

PLANTES PROTEAGINEUSES

**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**

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 (INRAE), 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'inscription. 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

Conditions d'étude des variétés	5
1. Epreuves VATE : dispositif expérimental et règles d'admission	5
2. Caractéristiques d'études	6
Les nouvelles variétés de féveroles et de pois protéagineux	8
Liste des nouvelles variétés de féveroles proposées à l'inscription sur la liste A du catalogue officiel	9
Féveroles d'hiver	9
Féveroles de printemps	10
Coordonnées des mainteneurs.....	11
Liste des nouvelles variétés de pois protéagineux proposées à l'inscription sur la liste A.....	12
Pois protéagineux d'hiver.....	12
Pois protéagineux de printemps.....	14
Coordonnées des mainteneurs.....	15
Synthèse des résultats de Valeur Agronomique Technologique et Environnementale	16
Réseau des essais VATE – Campagne 2020-2021	17
Féverole d'hiver	18
Régularité du rendement en grains, années 2020 et 2021 / témoins de cotation	22
Féveroles d'hiver – avec les témoins type Nord	22
Régularité du rendement en grains, années 2020 et 2021 / témoins de cotation	23
Féveroles d'hiver – avec les témoins type Sud	23
Réseau des essais VATE – Campagne 2020-2021	24
Féverole de printemps.....	25
Régularité du rendement en grains, années 2020 et 2021 / témoins de cotation	27
Féverole de printemps.....	27
Réseau des essais VATE – Campagne 2020-2021	28

Pois protéagineux d’hiver, semis précoce (HR)	29
Régularité du rendement en grains, années 2020 et 2021 / témoins de cotation	31
Pois protéagineux d’hiver, semis précoce (HR)	31
Réseau des essais VATE – Campagne 2020-2021	32
Pois protéagineux d’hiver, zone mixte	33
Régularité du rendement en grains, années 2020 et 2021 / témoins de cotation	35
Pois protéagineux d’hiver, zone mixte	35
Réseau des essais VATE – Campagne 2020-2021	36
Pois protéagineux de printemps	37
Régularité du rendement en grains, années 2020 et 2021 / témoins de cotation	39
Pois protéagineux de Printemps, pois de type Marrowfat	40
Régularité du rendement en grains, années 2020 et 2021 / témoins de cotation	42
Pois protéagineux de printemps (type Marrowfat).....	42

Conditions d'étude des variétés

1. Epreuves VATE : dispositif expérimental et règles d'admission

a) Dispositif expérimental

Durée : 2 années
2 types d'espèces :
- Espèces d'hiver
- Espèce de printemps

Essais VATE

Selon les types et la précocité, 7 réseaux possibles :
- réseau pois protéagineux d'hiver à semis précoce (Hr) (10 essais/année)
- réseau pois protéagineux d'hiver « classiques » zone Nord et zone Sud (14 essais/année)
- réseau pois protéagineux de printemps (2 Séries : 1A & 2A) (26 essais/année)
- réseau féverole d'hiver (9 essais/année)
- réseau féverole de printemps (10 essais/année)
- réseau lupin d'hiver (7 essais/année)
- réseau lupin de printemps (7 essais/année)

Les essais sont réalisés par les sélectionneurs, l'INRAE, Terres Inovia, la FNAMS, le GEVES, quelques coopératives et des prestataires de service en expérimentation végétale.

Essai froid (seulement pour les pois et féverole d'hiver)

Essai froid réalisé de la station INRAE de Chauvins dans le Jura (tests sur banquettes abritées de serres mobiles pour éviter la couche protectrice neigeuse). Les variétés sont évaluées sur leur résistance intrinsèque maximale au froid dans des conditions d'endurcissement optimales. La note finale de résistance au froid est attribuée après 2 années de test, en tenant compte des dégâts foliaires et du taux de survie, toujours en comparaison par rapport aux témoins spécifiques.

b) Règles d'admission

Passage en 2^{ème} année

Pas de règle, juste une recommandation des experts.

Cotation finale

Espèce	Rendement	+ Bonus / - Malus	+ Bonus	Seuil éliminatoire
Pois	qx/ha en % des témoins	protéines	PMG, verse	protéines, froid fac. antitrypiques
Féverole	qx/ha en % des témoins	protéines, verse	fleur blanche, vicine-convicine, PMG,	protéines, PMG
Lupin	qx/ha en % des témoins	protéines, verse	PMG,	protéines, amertume,

Admission VATE

Variété > 102 %	→ admission
Variété entre 98 et 102 %	→ variété soumise à l'attention des experts
Variété < 98 %	→ refus

Cas particulier des variétés à grain vert déposées pour un usage casserie

Variété < 90 %	→ refus
Variété >= 90 %	→ variété comparée aux témoins grain vert définis pour l'usage casserie et auxquels elle doit apporter un progrès

2. Caractéristiques d'études

a) Modalités de choix des témoins

Pois d'hiver, féverole, lupin :

Variétés témoins prioritaires selon qualités technologiques (% protéines ni trop haut, ni trop bas, résistance au froid pour les types hivers...) et secondairement, importance en surface de multiplication de semences.

Pois de printemps :

Les témoins sont choisis en fonction de l'importance de leur surface de multiplication l'année précédant le dépôt au CTPS.

b) Glossaire des caractères ; modalités de notation, normes suivies pour les tests en laboratoire

La floraison : Les indications correspondent à des conditions climatiques moyennes pour la France. La durée de floraison est exprimée en jours, elle est égale au nombre de jours entre la date de début de floraison et celle de la fin floraison. Pour le lupin et la féverole, il s'agit de la valeur moyenne des dates de début et de fin de floraison, notées au cours de l'expérimentation et exprimées en centième de l'année civile.

La hauteur de plante : cette mesure est réalisée à la fin floraison ou à la récolte, et est exprimée en cm.

Indice de résistance à la verse : pour le pois protéagineux, il est égal à : hauteur récolte / hauteur fin floraison. Il est compris entre 0 et 1 (plus la valeur est proche de 1 et meilleure est la résistance à la verse). Il est aussi exprimé en valeur relative par rapport aux variétés témoins.

La résistance à la verse : pour la féverole, ce caractère fait l'objet de notations

- en cours de végétation, observation réalisée à la fin floraison,
- à maturité, observation réalisée en fin de cycle juste avant la récolte.

Le niveau de résistance est exprimé par une note de 1 (= très sensible) à 9 (= résistant).

La résistance aux maladies : pour la féverole, la valeur indiquée traduit le comportement général de la variété vis-à-vis de ces maladies dans les conditions de l'expérimentation. Le niveau de résistance est exprimé par une note de 1 (= très sensible) à 9 (= résistant). Pour le pois, l'oïdium est noté durant les 2 années d'étude sur la pépinière DHS par infection naturelle.

La résistance au froid : pour le pois protéagineux et la féverole, ce caractère est évalué par la mise en place d'un essai spécifique à la station INRAE de Chauvignelles dans le Jura à 876 m d'altitude. L'essai est conduit en plein air et en évitant la couverture neigeuse grâce à l'utilisation de serres mobiles. Les notations reposent sur la mesure du taux de mortalité et sur l'observation des dégâts foliaires par rapport à une gamme de témoins sur plantes endurcies. Le niveau de résistance est exprimé par une note de 1 (= très sensible) à 9 (= résistant). Pour la féverole et le lupin il n'y a pas d'essai spécifique, la valeur indiquée traduit le comportement général de la variété vis-à-vis des dégâts foliaires dans les conditions de l'expérimentation. Le niveau de résistance est exprimé par une note de 1 (= très

sensible) à 9 (= résistant).

Le rendement : les valeurs indiquées traduisent la production moyenne de grain à l'hectare dans les conditions climatiques de l'expérimentation. Le rendement est exprimé en quintaux de grain à 14% d'humidité par hectare, et en valeur relative par rapport aux variétés témoins.

Le poids de 1000 grains : cette mesure est réalisée après la récolte sur les échantillons parcellaires de grain sec, et est exprimée en gramme de grain à 14% d'humidité.

La teneur en protéines : pour le pois protéagineux et la féverole, la teneur en protéines est déterminée par la technique proche infrarouge (NIRS) et est exprimée en pourcentage (%) de matière sèche. Pour le lupin, elle est déterminée par analyse chimique (méthode Kjeldahl, NF EN ISO 20483) et est exprimée en pourcentage de la matière sèche.

La teneur en facteurs antitrypsiques : pour le pois, elle est déterminée par la méthode AOCS Ba 12-75 faisant appel à un dosage par spectrophotométrie. La teneur en activité antitrypsique est exprimée en TUI/G BRUT (unités d'inhibiteurs tryptiques par gramme d'échantillon brut).

La teneur en matières grasses : pour le lupin, elle est déterminée par analyse chimique (NF V18-117), et est exprimée en pourcentage de la matière sèche.

La teneur en vicine-convicine : pour la féverole, elle est déterminée par une méthode d'analyse qui fait appel à la technique de chromatographie par HPLC. La teneur doit être inférieure à 0.15% de la MS pour que la variété soit considérée à faible teneur.

Le pouvoir couvrant : pour le pois, il est déterminé à l'aide des photos prises au-dessus de la végétation au stade 10 à 12 feuilles, puis calculé par analyses d'images. La valeur est transformée en note de 1 (= très faible) à 9 (=très fort).

La résistance à la décoloration de la couleur verte des grains de pois : ce caractère est évalué sur des échantillons récoltés manuellement avant maturité en provenance de différents essais du réseau (Nord France, Beauce et Bretagne). Les grains sont ensuite exposés à la lumière du jour en boîtes de pétri ouvertes sur une seule couche et scannés chaque mois pour noter la vitesse de décoloration.

Les nouvelles variétés de féveroles et de pois protéagineux

Liste des nouvelles variétés de féveroles proposées à l'inscription sur la liste A du catalogue officiel

Féveroles d'hiver

Demande	Cultivar	Référence Obtenteur	Dénomination	Liste	Obtenteur	Mainteneur	Précocité	Autres Caractères
4067550	1049307	AOFH16-C18	Noumea	A	Agri Obtentions SA, Institut National de la Recherche Agronomique	Agri Obtentions SA	Tardive	
4067552	1049309	AOFH16-C28	Nairobi	A	Agri Obtentions SA, Institut National de la Recherche Agronomique	Agri Obtentions SA	Tardive	

Féveroles de printemps

Demande	Cultivar	Référence Obtenteur	Dénomination	Liste	Obtenteur	Mainteneur	Précocité	Autres Caractères
4068297	1049400	RLS 97028	Futura	A	Norddeutsche Pflanzenzucht.	Hans-Georg Lembke KG / Norddeutsche Pflanzenzucht.	Moyenne	Variété à fleurs colorées à faible teneur en vicine convicine
4068065	1049403	LGFN19952	LG Stego	A	Limagrain Europe	Limagrain Nederland B.V.	Moyenne	

Coordonnées des mainteneurs

Nom	Pays	Adresse		Téléphone	Télécopie
Agri Obtentions SA	FR	Chemin de la Petite Minière	78280 Guyancourt	01 30 48 23 00	01 30 48 23 23
Limagrain Nederland B.V.	NL	Po Box 1	4410 AA Rilland	0113-557100	0113-552237
Norddeutsche Pflanzenzucht	DE	Hans-Georg Lembke KG Hohenlieth	24363 Holtsee	-	-

Liste des nouvelles variétés de pois protéagineux proposées à l'inscription sur la liste A du catalogue officiel

Pois protéagineux d'hiver

Demande	Cultivar	Référence Obtenteur	Dénomination	Liste	Obtenteur	Mainteneur	Précocité	Autres Caractères
4067549	3015433	M 18002	Flambo	A	Agri Obtentions SA, Institut National de la Recherche Agronomique	Agri Obtentions SA	Tardive	Grain jaune. Variété réactive à la photopériode adaptée aux semis précoces (Hr)
4067526	3015434	FDP 14	Uppercut	A	Florimond Desprez Veuve et Fils	Florimond Desprez Veuve et Fils	Tardive	Grain jaune
4067613	3015435	RLH 15144	Feroe	A	RAGT 2n	RAGT 2n	Moyenne à tardive	Grain jaune
4067545	3015437	AOPH 1701	Furtif	A	Agri Obtentions SA, Institut National de la Recherche Agronomique	Agri Obtentions SA	Moyenne à tardive	Grain jaune
4067546	3015438	AOPH 1901	Foudre	A	Agri Obtentions SA, Institut National de la Recherche Agronomique	Agri Obtentions SA	Tardive	Grain jaune

Pois protéagineux d'hiver

Demande	Cultivar	Référence Obtenteur	Dénomination	Liste	Obtenteur	Mainteneur	Précocité	Autres Caractères
4067547	3015439	AOPH 1905	Fauve	A	Agri Obtentions SA, Institut National de la Recherche Agronomique	Agri Obtentions SA	Moyenne à tardive	Grain corail. Usage casserie
4067548	3015440	AOPH 1906	Facette	A	Agri Obtentions SA, Institut National de la Recherche Agronomique	Agri Obtentions SA	Tardive	Grain corail. Usage casserie

Pois protéagineux de printemps

Demande	Cultivar	Référence Obtenteur	Dénomination	Liste	Obtenteur	Mainteneur	Précocité	Autres Caractères
4068066	3018691	RLPY 151024	Perceval	A	RAGT 2n	RAGT 2n	Moyenne à tardive	Grain jaune
4068068	3018693	RLPY 151486	Autentic	A	RAGT 2n	RAGT 2n	Tardive	Grain jaune
4068079	3018696	UN-N 765	Charman	A	Unisigma	Unisigma	Moyenne à tardive	Grain jaune
4068090	3018698	KM 14 BH 77	KWS Proklam	A	KWS Momont Recherche SARL	KWS Momont SAS	Moyenne à tardive	Grain jaune
4068092	3018700	SG-C 7205	Pirate	A	Selgen a.s.	Agri obtentions SA, Selgen a.s.	Tardive	Grain jaune
4068116	3018701	LD 1033	Captur	A	Lemaire Deffontaines	Lemaire Deffontaines	Moyenne à tardive	Grain jaune
4068106	3018702	RLPG 140468	Akooma	A	RAGT 2n	RAGT 2n	Moyenne à tardive	Grain vert. Pois de type Marrowfat

Coordonnées des mainteneurs

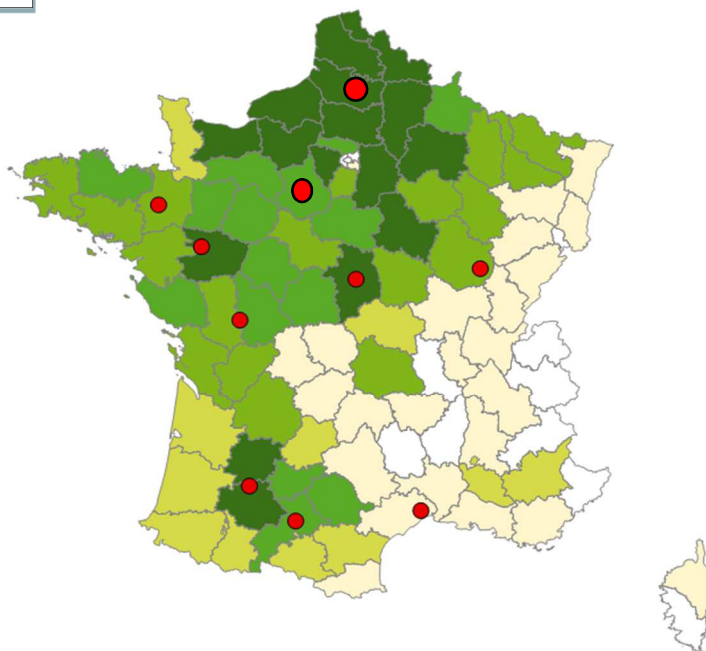
Nom	Pays	Adresse		Téléphone	Télécopie
Agri Obtentions SA	FR	Chemin de la Petite Minière	78280 Guyancourt	01 30 48 23 00	01 30 48 23 23
Florimond Desprez Veuve et Fils	FR	Rue Florimond Desprez BP 41	59242 Cappelle en Pévèle	03 20 84 94 90	03 20 59 66 01
Unisigma	FR	2 rue Petit Sorri	60480 Froissy	03 44 80 82 06	03 44 80 27 60
Lemaire Deffontaine	FR	180 rue du Rossignol	59310 Auchy les Orchies	03 20 61 81 30	03 20 71 68 09
Limagrain Nederland B.V.	NL	Po Box 1	4410 AA Rilland	0113-557100	0113-552237
KWS Momont	FR	Zone Industrielle Sud Route de Paris	80 700 Roye	03 22 79 40 10	03 22 79 40 20
NPZ Lembke Semences SARL	FR	7 rue Galilée	75116 Paris	-	-
Norddeutsche Pflanzenzucht	DE	Hans-Georg Lembke KG Hohenlieth	24363 Holtsee	-	-
RAGT2n	FR	Rue Emile Singla	12033 Rodez Cedex 09	05 65 73 41 00	05 65 73 41 98

Synthèse des résultats de Valeur Agronomique Technologique et Environnementale

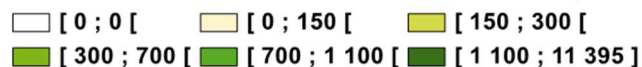
Féverole d'hiver

Réseau des essais VATE – Campagne 2020-2021

9 essais



Surfaces en féveroles en ha (Source Agreste 2018)



Témoins officiels

Zone Nord :

Divia (T)

Tundra (T)

Zone Sud :

Axel (T)

Irena (T)

Bilan climatique :

- **Récolte 2020** : 3 essais retenus sur 9 ; moyenne à 19.3 qx (entre 6 et 43 q/ha) ; rendements très faibles voir catastrophiques ; semis compliqués (pluviométrie excessive) ; perte à la levée ; Printemps chaud et sec et grosse amplitude thermique en fin de cycle.

- **Récolte 2021** : 9 essais retenus sur 10 retenus ; moyenne 43.8 qx, rendements moyens mais très disparates (21 à 63qx) dû à un printemps pluvieux et des températures plutôt clémentes sans véritable coup de chaleur au cours du cycle de culture.

Féverole d'hiver

Variétés proposées à l'inscription

Tableau récapitulatif des principales caractéristiques

Résultats sur les 2 années d'études : 2020-2021 avec les témoins type Nord sur l'ensemble du réseau

Variétés	Rendement		Protéines		Rdt protéines qx/ha	Poids de 1000 grains en grammes	Floraison		Hauteur des plantes		Résistance à la verse (1=R et 9=S)		Résistance aux maladies (1=R et 9=S)				Résistance au froid (Note Chau des prés 9 : résistant)
	qx/ha	% tém	taux	% tém			Date début	Date fin	Fin floraison	Maturité	Végétation	Maturité	Rouille	Anthracnose	Botrytis	Mildiou	
Nombre d'essais	10		10		10	10	8	7	8	6	3	2	2	1	1	1	1
Diva (T)	35.3	97.5	27.7	100.1	8.5	402.3	109.1	140.7	118.9	114.3	3.7	3.0	5.7	2.3	2.8	3.3	
Tundra (T)	37.1	102.5	27.6	99.9	8.9	531.1	112.1	144.6	115.1	106.3	2.3	2.2	5.6	2.0	2.5	2.0	
Hiverna																	5.0
Noumea	40.1	110.6	27.8	100.5	9.7	470.2	112.4	142.9	122.2	117.9	3.2	2.3	6.5	2.0	1.3	2.0	4.5
Nairobi	41.7	115.2	29.5	106.7	10.6	521.9	111.3	139.3	121.7	114.4	2.4	1.5	6.6	2.3	3.5	2.3	3.5
Moy témoins	36.2	100.0	27.7	100.0	8.7	466.7	110.6	142.6	117.0	110.3	3.0	2.6	5.7	2.2	2.6	2.6	

(T) Témoin

Féverole d'hiver

Variétés proposées à l'inscription

Tableau récapitulatif des principales caractéristiques

Résultats sur les 2 années d'études : 2020-2021 avec les témoins type Sud sur l'ensemble du réseau

Variétés	Rendement		Protéines		Rdt protéines qx/ha	Poids de 1000 grains en grammes	Floraison		Hauteur des plantes		Résistance à la verse (1=R et 9=S)		Résistance aux maladies (1=R et 9=S)				Résistance au froid (Note Chau des prés 9 : résistant)
	qx/ha	% tém	taux	% tém			Date début	Date fin	Fin floraison	Maturité	Végétation	Maturité	Rouille	Anthraxose	Botrytis	Mildiou	
Nombre d'essais	10		10		10	10	8	7	8	6	3	2	2	1	1	1	1
Irena (T)	41.1	98.0	28.5	101.7	10.2	443.1	101.7	130.3	102.0	94.0	3.0	1.8	5.9	4.0	2.3	1.0	3.0
Axel (T)	42.8	102.0	27.6	98.3	10.3	489.6	105.3	135.9	114.6	109.9	5.0	3.2	5.6	4.0	2.8	1.3	
Hiverna																	5.0
Noumea	40.1	95.5	27.8	99.1	9.7	470.2	112.4	142.9	122.2	117.9	3.2	2.3	6.5	2.0	1.3	2.0	4.5
Nairobi	41.7	99.4	29.5	105.2	10.6	521.9	111.3	139.3	121.7	114.4	2.4	1.5	6.6	2.3	3.5	2.3	3.5
Moy témoins	41.9	100.0	28.0	100.0	10.2	466.4	103.5	133.1	108.3	101.9	4.0	2.5	5.7	4.0	2.5	1.1	

(T) Témoin

Féverole d'hiver

Variétés proposées à l'inscription

Rendement et teneur en protéines par année de récolte
avec les témoins type Nord

Variétés	2020				2021			
	3 essais				7 essais			
	Rendement		Protéines		Rendement		Protéines	
	qx/ha	% tém	taux	% tém	qx/ha	% tém	taux	% tém
Diva (T)	28.1	99.2	26.6	99.4	38.4	97.0	28.2	100.4
Tundra (T)	28.5	100.8	26.9	100.6	40.8	103.0	28.0	99.6
Noumea	32.0	113.2	26.7	99.7	43.5	109.8	28.3	100.8
Nairobi	34.0	120.3	28.5	106.7	45.0	113.6	29.9	106.7
Moy témoins	28.3	100.0	26.7	100.0	39.6	100.0	28.1	100.0

(T) : témoin

Féverole d'hiver

Variétés proposées à l'inscription

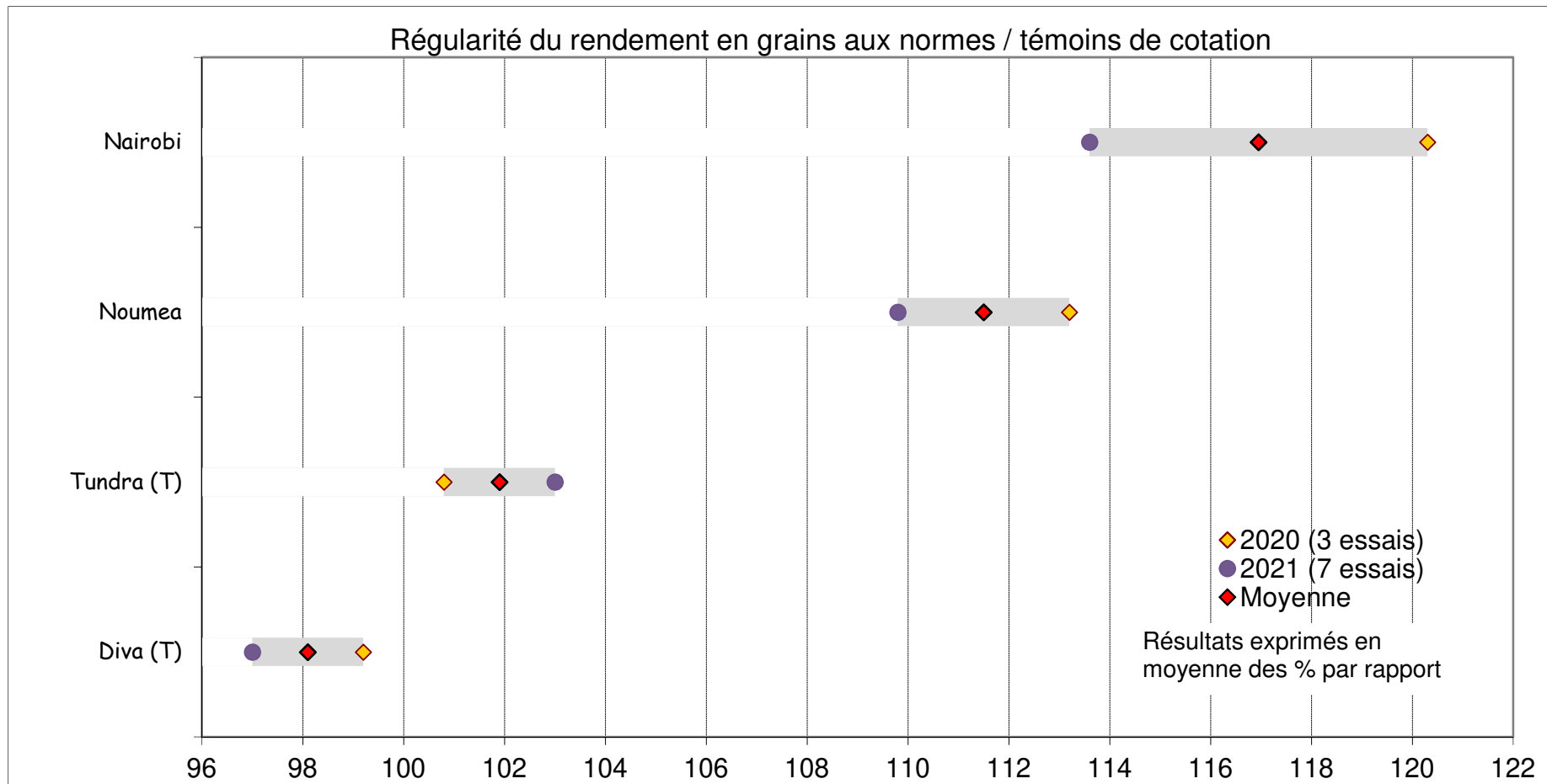
Rendement et teneur en protéines par année de récolte
avec les témoins type Sud

Variétés	2020				2021			
	3 essais				7 essais			
	Rendement		Protéines		Rendement		Protéines	
	qx/ha	% tém	taux	% tém	qx/ha	% tém	taux	% tém
Irena (T)	34.2	100.6	27.6	102.3	44.1	97.2	28.9	101.4
Axel (T)	33.8	99.4	26.3	97.7	46.6	102.8	28.1	98.6
Noumea	32.0	94.2	26.7	98.9	43.5	95.9	28.3	99.2
Nairobi	34.0	100.1	28.5	105.9	45.0	99.2	29.9	105.0
Moy témoins	34.0	100.0	26.9	100.0	45.3	100.0	28.5	100.0

(T) : témoin

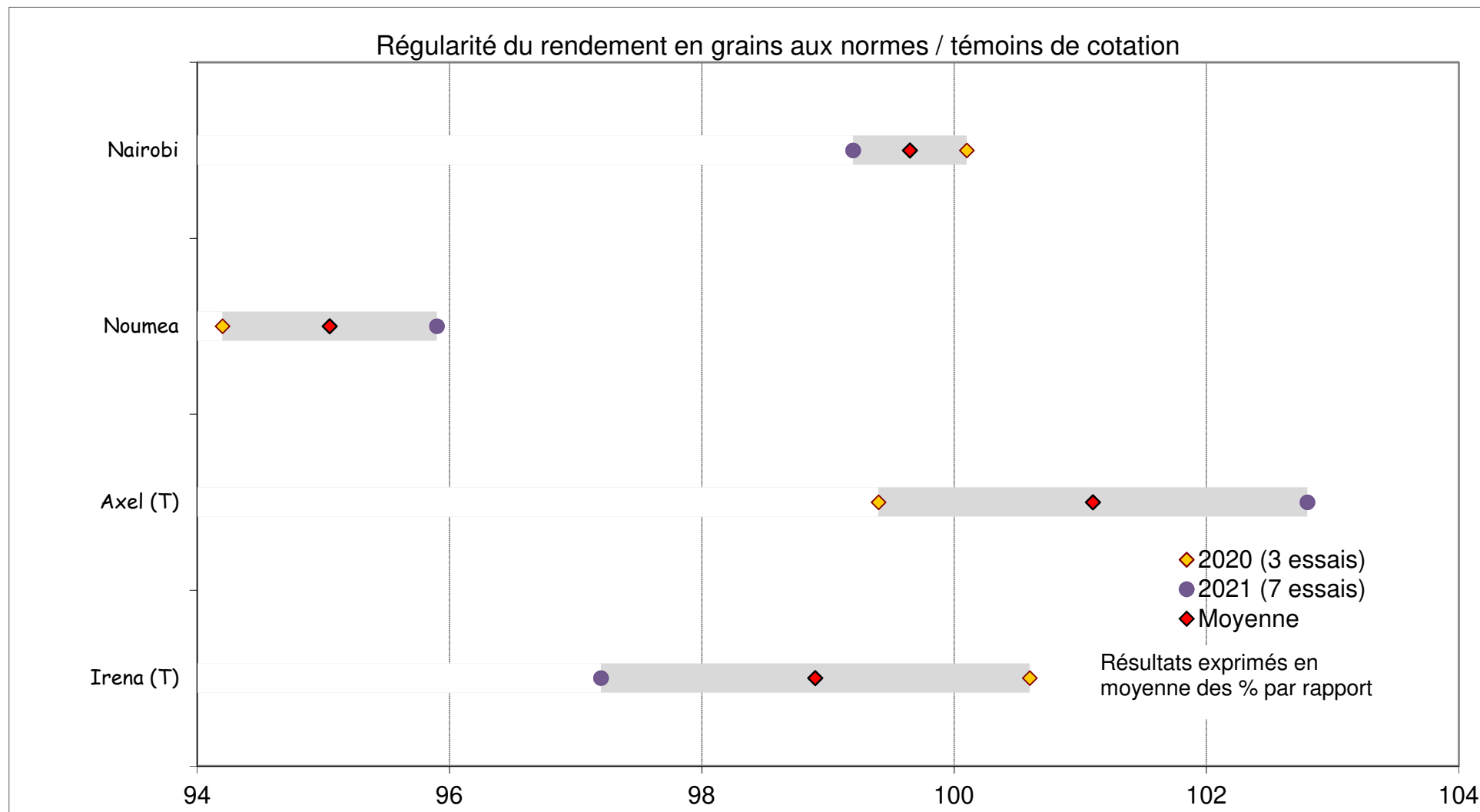
Régularité du rendement en grains, années 2020 et 2021 / témoins de cotation

Féveroles d'hiver – avec les témoins type Nord



Régularité du rendement en grains, années 2020 et 2021 / témoins de cotation

Féveroles d'hiver – avec les témoins type Sud

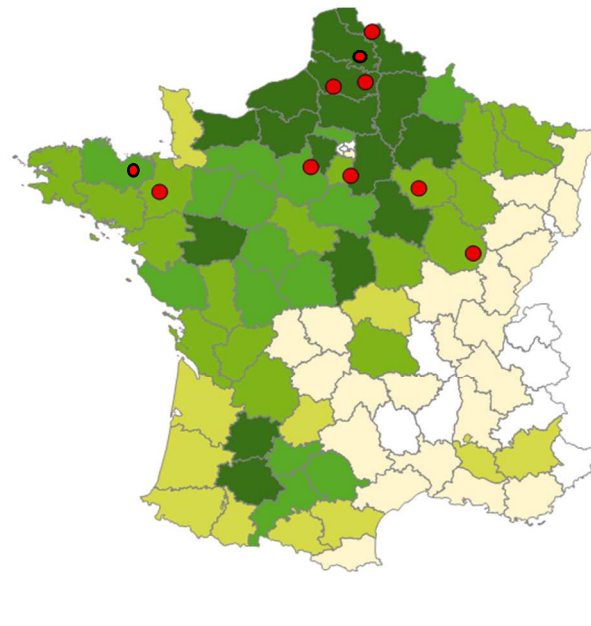


Féverole de printemps

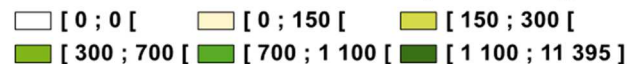
Réseau des essais VATE – Campagne 2020-2021

10 essais

**Témoins
officiels**
Fanfare
Tiffany



Surfaces en féveroles en ha (Source Agreste 2018)



Bilan climatique :

- **Récolte 2020** : 4 essais retenus sur 10 ; rendement moyen à 22.3 qx (entre 9 et 44 q/ha) ; rendement très faible voir catastrophique ; semis très tardif ; un printemps chaud et sec entraînant des levées lentes et très hétérogènes suivi d'une période froide en Mai puis retour brutal de température excessive mi Juin.

- **Récolte 2021** : 9 essais retenus sur 10 retenus ; moyenne 43.8 qx, rendements assez bons mais très disparates (21 à 63 qx). La féverole de printemps a plutôt bien valorisé les pluies avec localement des rendements supérieurs à 60 qx.

Féverole de printemps

Variétés proposées à l'inscription

Tableau récapitulatif des principales caractéristiques

Résultats sur les 2 années d'études : 2020-2021

Variétés	Rendement		Protéines		Rdt protéines qx/ha	Poids de 1000 grains en grammes	Floraison		Hauteur des plantes		Résistance à la verse (1=R et 9=S)		Résistance aux maladies (1=R et 9=S)		Pouvoir couvrant (1=faible et 9=fort)
	qx/ha	% tém	taux	% tém			Date début	Date fin	Fin floraison	Maturité	Végétation	Maturité	Rouille	Botrytis	
Nombre d'essais	13		12		12	11	10	6	8	4	1	2	4	4	1
Fanfare (T)	37.8	93.8	28.0	99.9	9.3	406.9	148.8	167.4	103.3	64.9	1.0	1.0	4.6	3.9	7.0
Tiffany (T)	42.8	106.2	28.1	100.1	10.4	410.4	150.1	166.0	108.9	66.2	1.0	1.0	2.8	4.3	7.8
Futura	44.4	110.3	28.2	100.6	10.9	429.6	148.9	165.6	109.8	67.0	1.0	1.0	3.3	3.8	7.8
LG Stego	41.7	103.6	27.7	98.9	10.0	448.0	150.0	165.3	107.9	66.7	1.0	1.0	2.9	4.2	7.5
Moy temoins	40.3	100.0	28.1	100.0	9.9	408.6	149.4	166.7	106.1	65.6	1.0	1.0	3.7	4.1	7.4

(T) Témoin

Féverole de printemps

Variétés proposées à l'inscription

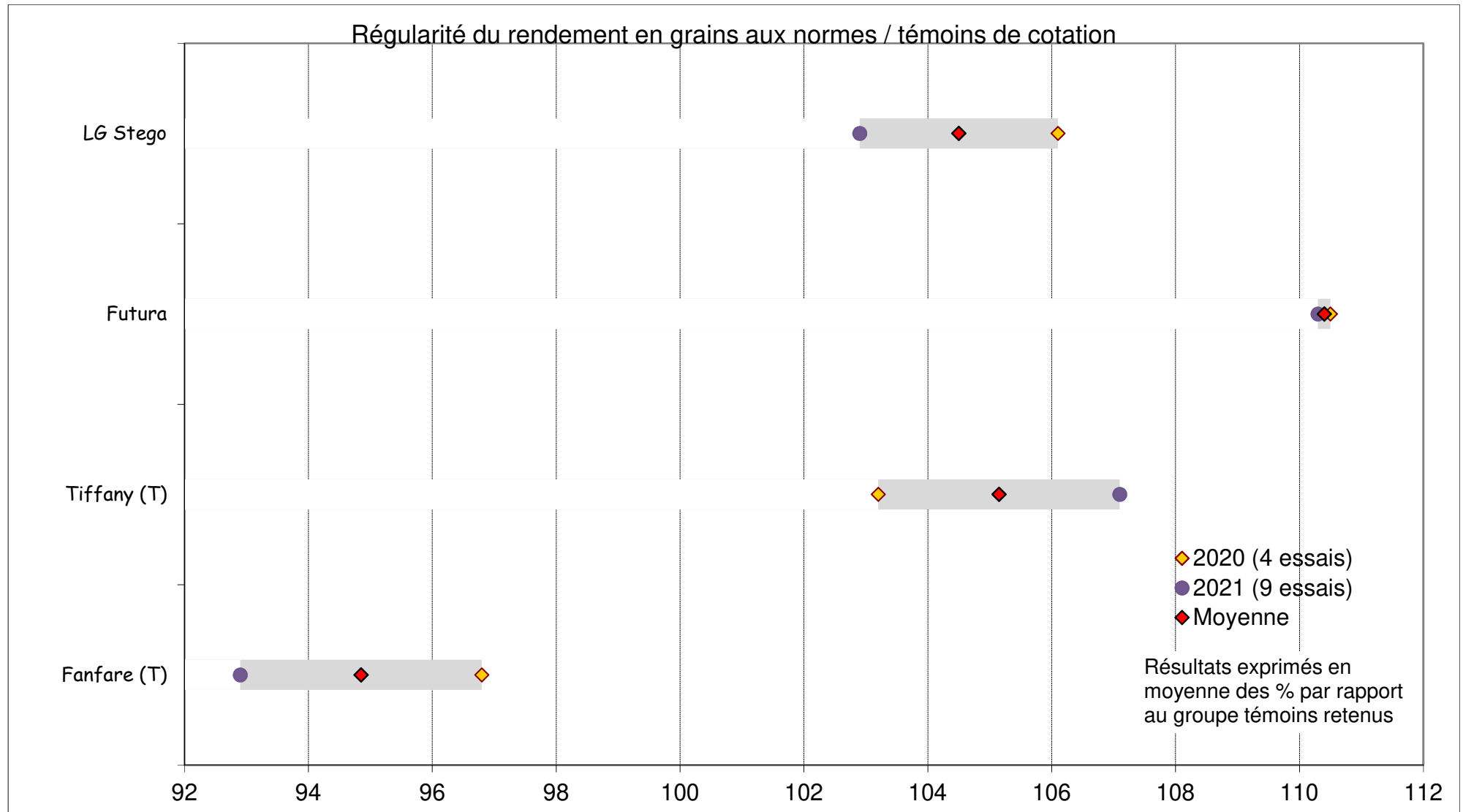
Rendement et teneur en protéines par année de récolte

Variétés	2020				2021			
	4 essais				9 essais		8 essais	
	Rendement qx/ha % tém		Protéines taux % tém		Rendement qx/ha % tém		Protéines taux % tém	
Fanfare (T)	28.1	96.8	28.6	100.5	42.1	92.9	27.8	99.7
Tiffany (T)	29.9	103.2	28.3	99.6	48.5	107.1	28.0	100.3
Futura	32.1	110.5	28.4	99.9	50.0	110.3	28.1	100.9
LG Stego	30.8	106.1	28.0	98.6	46.6	102.9	27.6	99.0
Moy témoins	29.0	100.0	28.4	100.0	45.3	100.0	27.9	100.0

(T) : témoin

Régularité du rendement en grains, années 2020 et 2021 / témoins de cotation

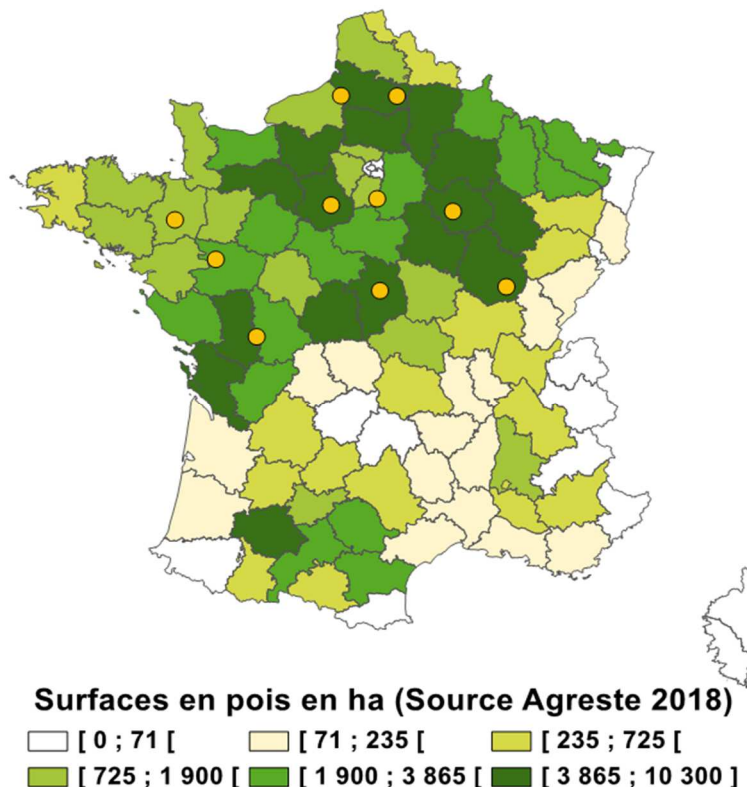
Féverole de printemps



Pois protéagineux d'hiver – Semis précoce (HR)

Réseau des essais VATE – Campagne 2020-2021

10 essais



Bilan climatique :

- **Récolte 2020** : 4 essais /10 retenus avec une moyenne à 30 qx/ha. Des problèmes de peuplements, de viroses, de bactérioses et de sécheresse ont impactés la précision et le potentiel des essais d'où un faible taux de réussite des essais et un rendement bas.

- **Récolte 2021** : 2 essais /10 retenus avec une moyenne à 34.5 qx. Beaucoup de pertes d'essais causées par de l'asphyxie à la suite d'un hiver humide puis des coups de gel en fin d'hiver et au printemps avec comme en 2020, apparition de foyers de bactérioses importants par endroit.

Pois protéagineux d'hiver, semis précoce (HR)

Variété proposée à l'inscription

Tableau récapitulatif des principales caractéristiques

Résultats sur les 2 années d'études : 2020-2021

Variétés	Rendement		Protéines		Rdt protéines qx/ha	Facteurs Antitryptiques TUI /g/Brut	Résistance au froid (Chaux des Prés) 1 sensible – 9 résistant	Poids de 1000 grains en gramme	Indice de résistance à la verse	Hauteur des plantes		Date début floraison	Date fin floraison	Pouvoir couvrant (1=faible et 9=fort)	Résistance oïdium 1 absente 9 présente
	qx/ha	% tém	taux	% tém						à la fin floraison	à la récolte				
Nombre d'essais	6		6		6	6	1	8	3	8	8	7	8	4	1
Geronimo (T)	38.4	101.1	22.2	103.3	7.2	7700	4.5	157.4	0.45	73.7	49.4	139.0	160.4	5.0	1
Spencer (T)	35.8	94.2	21.3	99.1	6.4	9112	5.5	144.5	0.58	67.1	48.7	139.0	157.4	4.0	1
Joker (T)	39.8	104.7	21.0	97.6	7.1	10131	5.5	174.4	0.39	74.5	49.3	135.6	160.2	5.0	1
Flambo	39.5	103.9	21.2	98.7	7.1	10017	5.0	166.7	0.30	72.5	42.6	133.2	158.2	5.5	1
Moy. témoins	38.0	100.0	21.5	100.0	6.9	8981	5.2	158.7	0.47	71.8	49.1	137.8	159.3		

(T) Témoin

Pois protéagineux d'hiver, semis précoce (HR)

Variété proposée à l'inscription

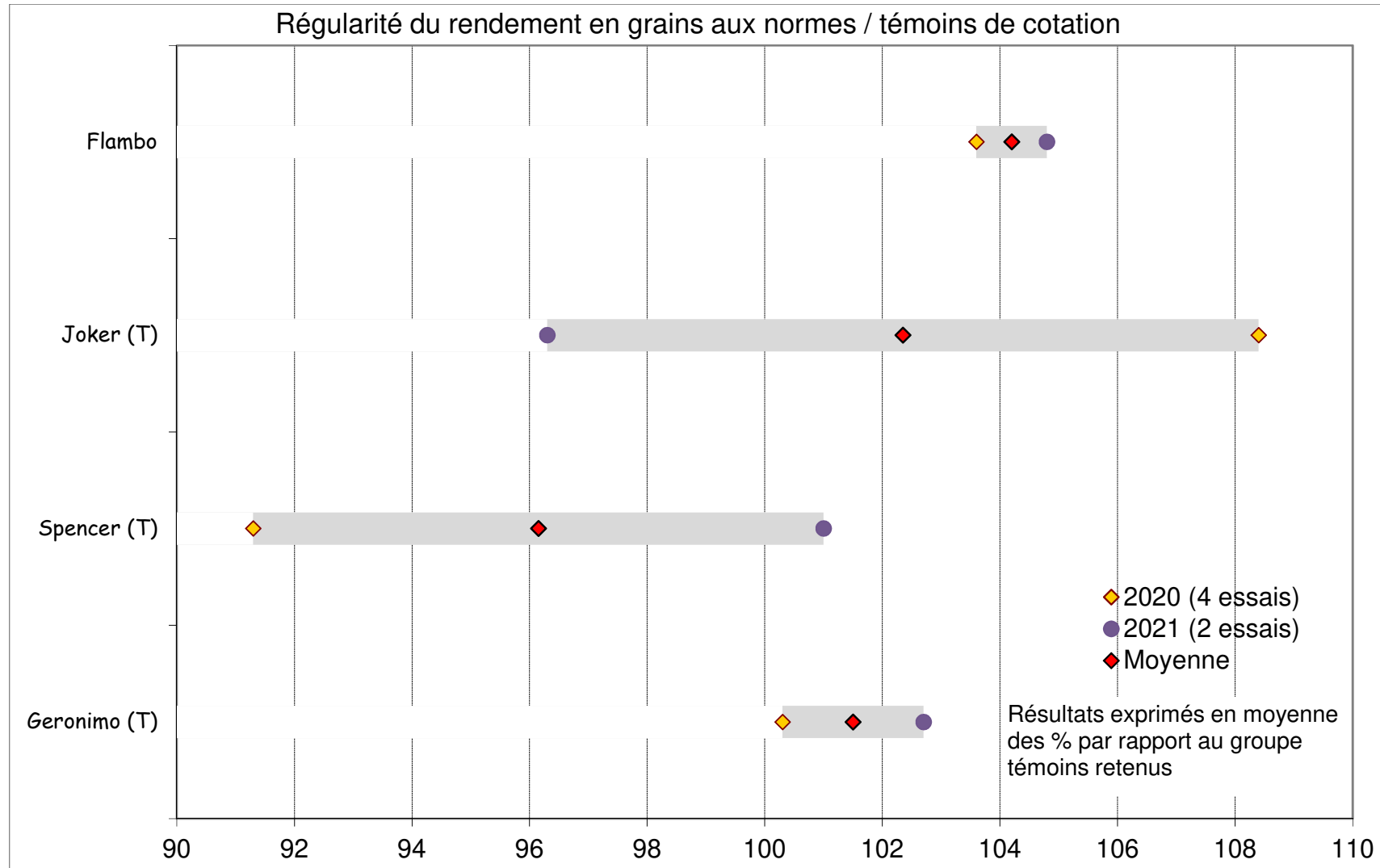
Rendement et teneur en protéines par année de récolte

Variétés	2020				2021			
	4 essais				2 essais			
	Rendement		Protéines		Rendement		Protéines	
	qx/ha	% tém	taux	% tém	qx/ha	% tém	taux	% tém
Geronimo (T)	40.0	100.3	21.4	103.9	35.2	102.7	23.9	102.3
Spencer (T)	36.4	91.3	20.3	98.5	34.6	101.0	23.4	100.1
Joker (T)	43.2	108.4	20.1	97.6	33.0	96.3	22.8	97.6
Flambo	41.3	103.6	20.3	98.5	35.9	104.8	23.1	98.9
Moy. témoins	39.9	100.0	20.6	100.0	34.3	100.0	23.4	100.0

(T) : témoin

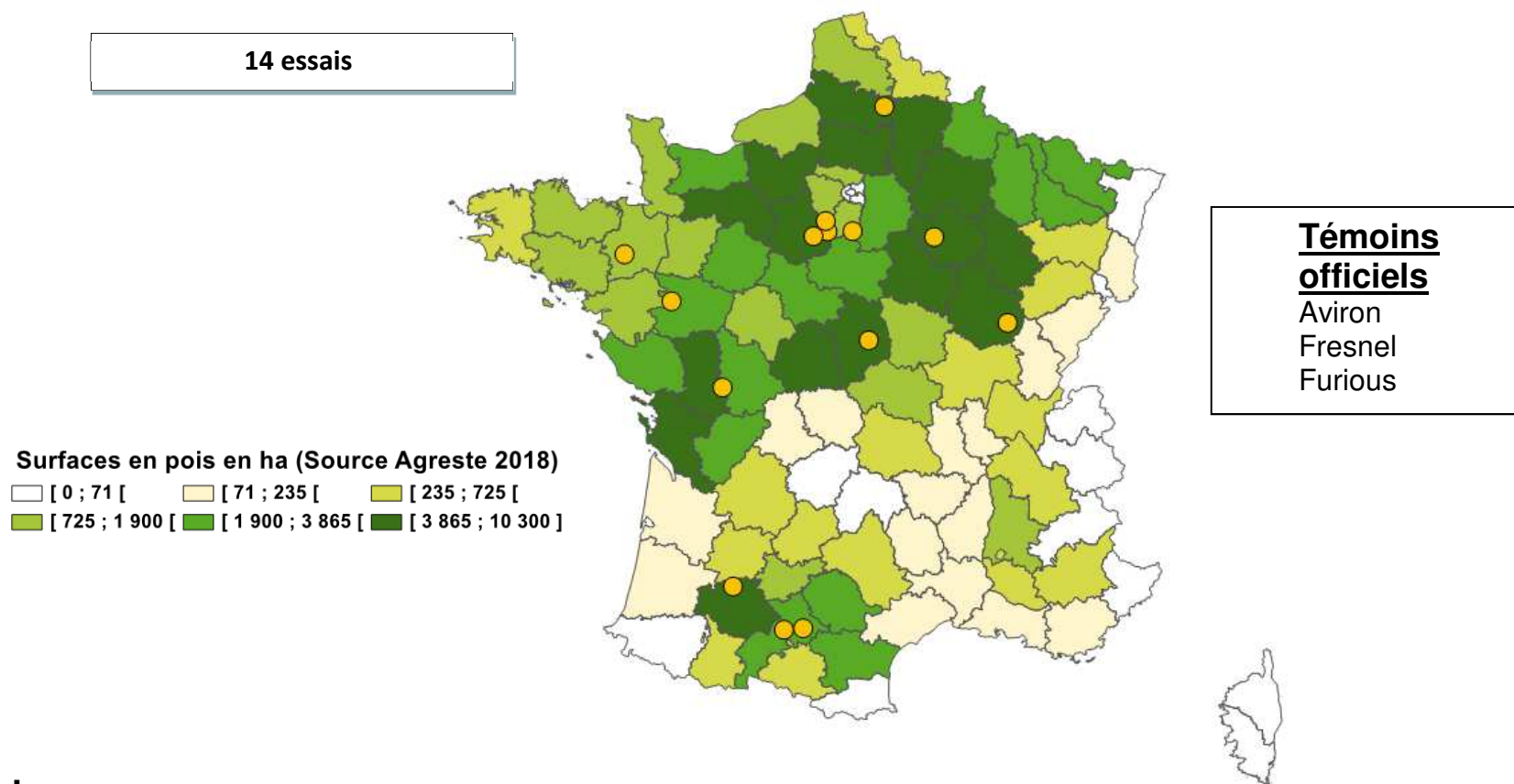
Régularité du rendement en grains, années 2020 et 2021 / témoins de cotation

Pois protéagineux d'hiver, semis précoce (HR)



Pois protéagineux d'hiver – Zone mixte

Réseau des essais VATE – Campagne 2020-2021



Bilan climatique :

-Récolte 2020 : 8 essais/14 retenus avec une moyenne à 45.9 q/ha. A nouveau, des lieux impactés par la bactériose. Des rendements convenables malgré des conditions d'implantation difficile à l'automne puis sécheresse printanière.

-Récolte 2021 : 10 essais / 14 retenus avec une moyenne à 44.2 q/ha. Des rendements convenables malgré quelques problèmes de bactériose localisés et des conditions de récolte difficiles et retardées par les pluies abondantes à partir de mi-juin jusqu'à la fin juillet.

Pois protéagineux d'hiver, zone mixte

Variétés proposées à l'inscription

Tableau récapitulatif des principales caractéristiques

Résultats sur les 2 années d'études : 2020-2021

Variétés	Rendement		Protéines		Rdt protéines qx/ha	Facteurs Antitryptiques TUI /g/Brut	Résistance au froid (Chaux des Prés) 1 sensible – 9 résistant	Poids de 1000 grains en gramme	Indice de résistance à la verse	Hauteur des plantes		Date début floraison	Date fin floraison	Pouvoir couvrant (1=faible et 9=fort)	Résistance oïdium 1 absente 9 présente
	qx/ha	% tém	taux	% tém						à la fin floraison	à la récolte				
Nombre d'essais	18		18		18	6	1	18	8	17	17	14	15	6	1
Aviron (T)	49.5	102.1	21.3	101.0	9.1	6082	3.5	167.8	0.69	71.8	58.5	117.0	144.7	6.5	1
Fresnel (T)	44.7	92.2	21.5	101.6	8.2	9181	6.0	202.0	0.70	66.1	54.5	116.1	146.0	5.0	1
Furious (T)	51.3	105.7	20.6	97.4	9.0	8886	4.0	201.2	0.66	72.4	57.4	114.7	143.6	7.0	1
Uppercut	51.4	105.9	21.2	100.5	9.3	7314	5.5	163.5	0.61	74.8	56.6	116.1	146.6	5.0	1
Feroe	52.9	109.1	20.7	97.8	9.4	7095	5.0	188.4	0.71	75.6	62.6	117.5	147.9	6.0	1
Furtif	49.3	101.6	20.2	95.5	8.5	8705	7.5	187.6	0.75	63.4	53.5	119.2	145.0	5.0	1
Foudre	52.1	107.5	21.0	99.5	9.4	7920	4.5	202.0	0.72	79.9	67.1	122.7	147.5	5.5	9
Fauve	43.5	89.8	21.8	103.0	8.2	5529	4.0	222.2	0.46	76.9	49.1	115.0	143.9	8.0	1
Facette	41.0	84.5	23.2	109.9	8.1	5469	4.5	183.1	0.55	68.8	50.7	123.9	145.9	4.0	1
Moy. témoins	48.5	100.0	21.1	100.0	8.7	8050		190.3	0.69	70.1	56.8	115.9	144.8		

(T) Témoin

Pois protéagineux d'hiver, zone mixte

Variétés proposées à l'inscription

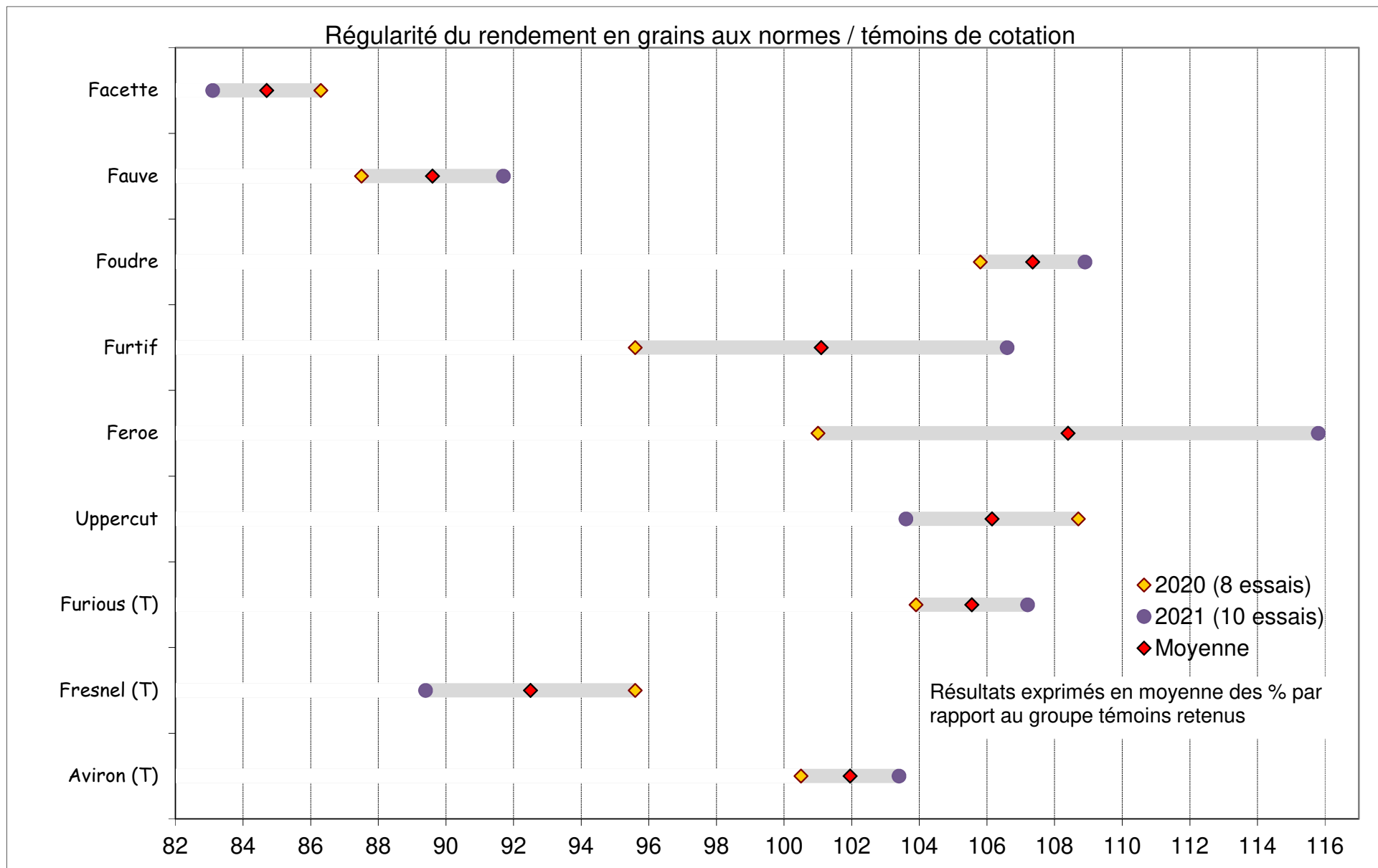
Rendement et teneur en protéines par année de récolte

Variétés	2020				2021			
	8 essais				10 essais			
	Rendement		Protéines		Rendement		Protéines	
	qx/ha	% tém	taux	% tém	qx/ha	% tém	taux	% tém
Aviron (T)	49.6	100.5	20.2	101.6	49.4	103.4	22.2	100.6
Fresnel (T)	47.2	95.6	20.0	100.4	42.7	89.4	22.6	102.4
Furious (T)	51.3	103.9	19.5	98.0	51.2	107.2	21.4	97.0
Uppercut	53.7	108.7	20.0	100.3	49.5	103.6	22.2	100.6
Feroe	49.9	101.0	19.7	99.0	55.3	115.8	21.4	97.0
Furtif	47.2	95.6	19.2	96.1	50.9	106.6	21.0	95.2
Foudre	52.2	105.8	19.6	98.5	52.0	108.9	22.1	100.2
Fauve	43.2	87.5	21.2	106.3	43.8	91.7	22.2	100.6
Facette	42.6	86.3	22.1	110.8	39.7	83.1	24.1	109.2
Moy. Témoins	49.4	100.0	19.9	100.0	47.8	100.0	22.1	100.0

(T) : témoin

Régularité du rendement en grains, années 2020 et 2021 / témoins de cotation

Pois protéagineux d'hiver, zone mixte

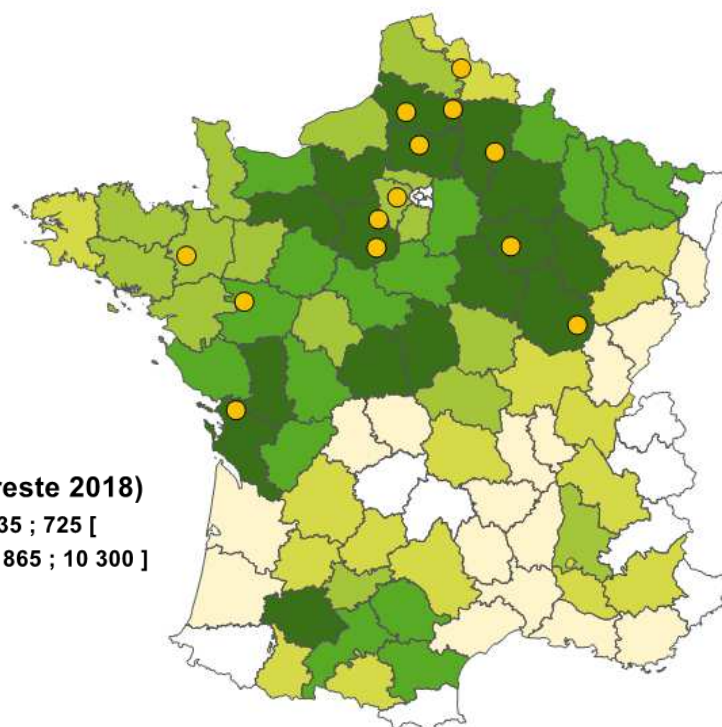
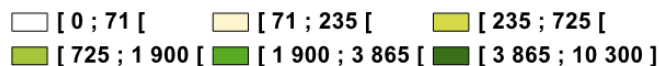


Pois protéagineux de printemps

Réseau des essais VATE – Campagne 2020-2021

13 essais x 2 séries :
1 série 1^e année
1 série 2^e année

Surfaces en pois en ha (Source Agreste 2018)



Témoins officiels

Kayanne
Safran
Bagoo
Poseïdon
Vertige

Bilan climatique :

-Récolte 2020 : 13 essais/26 retenus, moyenne à 30 quintaux. Des essais non semés à cause du confinement. Sécheresse de printemps entraînant des levées lentes et très hétérogènes avec des températures élevées favorable aux viroses d'où un potentiel de rendement faible à très faible sur certains sites.

-Récolte 2021 : 20 essais / 26 retenus moyenne à 41 quintaux. De bonnes conditions d'implantations et une météo assez favorable tout au long du cycle ont permis d'avoir des essais corrects mais des rendements un peu décevants par rapport au développement végétatif.

Pois protéagineux de printemps

Variétés proposées à l'inscription

Tableau récapitulatif des principales caractéristiques - Résultats sur les 2 années d'études : 2020 – 2021

Variétés	Rendement		Protéines		Rdt protéines qx/ha	Facteurs Antitryptiques TUJ/g /Brut	Poids de 1000 grains en gramme	Indice de résistance à la verse	Hauteur des plantes		Date début floraison	Date fin floraison	Pouvoir couvrant (1=faible et 9=fort)	Résistance oïdium 1 absente 9 présente
	qx/ha	% tém	taux	% tém					à la fin floraison	à la récolte				
Nombre d'essais	16		12		12	2	16	6	16	15	16	13	6	2
Kayanne (T)	37.9	99.9	22.9	99.2	7.7	3925	215.9	0.49	61.9	52.8	148.8	131.6	5.0	1
Safran (T)	38.5	101.4	23.7	102.7	8.1	3310	244.0	0.36	73.4	54.6	149.1	132.6	6.0	1
Bagoo (T)	37.5	98.7	22.6	98.1	7.6	3919	205.0	0.51	75.9	62.6	151.4	134.1	6.0	1
Poseidon	33.1	87.3	23.5	102.1	6.8		241.2	0.45	68.6	54.2	153.1	130.3	5.5	1
Vertige	36.2	95.4	21.8	94.5	6.9		213.7	0.44	61.7	49.3	149.1	132.3	5.0	1
Perceval	42.6	112.3	23.0	99.6	8.6	3752	237.6	0.48	72.4	55.6	149.9	131.9	5.5	1
Autentic	42.0	110.6	22.6	97.9	8.4	3362	233.5	0.45	66.3	53.8	150.9	131.6	5.0	1
Charman	39.6	104.3	24.0	104.2	8.2	3132	222.8	0.33	71.2	51.1	149.3	130.9	5.5	1
KWS Proklam	37.1	97.7	25.1	108.8	8.0	3791	211.9	0.40	68.8	50.9	151.5	132.4	4.5	1
Pirate	37.5	98.6	24.3	105.3	7.8	3223	227.8	0.51	71.7	59.9	153.9	132.6	5.0	1
Captur	42.0	110.6	23.7	102.9	8.7	2553	231.3	0.43	62.3	51.8	149.8	132.0	5.0	1
Moy. témoins	38.0	100.0	23.0	100.0	7.8	3718	221.6	0.45	70.4	56.7	149.8	132.8		

(T)Témoin

Pois protéagineux de Printemps

Variétés proposées à l'inscription

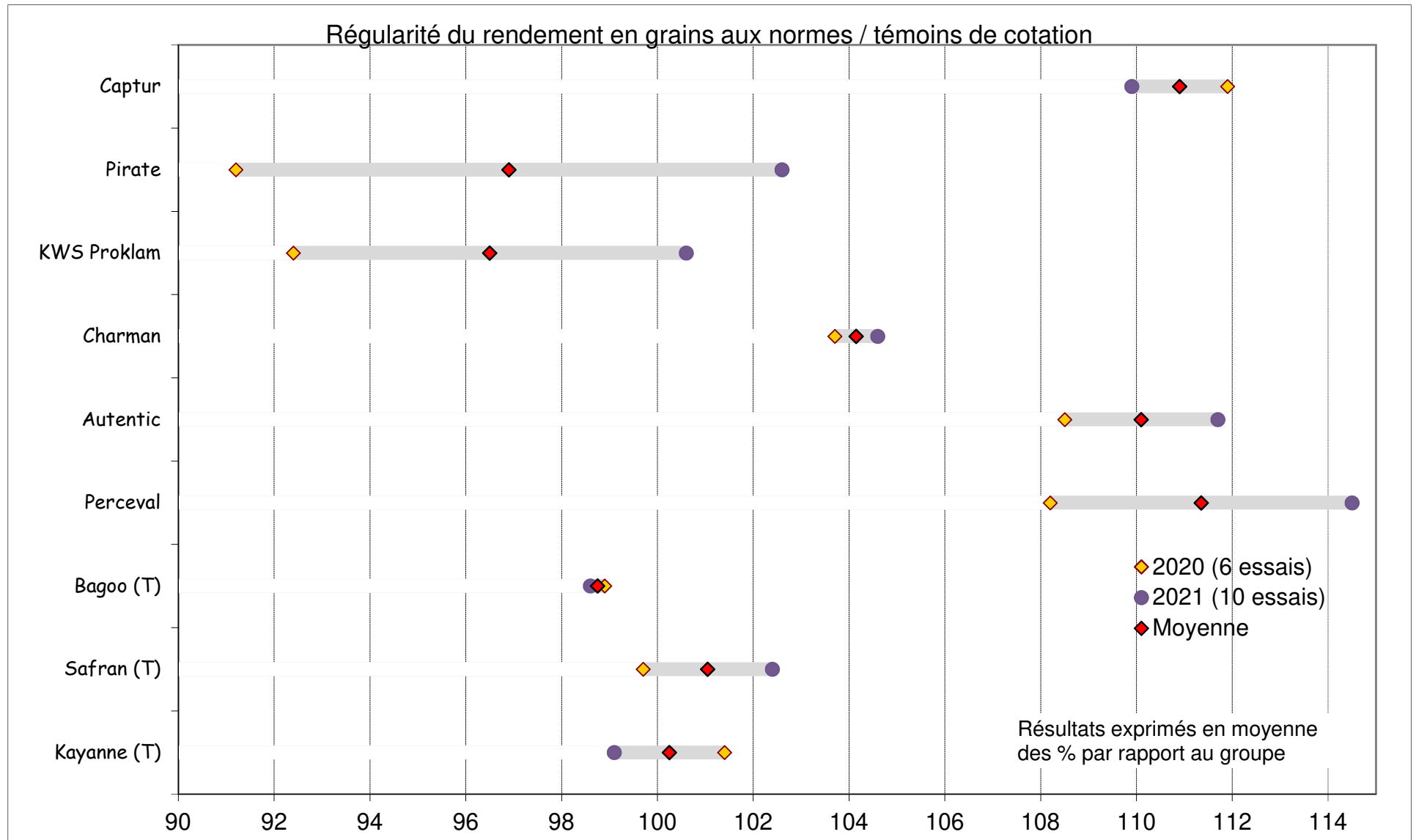
Rendement et teneur en protéines par année de récolte

Variétés	2020				2021			
	6 essais		Protéines		10 essais		6 essais	
	Rendement qx/ha	% tém	taux	% tém	Rendement qx/ha	% tém	taux	% tém
Kayanne (T)	35.8	101.4	22.5	99.1	39.2	99.1	23.2	99.3
Safran (T)	35.2	99.7	23.4	103.1	40.5	102.4	23.9	102.3
Bagoo (T)	34.9	98.9	22.2	97.8	39.0	98.6	23.0	98.4
Poseidon	27.1	76.7	23.3	102.4	36.8	93.0	23.8	101.9
Vertige	33.4	94.7	21.8	96.1	37.9	95.8	21.7	92.9
Perceval	38.2	108.2	22.7	100.0	45.3	114.5	23.2	99.3
Autentic	38.3	108.5	22.4	98.7	44.2	111.7	22.7	97.1
Charman	36.6	103.7	23.7	104.4	41.4	104.6	24.3	104.0
KWS Proklam	32.6	92.4	24.9	109.7	39.8	100.6	25.2	107.8
Pirate	32.2	91.2	24.5	107.9	40.6	102.6	24.0	102.7
Captur	39.5	111.9	23.5	103.5	43.5	109.9	23.9	102.3
Moy. Témoins	35.3	100.0	22.7	100.0	39.6	100.0	23.4	100.0

(T) : témoin

Régularité du rendement en grains, années 2020 et 2021 / témoins de cotation

Pois protéagineux de printemps



Pois protéagineux de Printemps, pois de type Marrowfat

Variété proposée à l'inscription

Tableau récapitulatif des principales caractéristiques

Résultats sur les 2 années d'études : 2020-2021

Variétés	Rendement		Protéines		Rdt protéines qx/ha	Facteurs Antitryptiques TUI /g/Brut	Poids de 1000 grains en gramme	Indice de résistance à la verse	Hauteur des plantes		Date début floraison	Date fin floraison	Résistance décoloration (1fai – 9 for)	Résistance oïdium 1 absente 9 présente
	qx/ha	% tém	taux	% tém					à la fin floraison	à la récolte				
Nombre d'essais	7		7		7	2	5	3	7	5	7	6	5	2
Sakura (T)	31.3	96.6	24.4	100.2	6.6	2540	314.3	0.28	85.5	46.0	148.0	158.1	5.5	1
Aikido (T)	33.5	103.4	24.3	99.8	7.0	2091	312.1	0.32	86.2	48.3	147.3	158.0	5.0	1
Akooma	36.9	113.8	25.0	102.7	7.9	3055	326.5	0.31	92.1	50.0	146.2	158.3	4.5	1
Moy. témoins	32.4	100.0	24.4	100.0	6.8	2315	313.2	0.30	85.9	47.2	147.7	158.0		

(T) Témoin

Pois protéagineux de Printemps, pois de type Marrowfat

Variété proposée à l'inscription

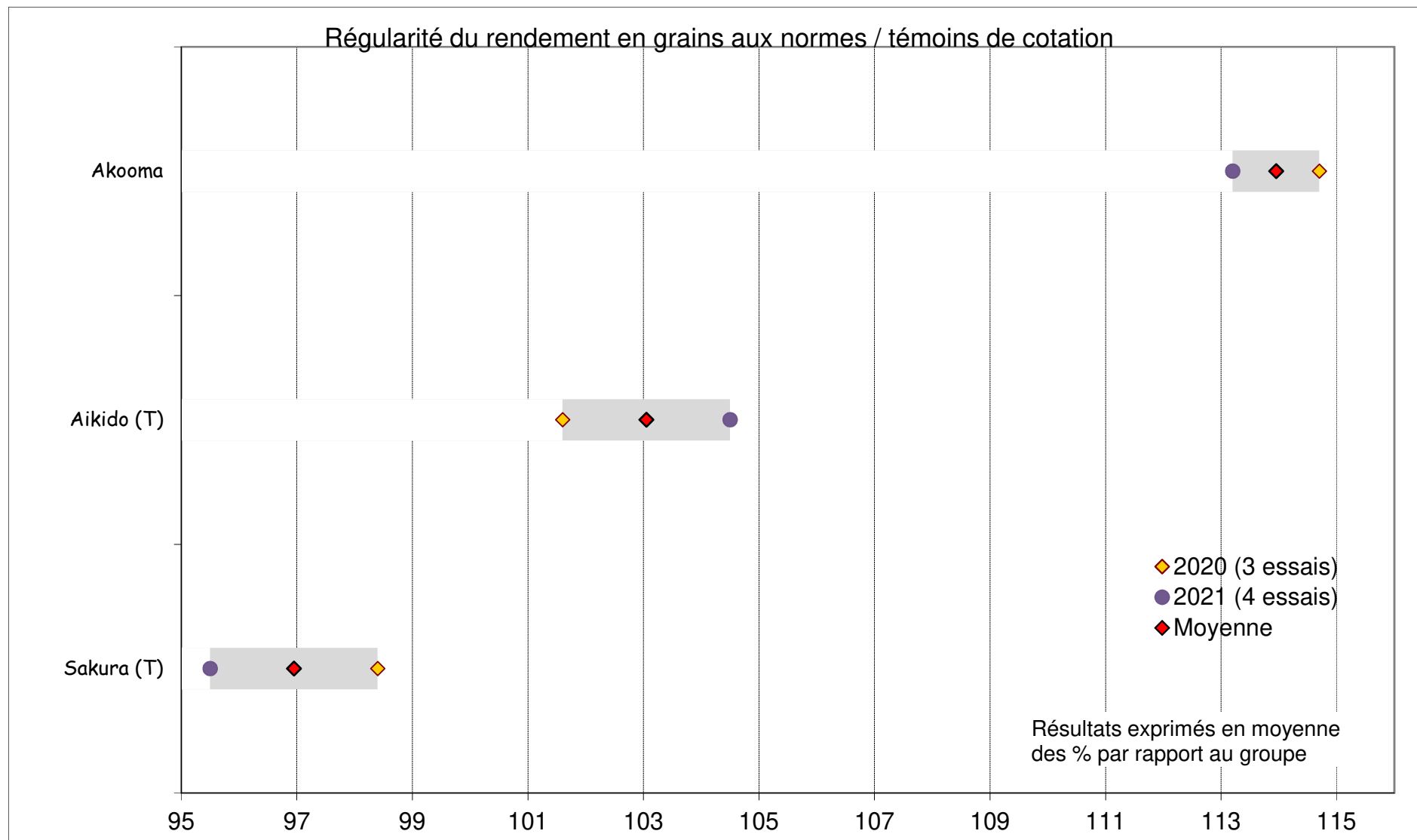
Rendement et teneur en protéines par année de récolte

Variétés	2020				2021			
	3 essais				4 essais			
	Rendement		Protéines		Rendement		Protéines	
	qx/ha	% tém	taux	% tém	qx/ha	% tém	taux	% tém
Sakura (T)	27.8	98.4	24.5	99.2	33.9	95.5	24.4	101.0
Aikido (T)	28.7	101.6	24.9	100.8	37.1	104.5	23.9	99.0
Akooma	32.4	114.7	25.1	101.6	40.2	113.2	25.0	103.5
Moy. Témoins	28.3	100.0	24.7	100.0	35.5	100.0	24.2	100.0

(T) : témoin

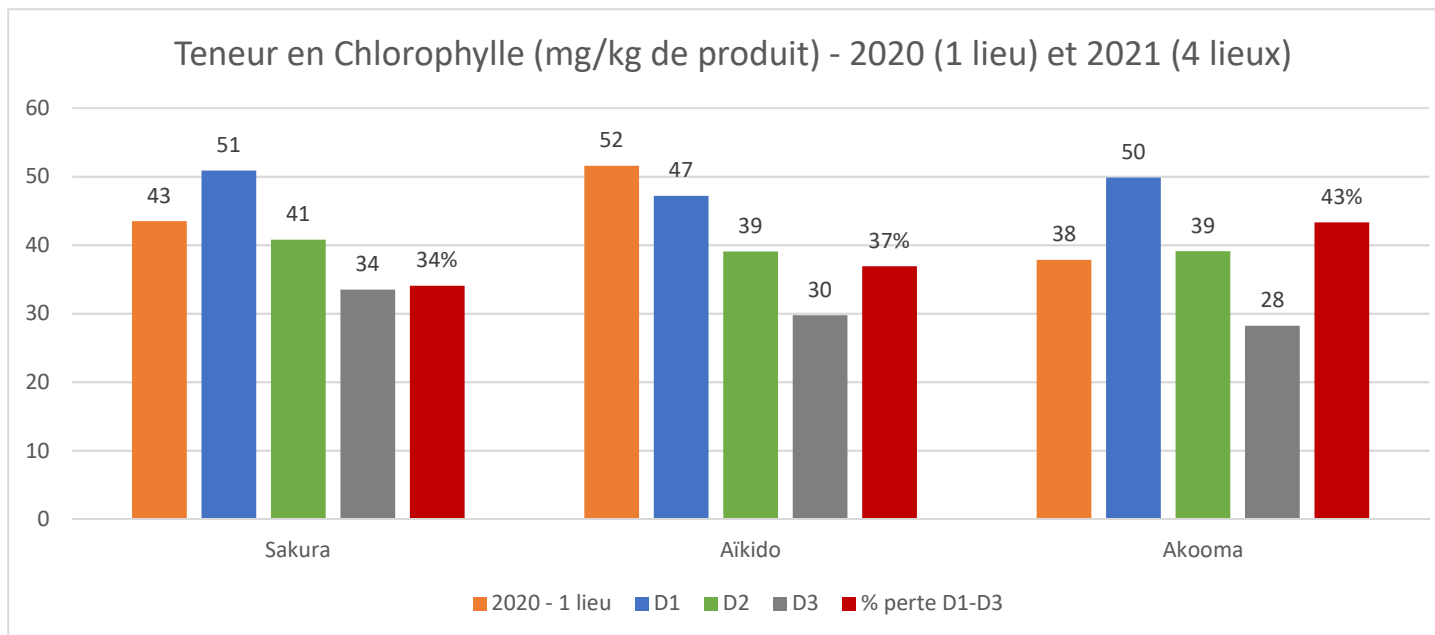
Régularité du rendement en grains, années 2020 et 2021 / témoins de cotation

Pois protéagineux de printemps (type Marrowfat)



Dosage de la chlorophylle pour les variétés de pois à grain vert (type Marrowfat)

Dosage par spectrophotométrie de la chlorophylle A à des longueurs d'onde situées dans le visible (méthode normalisée ISO 10519 :1997) sur des échantillons des variétés de pois à grain vert, type marrowfat. Mesures réalisées à partir d'échantillons exposés à différents temps de lumière du jour en 2020 et 2021.



date 1 = sortie du sac

date 2 après 15 jours d'exposition à la lumière du jour

date 3 après 30 jours d'exposition à la lumière du jour

% perte = perte de teneur en chlorophylle entre la date 1 et la date3

Annexe

Résumé des règles d'inscription pour les épreuves de VATE

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



Groupe d'Étude et de contrôle des Variétés Et des Semences



Pois protéagineux d'hiver & de printemps



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'obtenteur 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 culturale** 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'efficacité 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.

→ Le Dispositif expérimental des études VATE :

Les réseaux d'essais variétés

Les variétés sont étudiées en fonction de leur type (hiver ou printemps) :

- les hivers **Hr**, réactive à la photopériode, adaptée aux semis précoces.
- les hivers « classiques »,
- les printemps.

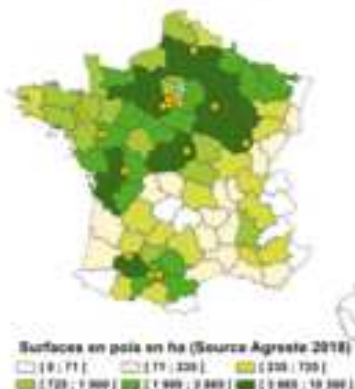
Chaque année, 10 essais pour la série d'hiver à semis précoce (**Hr**) sont implantés ; 14 essais pour la série hiver « classique » et 13 essais par série printemps (2 séries).

Les essais sont conduits selon les pratiques agricoles classiques sans fertilisation azotée.

Ces essais permettent d'évaluer le **rendement** ainsi qu'un certain nombre de caractères, et de fournir des échantillons pour l'appréciation de la valeur technologique (**teneurs en protéines, facteurs antitrypsiques**).

Les essais sont réalisés par les sélectionneurs (UFS), l'INRA, Terres **NOUVA**, la FNAMS, le GEVES et des coopératives.

Réseau pois d'hiver classique



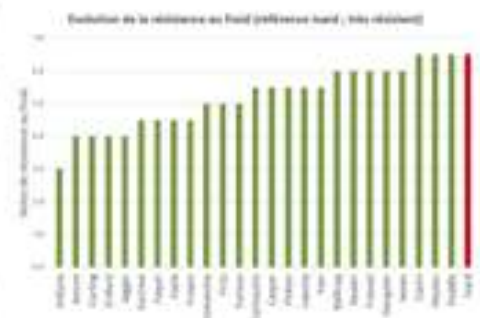
Réseau pois de printemps



Pour les types hiver, un essai froid spécifique

Chaque année les variétés en cours d'inscription sont testées en comparaison de témoins spécifiques pour estimer leur résistance au froid.

Ce test est réalisé sous serres mobiles de l'INRA, à 876 m d'altitude dans le Jura, pour éviter la protection neigeuse. Après 2 ans de test, une note de

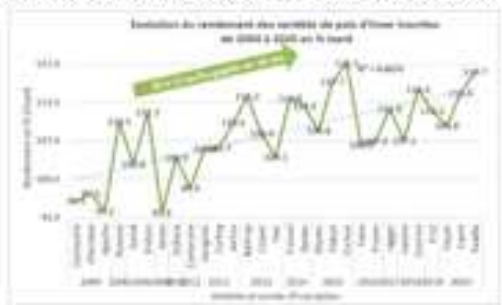


résistance au froid est attribuée en tenant compte des dégâts foliaires et du taux de survie et permet de juger la résistance intrinsèque des variétés au froid en condition d'endurcissement optimal. Les dernières variétés inscrites sont pratiquement au même niveau de résistance au froid qu'Isard, la variété de référence pour le froid.

Des progrès génétiques importants notamment en pois d'hiver

Les résultats des essais CTPS montrent sur les 16 dernières années un progrès de + 10 à 12

q/ha en récolte grains secs. Des progrès aussi en tenue de tige avec des hauteurs à la récolte



nettement améliorées (+ 25 à + 30 cm pour les plus hautes par rapport à Isard) et avec des teneurs en protéines maintenues.

→ Les caractères évalués :

Le rendement	Valeur technologique	Caractéristiques physiologiques	Les résistances aux bioagresseurs
- Rendement en grains (14% d'humidité)	- Teneur en protéines des grains (% de la matière sèche) - Teneur en facteurs antitrypsiques (FAT)	- Date de floraison - Tenue de tige (indice de verse) - Poids de mille grains - Résistance au froid (types hiver) - Pouvoir couvrant -	- Résistance oïdium et à titre méthodologique- - Ascochyta - Aphanomyces euteiches

D'autres caractères (résistance mildiou, précocité de maturité...) peuvent être notés sur les essais en fonction des conditions de culture.

Des expérimentations spéciales pour les variétés déposées pour des usages particuliers.

- **USAGE CASSERIE** = les variétés déposées pour cet usage sont comparées aux témoins grain vert définis pour l'usage casserie et auxquels elles doivent apporter un progrès. Ces variétés ne doivent pas avoir une productivité inférieure à 90 % des témoins classiques du réseau.

→ Jugement des variétés :

Afin de justifier d'une admission VATE, les variétés doivent présenter une valeur agronomique suffisante par rapport aux variétés témoins. Une légère infériorité de certaines caractéristiques peut être compensée par d'autres caractéristiques favorables. Pour certains caractères d'importance agronomique majeure, un seuil éliminatoire est défini.

Le jugement des variétés porte sur la productivité, la teneur en protéines, la teneur en facteurs antitrypsiques, le poids de mille grains, la résistance à la verse et la résistance au froid pour les types hiver.

Pour l'admission des variétés en 2^{ème} année, il n'y a pas de règle mais juste une recommandation des experts du CTPS.

Admission VATE : conditions à remplir

Rendement	+ Bonus /-Malus protéines	+ Bonus	Seuils éliminatoires
g/ha en % des témoins		Verse : 1 bonus par 10% de gain sur l'indice de verse (hauteur récolte / hauteur fin floraison). Pas de malus pour les variétés sensibles. Oïdium : 1 bonus pour la résistance à l'oïdium = 1 points	Protéines : si protéines variété < 94% protéines des témoins Froid pour pois hiver : si la variété est significativement inférieure au témoin froid Facteur Antitrypsiques : si + 2000 pts (en TUI/q) par rapport à la valeur des témoins

Admission VATE : Proposition de décision en fonction de la valeur de la cotation

Cotation = Rendement en % des témoins + somme des bonus/malus

Variété > 102 %	→ <u>admission</u>
Variété entre 98 et 102 %	→ <u>variété</u> soumise à l'attention des experts du CTPS
Variété < 98 %	→ <u>refus</u>

Une 3^{ème} année est possible pour les variétés ayant une cotation limite et sur demande du déposant.

Les 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 Terres Inovia qui les enrichit 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 ainsi que le règlement technique d'examen sont téléchargeables sur le site du GEVES.

Contact :

Jean-Michel Retailleau, Secrétaire Technique Section CTPS Plantes Protéagineuses, Responsable DHS et VATE
Pois : jean-michel.retailleau@geves.fr

© GEVES
Juin 2021
Tous droits réservés

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



Féveroles d'hiver & de printemps

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 DH5 permet de garantir l'identité de la variété, elle est la base de la protection des droits de l'obtenteur 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 culturale 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 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.

→ Le Dispositif expérimental des études VATE :

Les réseaux d'essais variétés

Les variétés sont étudiées en fonction de leur type (hiver zone nord ou sud ou printemps)

Selon les dépôts, 10 essais  sont implantés pour la série hiver et 10 essais  pour la série printemps.

Les essais sont conduits selon les pratiques agricoles classiques sans fertilisation azotée.



Ces essais permettent d'évaluer le rendement ainsi qu'un certain nombre de caractères, et de fournir des échantillons pour l'appréciation de la valeur technologique (teneurs en protéines, tests vicine-convicine).

Les essais sont réalisés par les sélectionneurs (UF5), INRA, Terres Inovia, la FNAMS, le GEVES et des Coopératives.

Des variétés à faible teneur en vicine-convicine

9 variétés à faible teneur en vicine-convicine sont inscrites au catalogue français actuellement. Ce sont 2 glucopyranosides qui ont un rôle antinutritionnel sur les volailles en réduisant leur performance (poids de l'oeuf réduit chez les pondeuses, énergie métabolisable apparente réduite chez le poulet de chair). En outre, chez certains humains porteurs d'une mutation rare sur le gène de G6PD la consommation de féverole en grande quantité peut conduire à une hémolyse (on parle de crise de favisme), dont la vicine et convicine sont les facteurs déclenchant prépondérants. On peut donc supposer que les génotypes à faible teneur en vicine-convicine diminuent le risque de crise de favisme, et présenteraient donc aussi un intérêt en alimentation humaine.

Résistance de la féverole au botrytis (projet BotryFav)

Le botrytis (*Botrytis fabae*), maladie très fréquente sur féverole et particulièrement sévère sur les types hiver est un facteur limitant majeur. Un test d'évaluation de la résistance des différentes variétés est en cours de mise au point. Ce test est réalisé en conditions contrôlées avec des notations à J2-4-6 et 10 du pourcentage de surface foliaire malade, donne des résultats discriminants. Il reste à vérifier, la bonne corrélation de ces résultats avec le comportement des variétés au champ, avant validation du test au CTPS

Tests vis-à-vis d'une évaluation du pouvoir couvrant

Une action méthodologique est également conduite sur le pouvoir couvrant afin de voir s'il existe des différences significatives chez les types hiver. Pour l'instant, ces résultats sont communiqués à titre informatif. L'étape suivante sera d'évaluer les conséquences de cette diversité sur la possibilité de réduire l'usage des herbicides.

→ Les caractères évalués :

Le rendement	Valeur technologique	Caractéristiques physiologiques	Les résistances aux bioagresseurs
- Rendement en grains (14% d'humidité)	- Teneur en protéines des grains (% de la matière sèche) - Vicine - Convicine - Tanin (types à fleurs blanches)	- Date de floraison - Poids de mille grains - Résistance verse à maturité - Résistance au froid (type hiver) <i>à titre méthodologique</i> - Pouvoir couvrant	- Résistance à Ascochyta - En cours de mise au point : botrytis (projet BotryFev)

D'autres caractères (résistance à différents pathogènes, précocité de maturité...) peuvent être notés sur les essais en fonction des conditions de culture.

→ Jugement des variétés :

Afin de justifier d'une admission VATE, les variétés doivent présenter une valeur agronomique suffisante par rapport aux variétés témoins. Une légère infériorité de certaines caractéristiques peut être compensée par d'autres caractéristiques favorables. Pour certains caractères d'importance agronomique majeure, un seuil éliminatoire a été défini.

Le jugement des variétés porte sur la productivité, la teneur en protéines, la teneur en ~~Vicine - Convicine~~, la teneur en tanins le poids de mille grains, les résistances à la verse, aux maladies et la résistance au froid pour les types hiver.

Pour l'admission des variétés en 2^{ème} année, il n'y a pas de règle mais juste une recommandation des experts du CTPS.

Admission VATE : conditions à remplir

Rendement	+ Bonus /-Malus Protéines	+ Bonus	Seuils éliminatoires
q/ha en % des témoins		Verse à maturité : bonus ou malus de 0.5 point par tranches de 1 point > ou < à la moyenne des témoins	Protéines : si protéines variété < 94% de la moyenne protéine des témoins PMG : si > 800g

Admission VATE : Proposition de décision en fonction de la valeur de la cotation

Cotation = Rendement en % des témoins + somme des bonus/malus

Variété > 102 %	→ admission
Variété entre 98 et 102 %	→ variété soumise à l'attention des experts du CTPS
Variété < 98 %	→ refus

Une 3^{ème} année est possible pour les variétés ayant une cotation limite et sur demande du déposant.

Les 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 Terres Inovia qui les enrichit 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 ainsi que le règlement technique d'examen sont téléchargeables sur le site du GEVES.

Contact :

Jean-Michel Retailleau, Secrétaire Technique de la Section CTPS Plantes Protéagineuses, Responsable DHS

et VATE Pois : jean-michel.retailleau@geves.fr

Fabrice Dinet, Gestionnaire réseaux VATE Féveroles et Lupins : fabrice.dinet@geves.fr

© GEVES
Juin 2021
Tous droits réservés