | 116% |
| Attlas | T | LI | BP | 59.8 | 110% | 46.2 | 115% | 53.0 | 112% |
| LD Chaîne | | LI | BPS | 59.4 | 109% | 44.0 | 109% | 51.7 | 109% |
| LD Voile | | LI | BPS | 54.2 | 100% | 40.0 | 99% | 47.1 | 99% |
| Hendrix | T | LI | BPS | 48.9 | 90% | 40.6 | 101% | 44.7 | 95% |
| Renan | T | LI | A | 48.5 | 89% | 32.8 | 81% | 40.7 | 86% |
| Togano | T | LI | A | 46.5 | 85% | 32.3 | 80% | 39.4 | 83% |

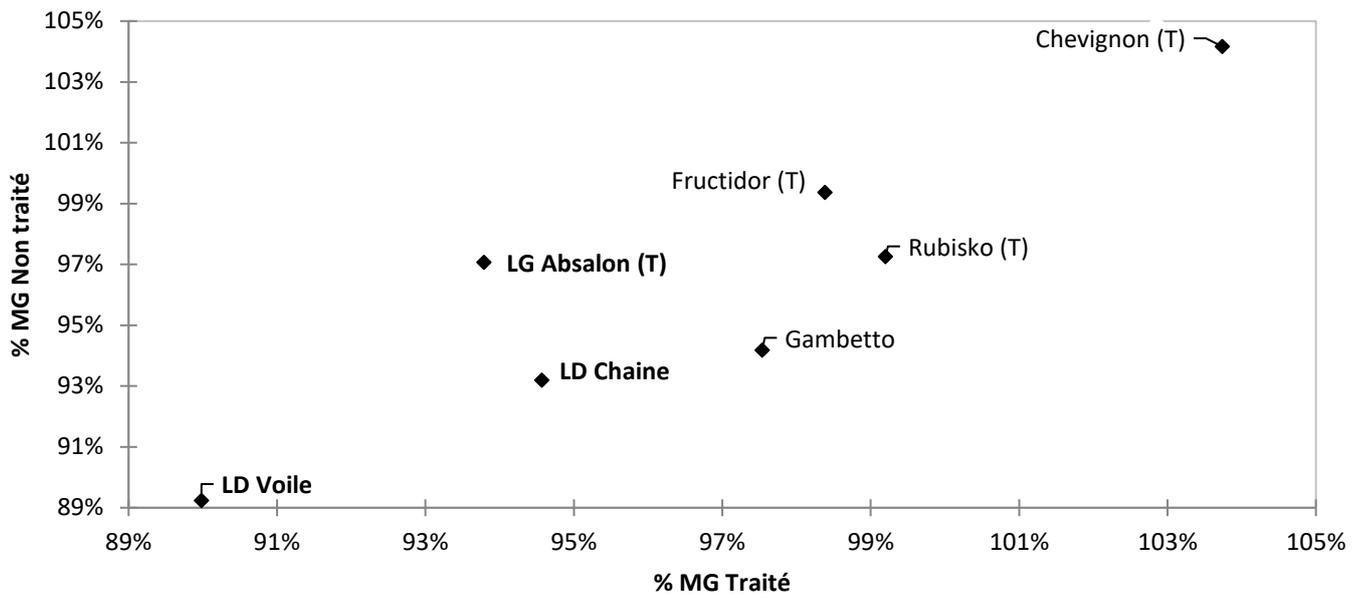
T : témoin, voir liste en début de chapitre

HYB : hybride, LI : lignée

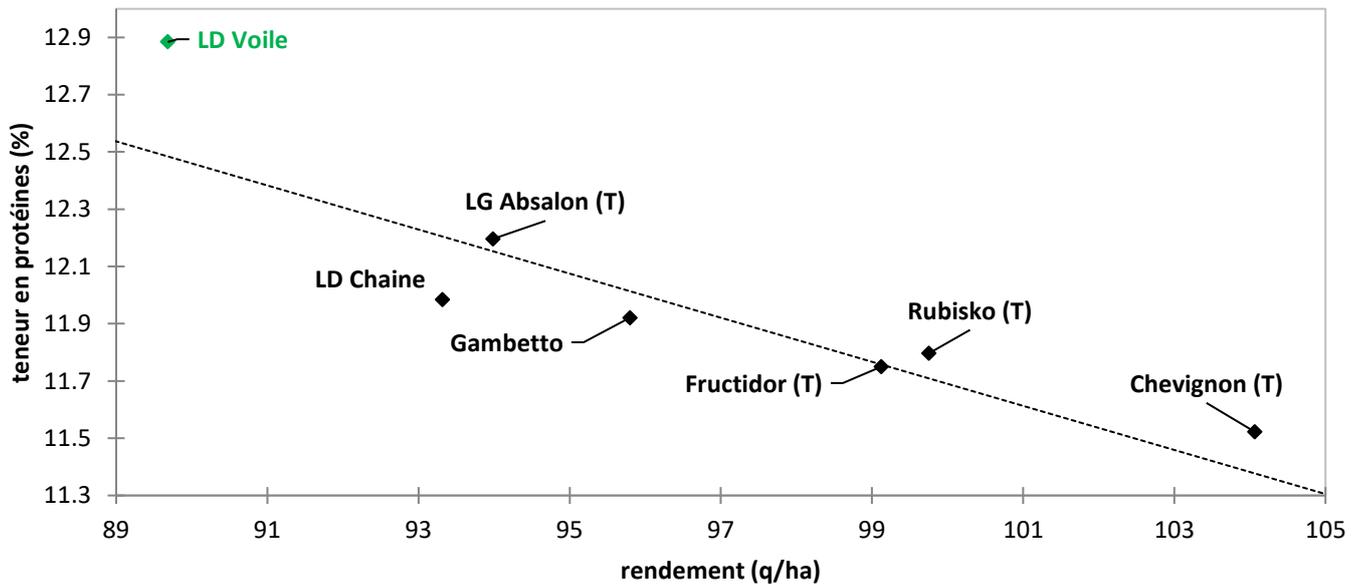
%MG : pourcentage de la moyenne générale des variétés proposées à l’inscription et des témoins (rendement, qualité technologique) communs aux 2 années d’essais considérées

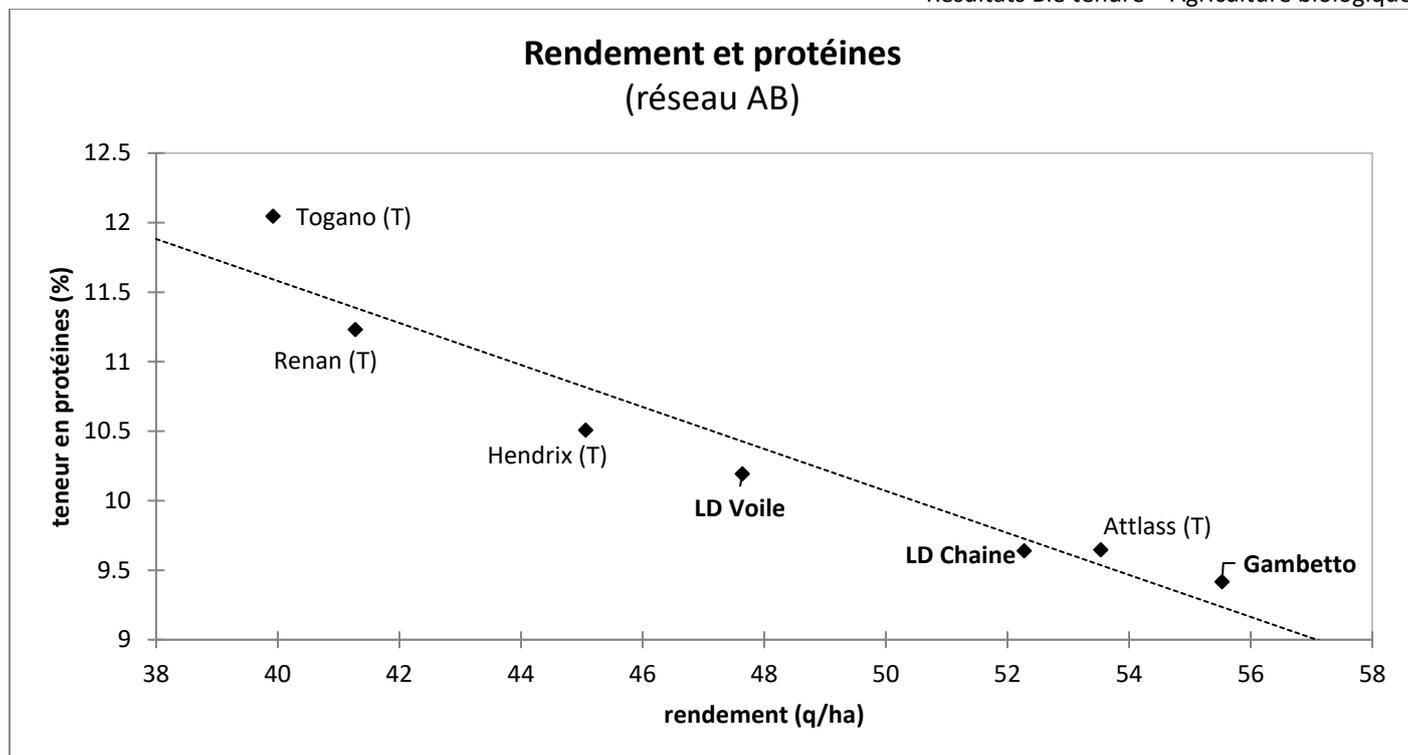


Comparaison des rendements traités et non traités (réseau conventionnel)



Rendement et protéines (réseau conventionnel)





Commentaires

La teneur en protéines a été mesurée dans le réseau conventionnel sur 27 essais en conduite traitée sur 2 ans, ainsi que dans le réseau AB sur 13 lieux et sur 2 ans également.

Le 1^{er} graphique présente les moyennes de rendements et de teneurs en protéines dans les essais VATE conventionnels. La droite de régression présentée sur ce graphique est celle qui a été utilisée lors des épreuves d'inscription pour déterminer les variétés justifiant d'un bonus pour leur GPD élevé (variété diluant moins les protéines quand leur rendement augmente) et calculer la note protéines. Elle a été calculée avec l'ensemble des variétés en étude et témoins, elle est donc différente (pente, origine) de celle qui serait tracée avec les variétés présentées.

Le second graphique présente quant à lui les résultats obtenus dans le réseau Agriculture Biologique.

Les variétés se situant au-dessus de la droite de régression se distinguent par une dilution moins importante de la protéine dans le grain comparativement aux autres variétés.

Résultats de l'évaluation du comportement des variétés de blé tendre d'hiver vis-à-vis de l'azote

Résultats des variétés expérimentées en 2019 et 2020

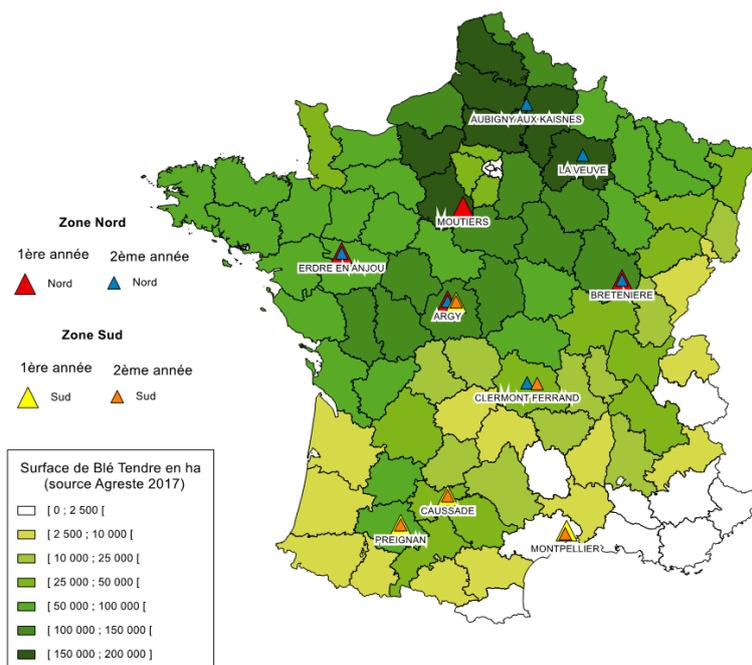
Un réseau en place depuis 2012 pour étudier le comportement des variétés de blé tendre vis-à-vis de l'azote

Les variétés candidates sont étudiées dans un réseau d'essais à 2 niveaux d'apports d'engrais azoté :

- une dose X kg N/ha, dose d'azote prévisionnelle préconisée pour les essais,
- une dose X-80 kg N/ha, dose susceptible d'induire une carence azotée significative,

L'azote est apporté en 3 à 4 apports, toutes les modalités d'azote ont un apport tallage et un apport autour de la dernière feuille étalée, la différenciation entre les doses se fait sur les apports réalisés pendant la montaison.

Carte du réseau d'essais azote



« Eléments figurants dans ce document »

Les résultats présentés ci-après sont ceux des expérimentations spécifiques. Les variétés sont testées dans le Nord de la France et/ou dans le Sud.

Pour chaque zone d'étude sont présentés :

Le tableau des principales caractéristiques agronomiques des essais du réseau et des résultats.

Ce tableau regroupe :

- les caractéristiques agronomiques = lieu, précédent, type de sol, dates de semis et de récolte, reliquats azotés et dose des apports en azote.
- les rendements et teneurs en protéines obtenus sur ces essais pour les 3 conduites
- les niveaux de significativité des effets principaux, niveau d'azote et variétés, et de leur interaction

Les variétés en étude sont réparties en 2 séries d'essais en 1^{ère} année.

Les résultats par variété sont présentés dans 3 graphiques, 1 pour le rendement et 1 pour la teneur en protéines.

Ceux qui figurent en haut de page comparent le comportement moyen des variétés en situation de stress azoté (dose X-80) à celui observé à la dose X. Dans tous les cas rendements et teneurs en protéines obtenus à la dose X-80 sont inférieurs à la dose X. S'ils étaient égaux ils seraient positionnés sur la droite appelée bissectrice.

Celui situé en bas de page, indique la **capacité des variétés à maintenir leur potentiel en situation de stress azotée**. L'indicateur retenu est la perte exprimée en % du potentiel des variétés. L'indicateur pour le rendement figure en abscisse et l'indicateur pour la teneur en protéines figure en ordonnée. Les pertes sont très variables entre les sites et années d'expérimentation.

Variétés étudiées en 2019 et 2020 dans les essais de la zone Nord France

La synthèse de la zone Nord porte sur 6 essais pour le rendement, et sur 5 essais pour la teneur en protéines.

L'objectif des essais n'est pas atteint ces 2 années d'expérimentation. Malgré une différence de 80 unités d'azote entre les 2 conduites, le facteur azote n'est significatif que dans 2 essais sur 5. Il n'y a de différence de stress au niveau de l'alimentation azotée entre les 2 conduites. En effet, les conditions très séchantes pendant la montaison ont limité l'absorption des apports d'azote fait au début montaison.

Le détail des caractéristiques agronomiques des essais du réseau se trouve dans le tableau ci-dessous :

| Identification | Commune Code Postal | Récolte 2019 | | | Récolte 2020 | | |
|----------------------|-----------------------------|-----------------------------|---------------------------------|-----------------------|--------------------|------------------------------|--------------------------------|
| | | ERDRE-EN-ANJOU 49370 | MONDONVILLE ST JEAN 28700 | ARGY 36500 | DURY 02480 | CLERMONT FERRAND 63000 | ARGY 36500 |
| Données Agronomiques | Nom Sol | limon sur schiste tendre | | argilo calcaire moyen | Limon battant sain | Terre noire saine moyenne | Limon argileux sur calcaire |
| | Précédent N-1 | pois hiver | | Colza oléa Hiver | Pomme de terre | Tournesol | Colza oléa Hiver |
| | Date Semis | 24/10/2018 | | 24/10/2018 | 29/10/2019 | 21/11/2019 | 06/12/2020 |
| | Date Récolte | 20/07/2019 | 09/07/2019 | 17/07/2019 | 08/07/2020 | 11/07/2020 | 20/07/2020 |
| | Reliquat Azoté sortie hiver | 71 | 72 | 21 | 97 | 108 | 19 |
| | dose azote X-80 | 70 | 134 | 105 | 120 | 100 | 130 |
| | dose azote X | 150 | 214 | 187 | 200 | 160 | 210 |

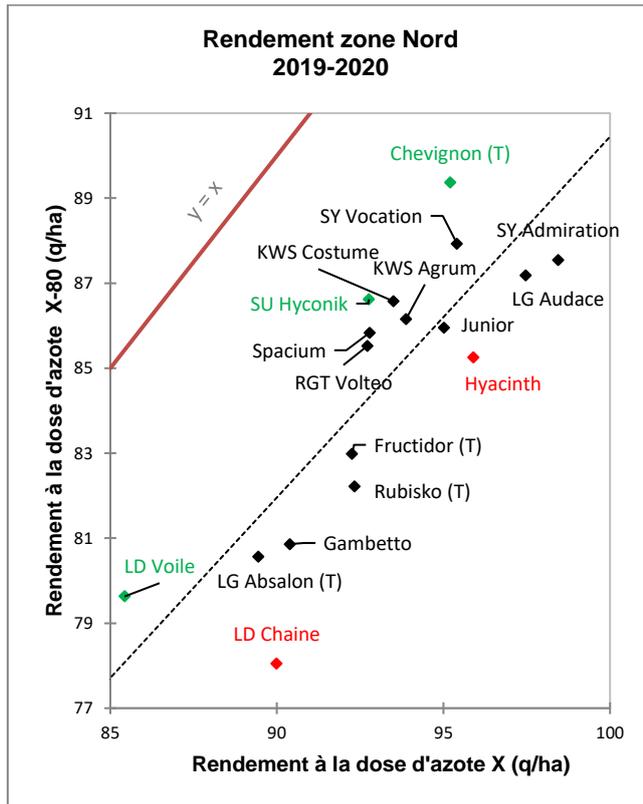
| Analyse de variance sur Rendement. | Effet variété | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
|---------------------------------------|----------------------------------|------|------|------|------|------|------|
| | Effet dose azote | 0.10 | 0.42 | 0.04 | 0.01 | 0.16 | 0.69 |
| | Effet interaction variété * dose | 0.00 | 0.25 | 0.00 | 0.02 | 0.00 | 0.04 |

| Rendement (en q/ha) | X-80 | 89.6 | 93.5 | 74.0 | 126.2 | 65.0 | 59.7 |
|---------------------|-----------------------------|-------|------|------|-------|------|------|
| | X | 106.4 | 95.5 | 88.4 | 135.1 | 70.0 | 62.2 |
| | Différence Rdt X - Rdt X-80 | 16.8 | 2.1 | 14.4 | 8.9 | 5.0 | 2.5 |

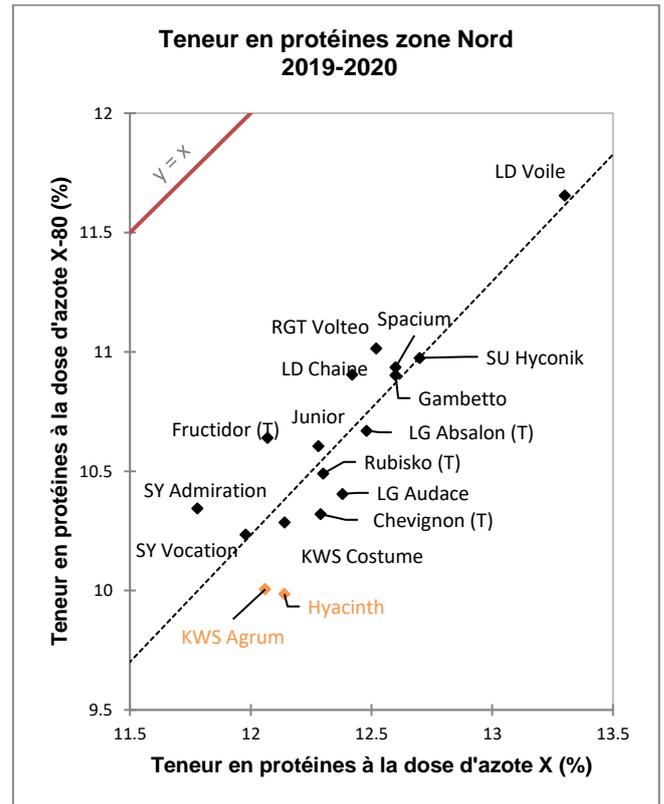
| Teneur en protéines | X-80 | 8.5 | 10.1 | 11.5 | manque variétés | 11.4 | 11 |
|---------------------|-----------------------------|------|------|------|-----------------|------|------|
| | X | 10.1 | 13 | 12.6 | 11.2 | 12.8 | 13.1 |
| | Différence Rdt X - Rdt X-80 | 1.6 | 2.9 | 1.1 | | 1.4 | 2.1 |

En grisé = absence d'effet ou d'interaction quand proba < 5%.

*ANOVA : Analyse de variance sur le caractère Rendement. Effet ou interaction présent (ou significatif) quand proba < 5%.

Différence de comportement des variétés entre la dose X et la dose X-80 – zone Nord 2019-2020

Vert = Variétés perdant moins de rendement en X-80
 Rouge = Variétés perdant plus de rendement en X-80



Bleu = Variétés perdant moins de protéines en X-80
 Orange = Variétés perdant plus de protéines en situation en X-80

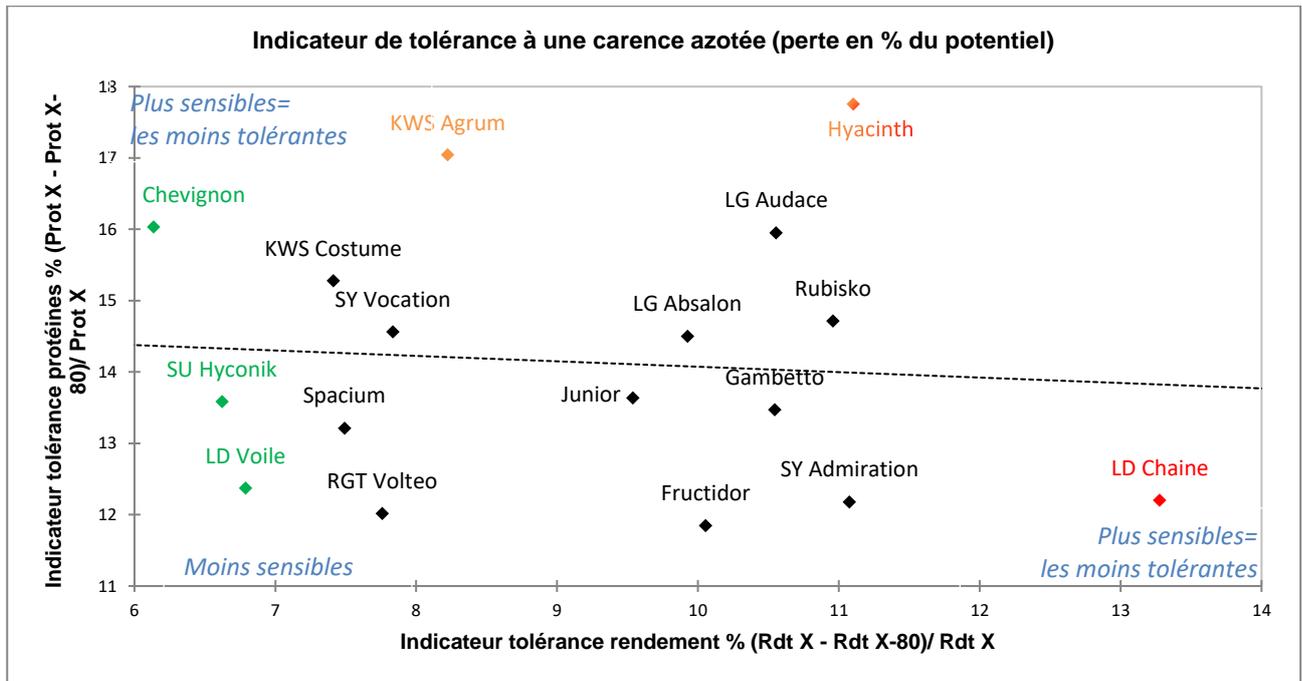
Capacité des variétés à maintenir leur potentiel en situation de réduction de la dose d'azote

L'objectif de ces essais est d'identifier les variétés les plus tolérantes à un manque d'azote.

Deux indicateurs de tolérance sont calculés, l'un pour le rendement, l'autre pour la teneur en protéines de la façon suivante :

$$\text{indicateur tolérance à une carence en azote rendement} = \frac{\text{Rendement dose X} - \text{rendement dose X-80}}{\text{Rendement à la dose X}}$$

Comme il n'y a pas eu de stress azotée marqué entre les 2 conduites ces 2 années d'expérimentation, cet indicateur reflète une tolérance à des différences d'alimentation azotée entre les variétés



Vert = Tolérance Rendement =>Variétés perdant moins de rendement en situation de réduction de la dose d'azote.

Rouge = Tolérance Rendement =>Variétés perdant plus de rendement en situation de réduction de la dose d'azote.

Bleu = Tolérance Protéines =>Variétés perdant moins de protéines en situation de réduction de la dose d'azote.

Orange = Tolérance Protéines =>Variétés perdant plus de protéines en situation de réduction de la dose d'azote.

Attention, derrière ces valeurs moyennes, il y a une grande variabilité des résultats

Résultats essai par essai

Les graphiques ci-dessous indiquent qu'il y a une grande variabilité de résultats entre les essais. Compte tenu de l'importance des effets des essais pouvant masquer les effets variétaux, les résultats sont centrés par rapport à la moyenne de chaque essai.

Indicateur de tolérance par essai centré sur moyenne essai
RENDEMENT
 NORD 2019 - 2020 : 3 essais en 2019 et 3 essais en 2020

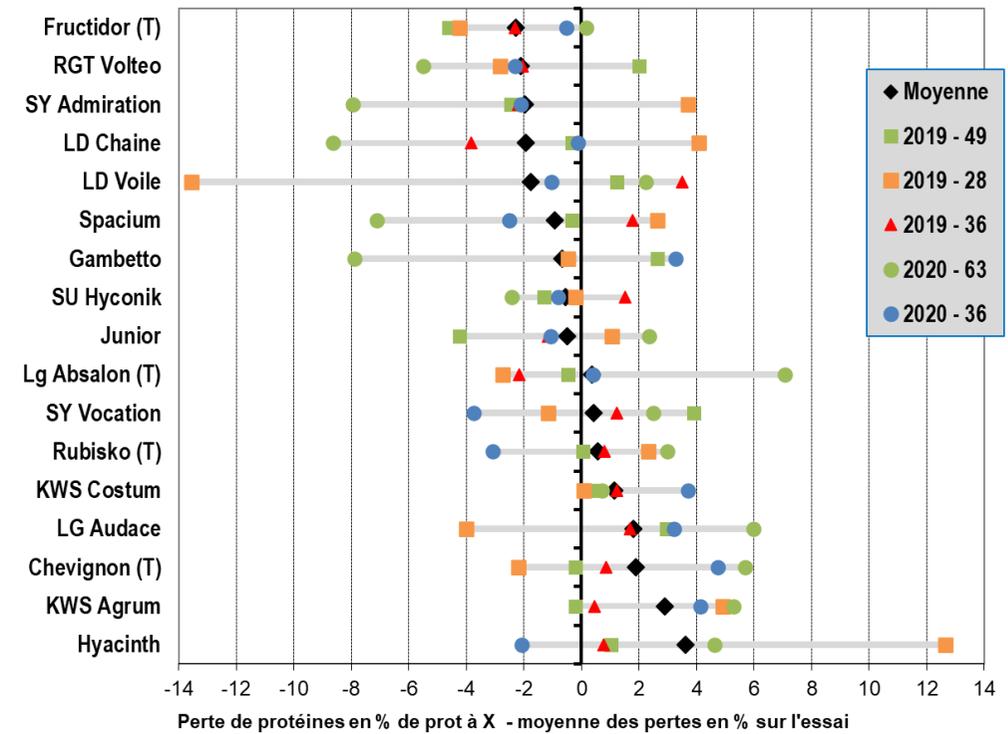
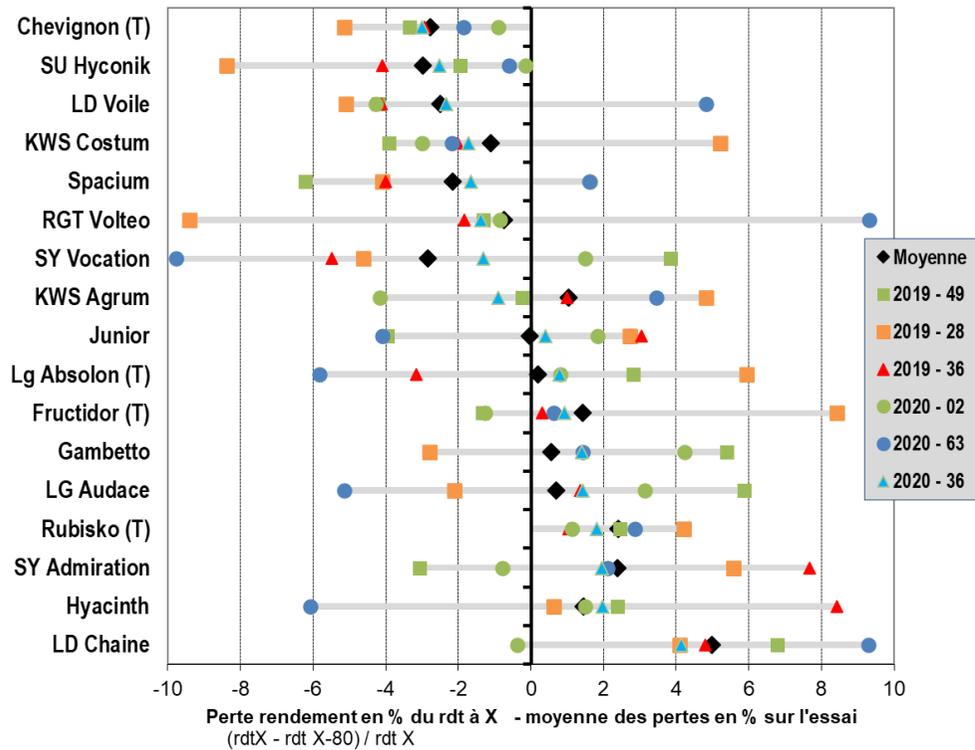
Indicateur de tolérance par essai centré sur moyenne essai
PROTEINES
 NORD 2019 - 2020 : 3 essais en 2019 et 2 essais en 2020

Pertes moins importantes que la moyenne des variétés

Pertes + fortes que la moyenne des variétés

Pertes moins importantes que la moyenne des variétés

Pertes + fortes que la moyenne des variétés



Variétés étudiées en 2019 et 2020 dans les essais de la zone Sud France

La synthèse de la zone Sud porte sur 5 essais (2 essais pour la récolte 2019 et, 3 essais pour la récolte 2020).

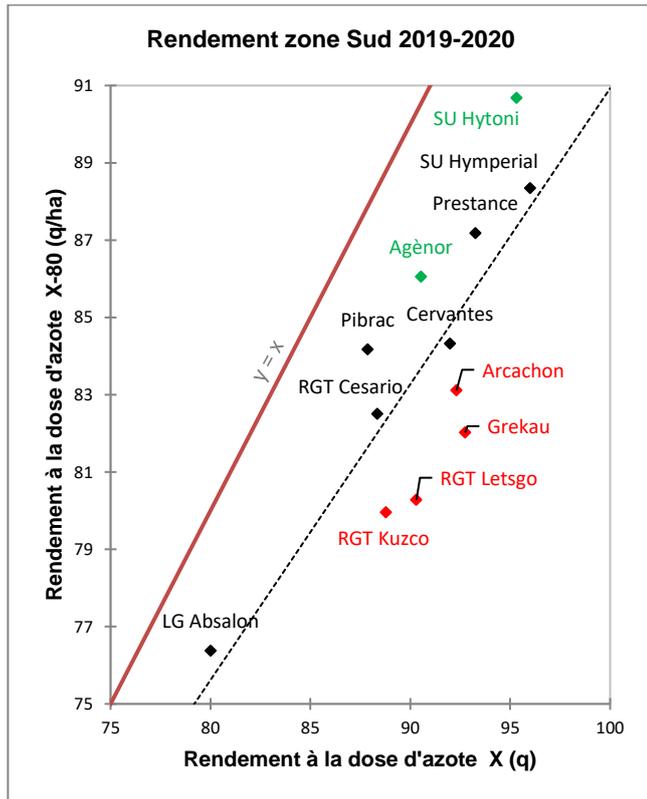
L'objectif des essais n'est pas atteint ces 2 années d'expérimentation. Malgré une différence de 80 unités d'azote entre les 2 conduites, le facteur azote n'est significatif que dans 1 essai sur 5. Il n'y a de différence de stress au niveau de l'alimentation azotée entre les 2 conduites. En effet, les conditions très séchantes pendant la montaison ont limité l'absorption des apports d'azote fait au début montaison.

Le détail des caractéristiques agronomiques des essais du réseau se trouve dans le tableau ci-dessous :

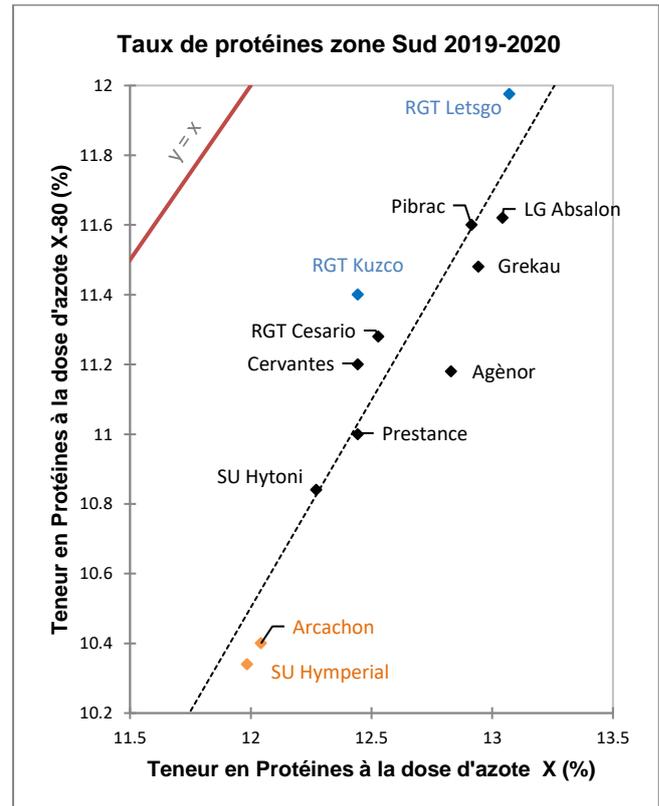
| | | Récolte 2019 | | Récolte 2020 | | |
|------------------------------------|------------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------|---------------------|-----------------------------|
| Identification | Commune | CLAPIERS | CAUSSADE | CLAPIERS | PREIGNAN | ARGY |
| | Code Postal | 34830 | 82300 | 34830 | 32810 | 36500 |
| Données Agronomiques | Libellé Nom Sol | Alluvions argilo calcaires profondes | Alluvions argilo calcaires profondes | Alluvions limoneuses profondes | Terreforts profonds | Limon argileux sur calcaire |
| | Libellé Précédent N-1 | Pois chiche | Pois Printemps | Pois Hiver | Tournesol | Colza oléa Hiver |
| | Date Semis | 23/10/2018 | 26/10/2018 | 13/11/2019 | 28/10/2019 | 06/12/2020 |
| | Date Récolte | 01/07/2019 | 16/07/2019 | 24/06/2020 | 24/06/2020 | 11/07/2020 |
| | Reliquat Azoté sortie hiver | 78 | 34 | 128 | 191 | 30 |
| | dose azote X-80 | 122 | 80 | 93 | 170 | 130 |
| | dose azote X | 204 | 160 | 177 | 250 | 210 |
| Analyse de variance sur Rendement. | Effet variété | 0.00 | 0.00 | 0.0 | 0.0 | 0.2 |
| | Effet dose azote | 0.05 | 0.04 | 0.2 | 0.3 | 0.3 |
| | Effet interaction variété * dose | 0.07 | 0.02 | 0.4 | 0.0 | 0.9 |
| Rendement (en q/ha) | X-80 | 98.2 | 94.8 | 82.3 | 79.2 | 57.6 |
| | X | 111.2 | 109.6 | 93.3 | 87.3 | 61.3 |
| | Différence Rdt X - Rdt X-80 | 13.0 | 14.7 | 11.0 | 8.1 | 3.7 |
| Teneur en protéines | X-80 | 10.6 | 10.4 | 11.8 | 11.6 | 11.7 |
| | X | 12.0 | 12.4 | 12.6 | 12.1 | 13.1 |
| | Différence Rdt X - Rdt X-80 | 1.4 | 2.0 | 0.8 | 0.5 | 1.4 |

*ANOVA : Analyse de variance sur le caractère Rendement. Effet ou interaction présent (ou significatif) quand proba < 5%.

En grisé = absence d'effet ou d'interaction.

Différence de comportement des variétés entre la dose X et la dose X-80 – zone Sud 2019-2020

Rouge = Variété perdant plus de rendement X-80
Vert = Variétés perdant moins de rendement en X-80



Bleu = Variétés perdant moins de protéines en X-80
Orange = Variété perdant plus de protéines X-80

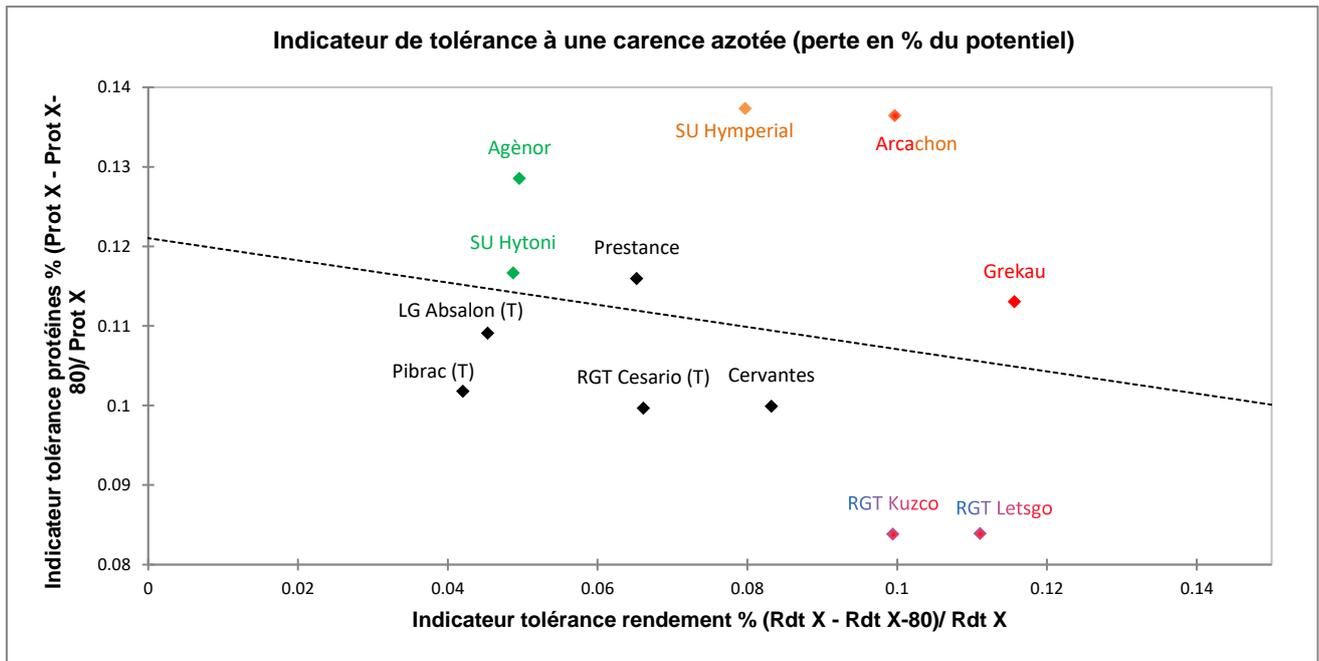
Capacité des variétés à maintenir leur potentiel en situation de réduction de la dose d'azote

L'objectif de ces essais est d'identifier les variétés les plus tolérantes à un manque d'azote.

Deux indicateurs de tolérance sont calculés, l'un pour le rendement, l'autre pour la teneur en protéines de la façon suivante :

$$\text{indicateur tolérance à une carence en azote rendement} = \frac{\text{Rendement dose X} - \text{rendement dose X-80}}{\text{Rendement à la dose X}}$$

Comme il n'y a pas eu de stress azotée marqué entre les 2 conduites ces 2 années d'expérimentation, cet indicateur reflète une tolérance à des différences d'alimentation azotée entre les variétés



Vert = Tolérance Rendement =>Variétés perdant moins de rendement en situation de réduction de la dose d'azote.

Rouge = Tolérance Rendement =>Variété perdant plus de rendement en situation de réduction de la dose d'azote.

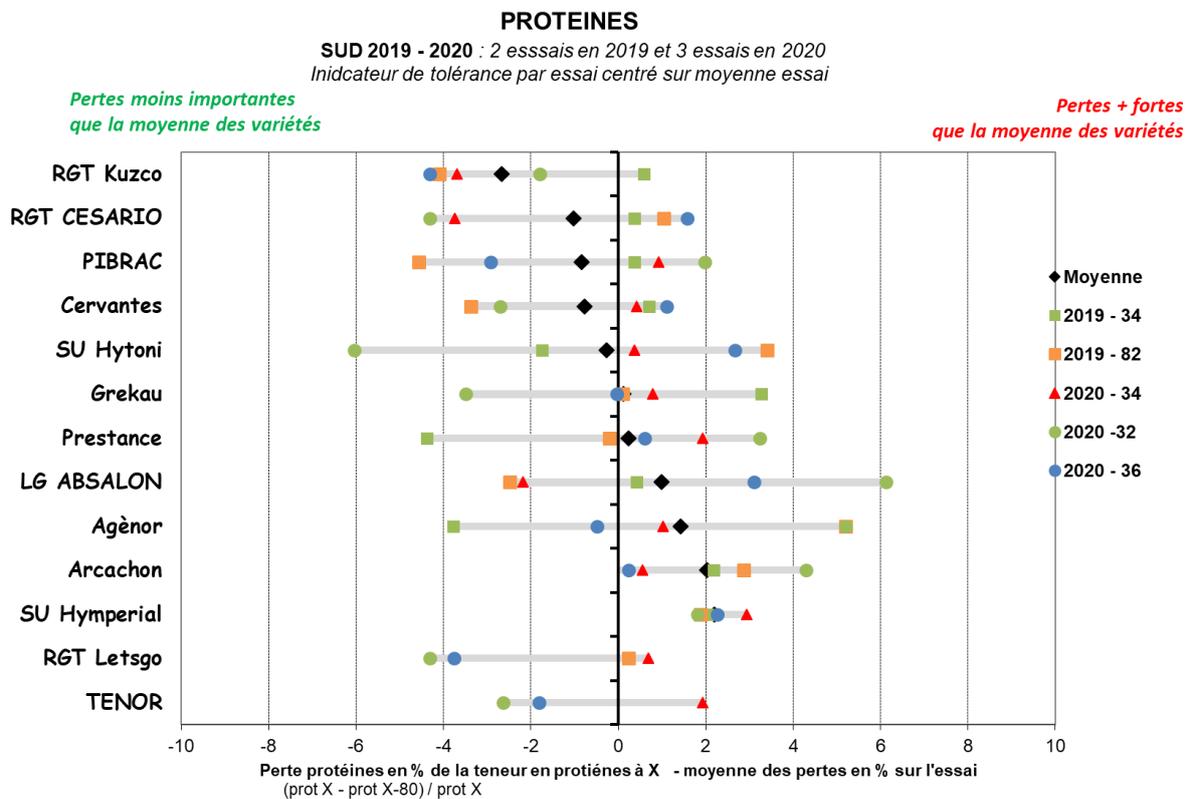
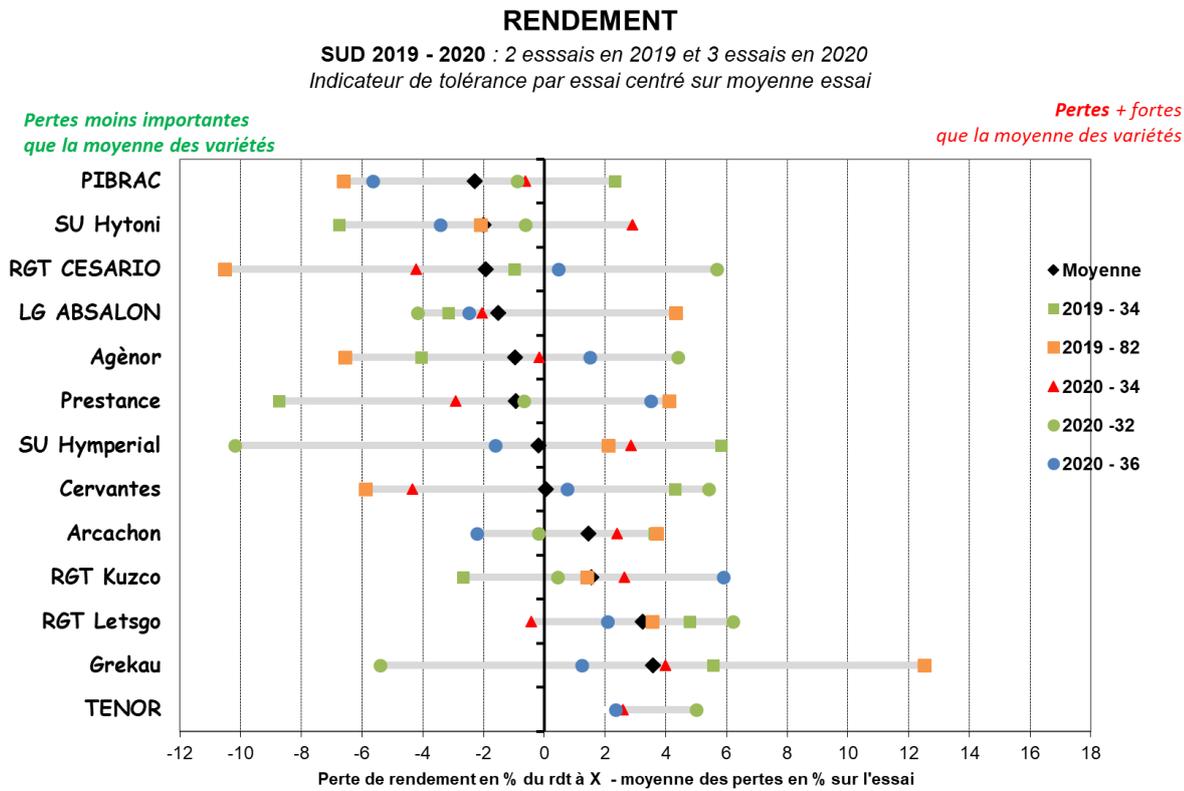
Bleu = Tolérance Protéines =>Variétés perdant moins de protéines en situation de réduction de la dose d'azote.

Orange = Tolérance Protéines =>Variétés perdant plus de protéines en situation de réduction de la dose d'azote

Attention, derrière ces valeurs moyennes, il y a une grande variabilité des résultats

Résultats essai par essai

L'indicateur de tolérance a été calculé par variété pour chaque essai. Sur le graphique, les résultats ont été centrés par rapport à la moyenne des indicateurs des variétés.



Annexe

Résumé des règles d'inscription pour les épreuves de VATE

Evaluation de la Valeur Agronomique Technologique et Environnementale (VATE) des nouvelles variétés à l'inscription au Catalogue Français



Blé tendre d'hiver

Pour être proposée à l'inscription sur la *liste A* du catalogue français, une nouvelle variété doit remplir les trois conditions suivantes :

1. Être reconnue Distincte, Homogène et Stable. La DHS permet de garantir l'identité de la variété, elle est la base de la protection des droits de l'obteneur et de la certification des semences.
2. Apporter une amélioration de valeur agronomique ou d'utilisation, amélioration jugée dans les épreuves VATE.
3. Être désignée par une dénomination approuvée conformément aux règles applicables.

L'inscription d'une variété est décidée par le Ministère de l'Agriculture après avis du CTPS sur la base des synthèses présentées par le GEVES.

Les études VATE permettent de décrire la **valeur culturelle** de la variété dans les principaux contextes pédoclimatiques qu'elle rencontrera en France ainsi que la **valeur d'usage** des produits de récolte issus de la variété. Dans l'objectif de limiter les impacts négatifs des productions agricoles sur l'**environnement**, une attention particulière est apportée à l'adaptation de la variété aux conditions environnementales et de culture, à l'efficience des variétés vis-à-vis de l'eau et de l'azote, ainsi qu'aux résistances aux bioagresseurs.

Pour être proposée à l'inscription, la variété nouvelle doit apporter un progrès par rapport aux variétés actuelles : elle est donc comparée à des témoins références du marché. La variété est étudiée pendant 2 années, parfois 3.

L'inscription au catalogue français permet donc, à l'ensemble de la filière, de disposer dès le lancement de la variété en France de références partagées, acquises sur 2 campagnes.

Les nouvelles variétés de **blé tendre adaptées à l'Agriculture Biologique** (inscription avec mention « variété évaluée en conditions d'Agriculture Biologique) sont soumises à un règlement spécifique.

Le Dispositif expérimental des études VATE :

Les réseaux d'essais variétés

Les variétés candidatent soit sur la zone Nord, soit sur la zone Sud, certaines sur les 2. Les sites expérimentaux cherchent à être représentatifs des zones de cultures du blé.

2 grands types de protocoles sont mis en place.

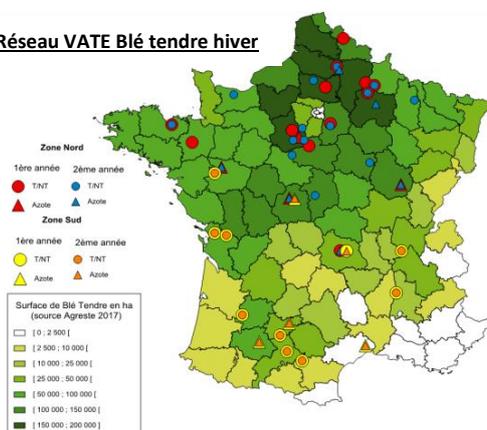
- Des essais où les variétés sont évaluées en conduites classiques (traitées fongicides) et en conduite **non traitée fongicides**. Dans les 2 types de conduite, l'emploi de régulateur est strictement encadré.
Zone Nord France : année 1 (12 essais), année 2 (15 essais)
Zone Sud France : année 1 (10 essais), année 2 (10 essais)

- Des essais où les variétés sont testées à **3 niveaux de fertilisation azotée** : une dose d'azote X raisonnée sur la base de la méthode du bilan, une dose X-80, une dose d'azote X+40. Ce dispositif, mis en place depuis la récolte 2013 a pour objectif de favoriser l'inscription de variétés efficaces vis-à-vis de l'azote.

Zone Nord :
4 essais par an
Zone Sud :
4 essais par an

Ces essais permettent d'évaluer le rendement ainsi qu'un certain nombre de caractères (précocité, verse, maladies...) et de fournir des échantillons pour l'**appréciation de la valeur technologique** (5 échantillons sont retenus pour la panification, 16 pour la teneur en protéines).

Réseau VATE Blé tendre hiver



Des essais spécifiques

Les essais spécifiques permettent d'évaluer plus précisément la résistance aux principaux bioagresseurs et autres facteurs de régularité du rendement.

Caractères physiologiques :

- **Alternativité** : 5 essais sur les 2 ans.
- Résistance au **froid** : sous serre mobile dans le Jura, 1 essai/an.
- Résistance à la **verse** : 1 essai/an.
- Résistance à la **germination sur pied** : au laboratoire sur des épis récoltés au champ, 1 essai/an : année 2 et post-inscription.
- **Aptitude au semis précoce** : 4 essais soit 2 en 2^{ème} année et 2 en post-inscription.

Caractères de Résistance aux bioagresseurs (essais au champ avec contamination artificielle) :

- Résistance à la **rouille jaune** : 4 essais/an.
- Résistance à la **rouille brune** : 4 essais/an.
- Résistance à la **septoriose** (*Septoria tritici*) : 3 essais/an.
- Résistance au **piétin verse** : 2 essais/an.
- Résistance aux **fusarioses** (*Fusarium graminearum* et autres spp.) : 7 essais sur 2 ans soit 1 en 1^{ère} année + 6 en 2^{ème} année.

Caractères évalués à la demande de l'obteneur

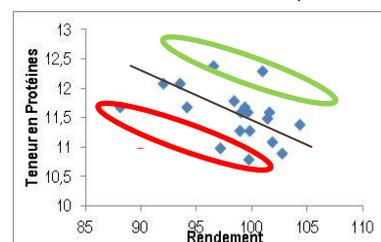
- Résistance aux **mosaïques** (mosaïque des céréales - SBCMV - et mosaïque des stries en fuseau du blé - WSSMV) : implantation en parcelles contaminées, 3 essais/an sur 2 ans.
- Résistance à la **cécidomyie orange** : implantation sous serre, 1 essai en année 1 (CRA-W de Gembloux – Belgique).
- **Blé améliorant** : 5 essais avec une fertilisation azotée adaptée à ce type de production, test techno spécifique (farinographe).
- **Blé adapté à l'Agriculture Biologique** : évaluation en conditions conventionnelles et AB.

Les essais sont réalisés par les partenaires du réseau VATE : sélectionneurs (UFS), INRA, ARVALIS, le GEVES et des coopératives.

Les caractères évalués :

| Le rendement | Valeur technologique | Caractéristiques physiologiques et autres | Les résistances aux bioagresseurs |
|--|---|---|---|
| Rendement dans les essais traités et non traités fongicides . | <ul style="list-style-type: none"> - Teneur en protéines et Grain Protein Deviation* - Poids Spécifique - W et P/L - Dureté - Indice de Hagberg - Valeur en panification française (Test biscuitier) - Viscosité pour alimentation animale (volailles) | <ul style="list-style-type: none"> - Grain Protein Deviation* - Alternativité - Précocité d'épiaison - Précocité à montaison - Hauteur - Résistance à la verse - Résistance au froid - Résistance à la germination sur pied | <ul style="list-style-type: none"> - Rouille jaune - Rouille Brune - Piétin verse - Oïdium - Septorioses (<i>Z.tritici</i> et <i>P.nodorum</i>) - Fusarioses (<i>F.graminearum</i> et autres spp.) - Tolérance globale aux maladies (écart T-NT) - Mosaïques - Cécidomyie orange |
| Le rendement est exprimé en % des variétés témoins. | | Les notations dans le réseau des essais VATE (contamination naturelle) et dans les essais spécifiques (infection artificielle avec des souches choisies avec l'INRA) sont traduites en cotations de résistance (1 = très sensible ; 9 = résistant) indépendantes de l'année et du lieu. | |

*Illustration de la Grain Protein Deviation ou écart à la régression négative existant entre le rendement et la teneur en protéines



Jugement des variétés :

Passage en 2^{ème} année : Le nombre de place en 2^{ème} année est limité à 35 variétés candidates pour la zone Nord, et 20 candidates pour la zone Sud. Les variétés de blé tendre d'hiver sont donc soumises à concours pour leur passage en 2^{ème} année d'étude sur la base de leur rendement et de leur classe technologique provisoire. Les blés A et A' sont exemptés de concours ; il y a prise en compte de la proportion des hybrides par rapport aux lignées entre la 1^{ère} et la 2^{ème} année.

Admission VATE :

La décision d'admission VATE est prise en considérant les caractéristiques importantes de la variété pour les filières, c'est une décision multicritères. La décision est prise sur la base de la comparaison de la cotation finale de la variété (calculée à partir des résultats des 2 années d'études) à un seuil de rendement défini par la classe technologique de la variété.

Moyenne des rendements des essais Traités et des essais **Non Traités Fongicides** (% témoins)

>

Seuil technologique

- Somme des bonus/malus

Attribution de bonus/malus : exemple dépôt en zone Nord

| | 1 malus | 1 bonus | | 2 malus | 1 malus | 1 bonus | 2 bonus |
|---------------------------|--------------|-------------|---|----------|--------------|----------|---------|
| Rouille jaune | Note ≤ 3 | - | Froid | Note =1 | 2 < Note ≤ 3 | Note ≥ 8 | |
| Rouille brune | Note ≤ 2 | | Verse | Note ≤ 3 | 3 < Note ≤ 4 | Note ≥ 8 | |
| Piétin verse | Note =1 | Note ≥ 6 | Poids Spécifique Protéines | <75 | <76 | >80 | |
| Oïdium | Note ≤ 4 | | | GPD - | GPD + | GPD + | |
| Septoriose tritici | Note ≤ 2 | Note ≥ 7 | Pas de pénalité froid pour les variétés déposées Sud et alternatives (cotation ≥ 7) | | | | |
| Fusariose | Note ≤ 3 | Note ≥ 6 | | | | | |
| Ecart T-NT | écart > 120% | écart < 80% | | | | | |
| Mosaïques | - | R | | | | | |
| Cécidomyie | - | R | | | | | |

Seuil technologique =

Seuil de rendement requis correspondant à la classe technologique de la variété.

| | |
|---|-----|
| A' Blé améliorant avec des caractéristiques technologiques originales | |
| A : Blé améliorant | 80 |
| BPS : Blé Panifiable Supérieur | 102 |
| BP : Blé Panifiable | 104 |
| BB : Blé Biscuitier | 104 |
| BAU: Blé pour Autre Utilisation que la panification française | 107 |
| BAU imp: impanifiable | 109 |

Les modalités des épreuves VATE, reprises dans le règlement technique d'inscription, ne sont pas figées dans le temps : dispositifs d'étude et règles d'admission évoluent régulièrement et de manière progressive en fonction des besoins des utilisateurs et des consommateurs ainsi que des avancées méthodologiques.

Pour en savoir plus :

Les références acquises pendant les années d'inscription des variétés inscrites sont publiées sur le site du GEVES. Ces informations sont reprises par ARVALIS-Institut du Végétal qui les cumulent avec les données de post-inscription.

Pour les règles d'inscription, le seul document de référence est le **règlement technique d'examen** homologué par arrêté ministériel du Ministère chargé de l'Agriculture. Les documents de demande d'inscription sont téléchargeables sur le site du GEVES.

Contacts :

Anne-Lise Corbel, Responsable DHS et Secrétaire Technique de la Section CTPS Céréales à paille : anne-lise.corbel@geves.fr

Aurélien Mailliard, Responsable VATE Blé tendre : aurelie.mailliard@geves.fr

Jean-Philippe Maigniel, Responsable Bioagresseurs Céréales à paille : jean-philippe.maigniel@geves.fr

© GEVES
Mai 2017
Tous droits réservés