AGRIBIO 04

L'Agriculture BIO
des Alpes de Haute-
Provence



Pratiques agricoles des producteurs d'orges brassicoles bio en région Sud-PACA : quels liens avec la qualité ?

AGRIBIO 04
L'agriculture BIO des Alpes de Haute-Provence

Campagne 25/26
Bilan 2024-2026

Méthodologie

Janv-avril 2026 : x20 agriculteurs enquêtés

⇨ Typologie ferme et contexte pédoclimatique

⇨ Système de culture et place de l'orge dans la rotation

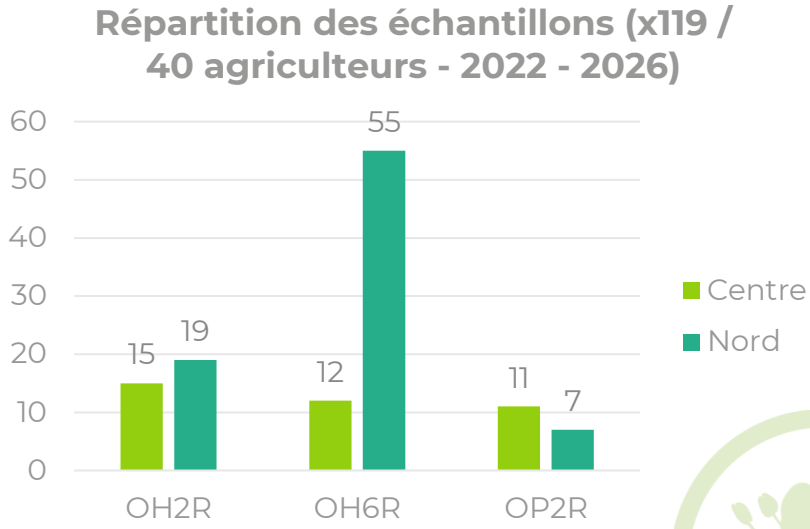
⇨ Itinéraire technique

⇨ Retour d'expériences et connaissance du cahier des charges brassicole

Juillet-Septembre : collecte et analyses de **x35 échantillons d'orge**

Sep-Oct : retours producteurs et analyse collective

+ intégration des suivis Agribio 04 (2022, 2023, 2024, 2025)



AGRIBIO 04

Les nouveautés en 2026

Le recrutement de **Mathis Gaubert**, stagiaire de fin d'étude :

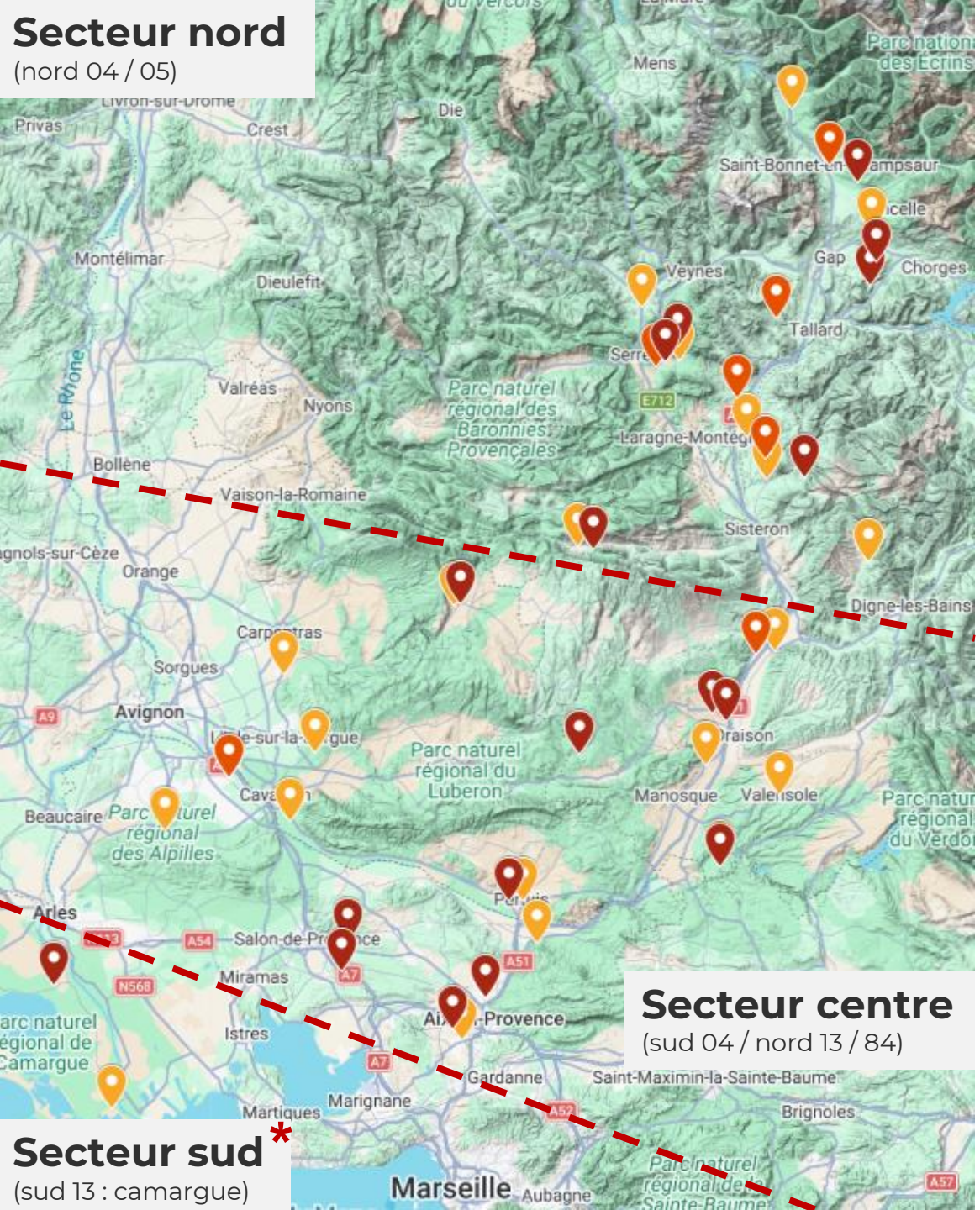
- ❑ Le relevé précis des itinéraires techniques des agriculteurs dans l'objectif de **calculer le coût de production de l'orge brassicole bio** en région
- ❑ Un **état des lieux de la filière** (perception, intégration et projection des agriculteurs bio au sein de la filière)
- ❑ Une analyse statistique des données accumulées depuis 2021 pour mieux comprendre le lien entre **pratiques agricoles x contexte de production x qualité de l'orge produite**

Plusieurs structures impliquées :

LA COOPÉRATION AGRICOLE SUD

ARVALIS

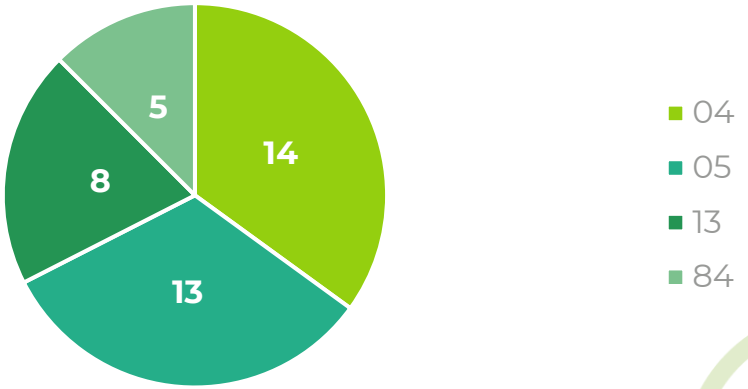
AGRIBIO 04



Répartition des agriculteurs enquêtés en région depuis 2024

x40 agriculteurs producteurs d'orge brassicole
x20 agriculteurs intégralement suivis en 2026 (collecte échantillons) dont 12 nouveaux (apporteurs DURANSIA x PAYRE)

Répartition des agriculteurs enquêtés / département



Agriculteurs 2024
Agriculteurs 2025
Agriculteurs 2026

*** Nb d'échantillons trop faibles pour être intégrés dans l'analyse ! > choix d'uniquement travailler sur le secteur centre et le secteur nord !**

Rappel du cahier des charges et des enjeux en région :

Contexte régional

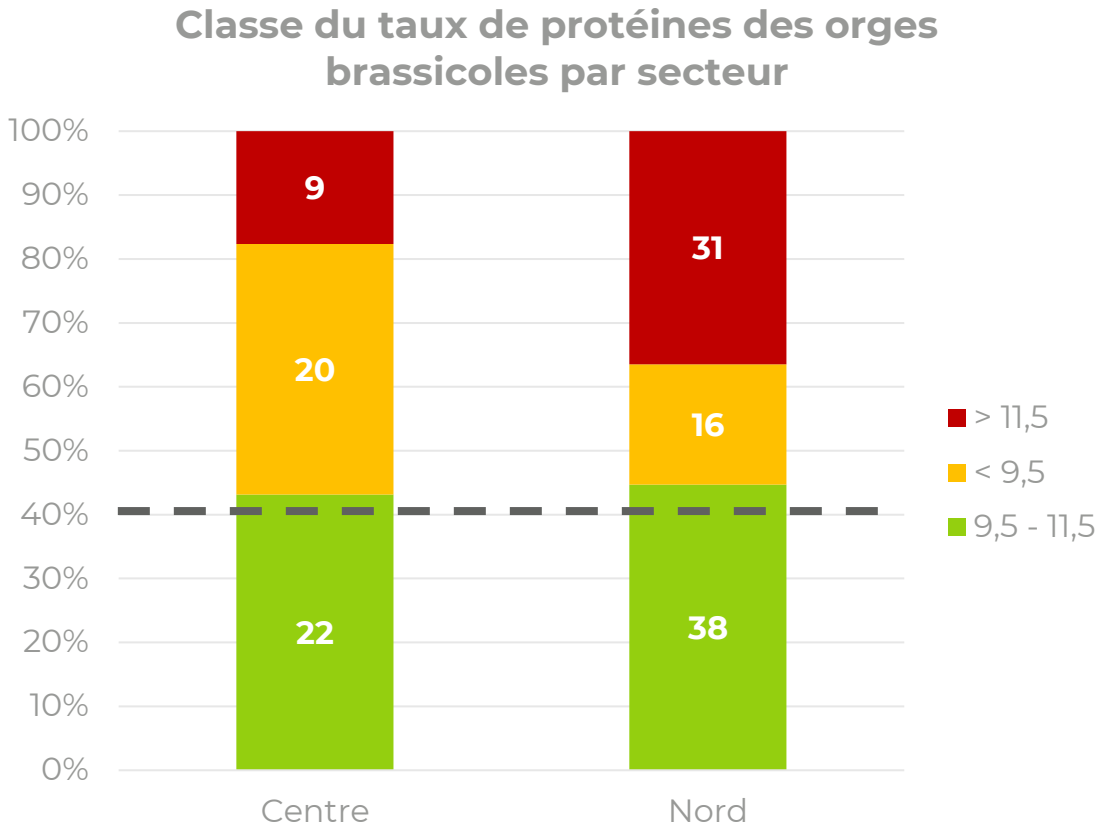
Climat exigeant
Culture historiquement absente
Diversité de profils agricoles

Juste rémunération des agriculteurs

Déclassement

Cahier des charges (**qualités technologiques**) :

- Teneur en protéines (9,5 – 11,5 %)
- Poids spécifique (> 63 kg/hl)



(x136 échantillons / 41 agriculteurs - 2021 - 2026)

AGRIBIO 04

L'enjeux qualité en région :

Année	Nb éch	Taux de protéines (%)	PS	Qualité brassicole des lots
2022	9	10,8	61,6	0%
2023	4	10,5	63,3	25%
2024	32	11,0	62,4	25%
2025	39	9,8	66,4	51%
2026	35	10,8	64,7	43%
	MOYENNE REGIONAL	**10,5**	**64,3**	

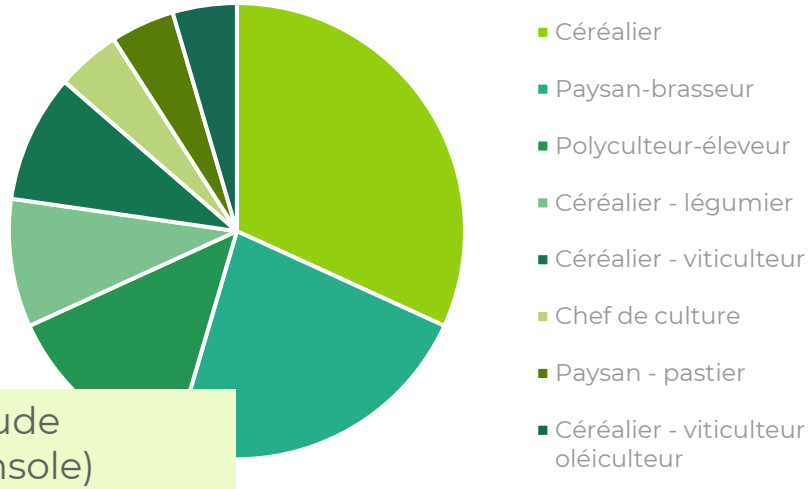
(x119 échantillons / x34 agriculteurs - 2022 - 2026) – jeux de données complet avec PS et taux de protéines

Une très **forte variabilité interannuelle** liée au climat

Sur les 3 dernières années, en moyenne > 40% des échantillons analysés sont de qualité brassicole

Typologie des fermes par secteur de production

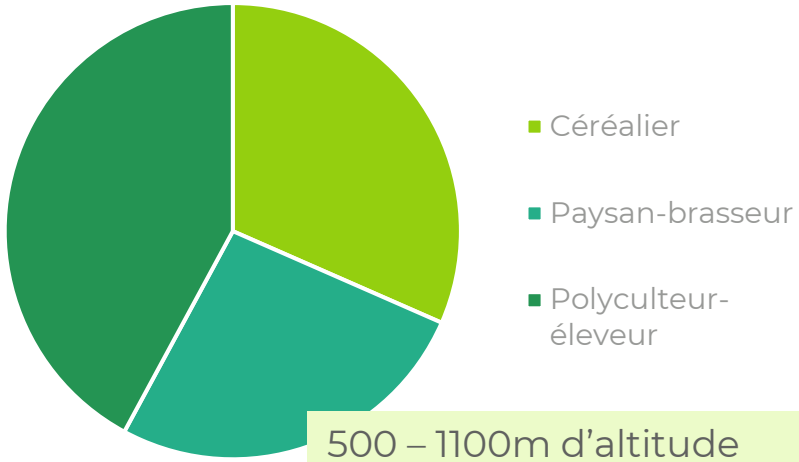
Caractéristiques des agriculteurs du secteur centre région (x21)



50 – 850m d'altitude
(Plateau de Valensole)
530 – 800mm /an
Nb de jours de gel/an = 0-3j

Nb de jours de gel : (1er avril – 31 mai / médiane 1985 – 2020)

Caractéristiques des agriculteurs du secteur nord region (x19)



500 – 1100m d'altitude
770 – 1125mm /an
Nb de jours de gel/an = 4 – 13j

56% vendent en coopérative
12% ont un partenariat direct brasserie

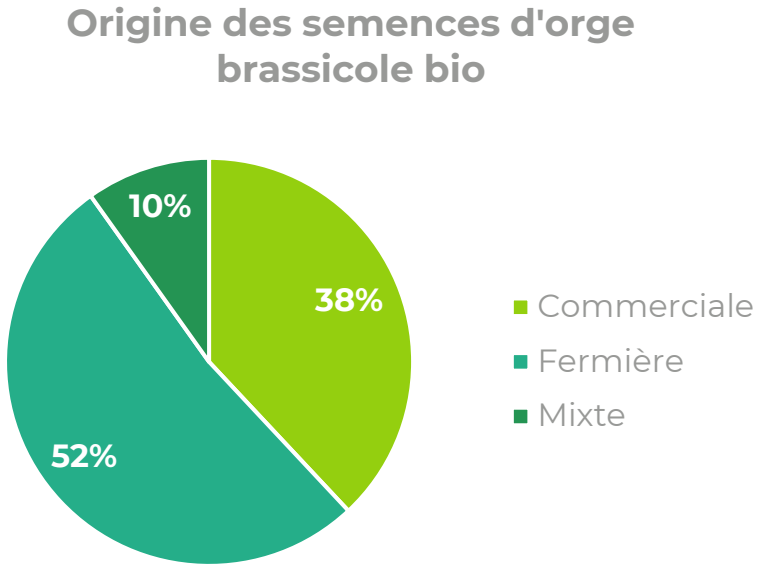
AGRIBIO 04

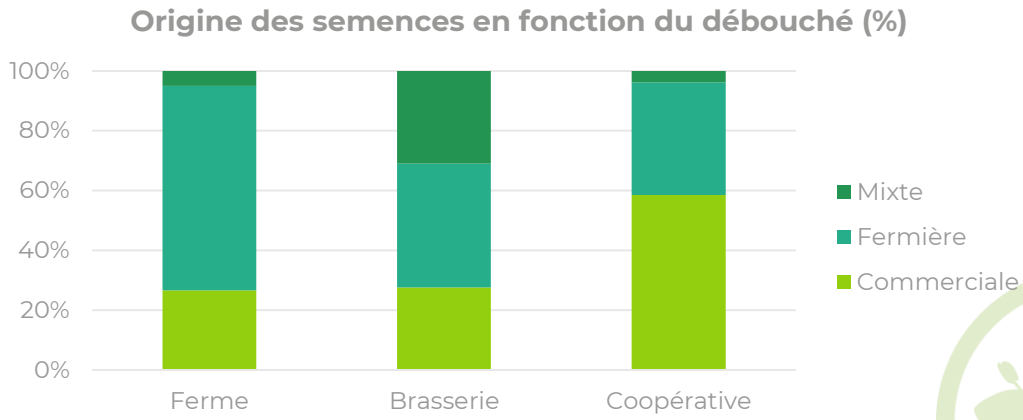
Quelle place de l'orge brassicole sur la ferme ?

58% des agriculteurs enquêtés **connaissent le cahier des charges brassicoles**
(majoritairement des profils paysans-brasseurs en partenariat direct avec des brasseurs avec des capacités de tri et de stockage)
Parmi ceux qui ne le connaissent pas (ou partiellement) : 76% livrent en coopérative

7ha d'orge brassicole en moy / ferme (2026)

40% des orges issues de semences commerciales sont de qualité brassicole **vs** **39%** pour les semences fermières

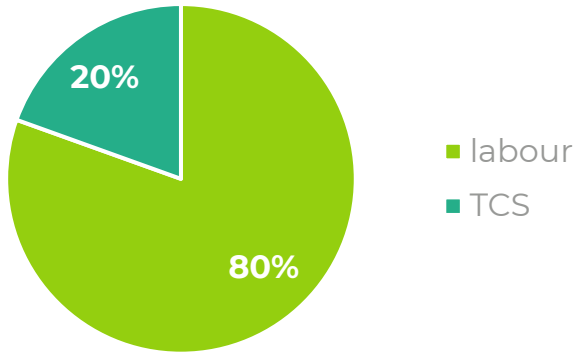




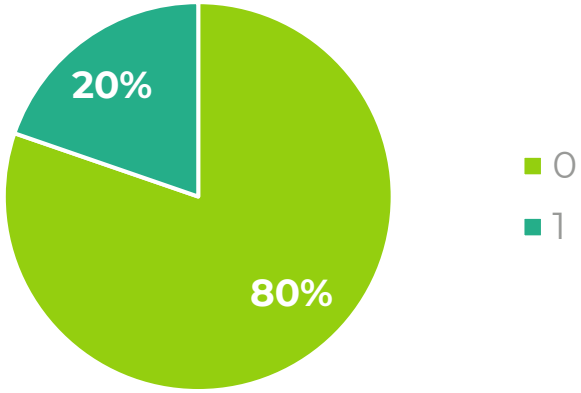
AGRIBIO 04

Itinéraire technique type

Type de travail du sol



Part des agriculteurs qui désherbent l'orge brassicole



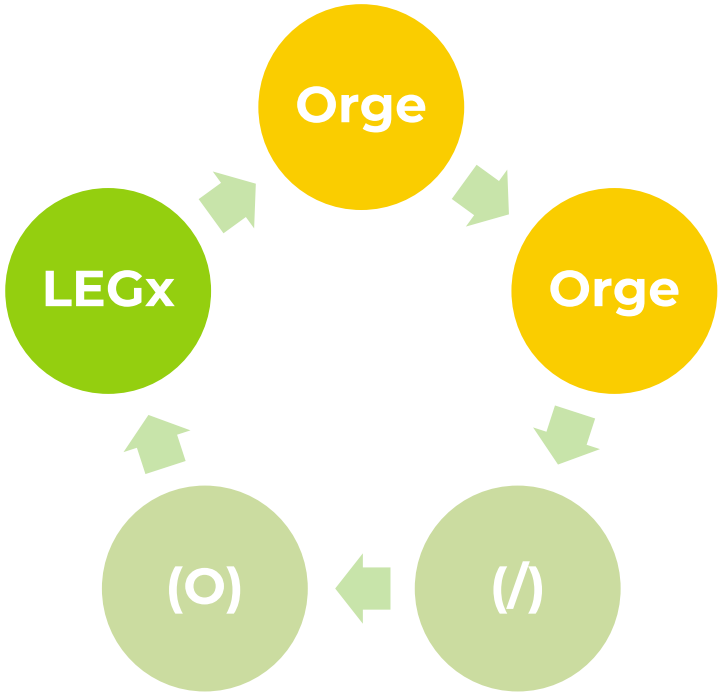
Un passage **d'herse étrille** en sortie d'hiver : majoritairement des agriculteurs qui livrent à la coopérative

30% des agriculteurs enquêtés estiment avoir une problématique de salissement des parcelles

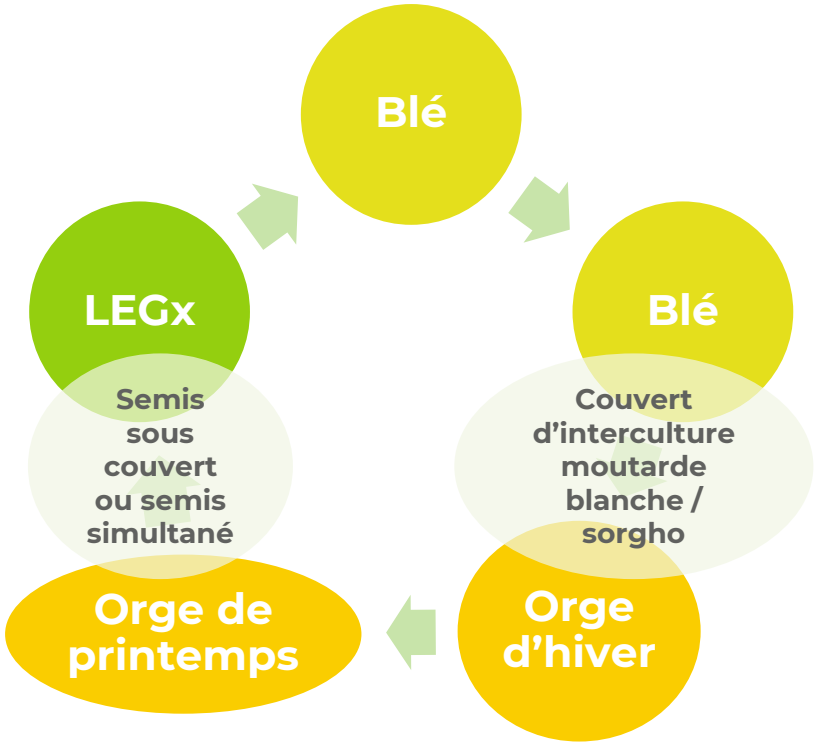
Période d'implantation :
Nord : 1er au 20 octobre (OH)
vs. du 10 au 20 mars (OP)
Centre : 20 octobre au 20 nov (OH)
vs. du 20 février au 20 mars (OP)

L'irrigation est anecdotique, même pour les orges de printemps en secteur centre, seulement **12% d'entre elles sont irriguées !**

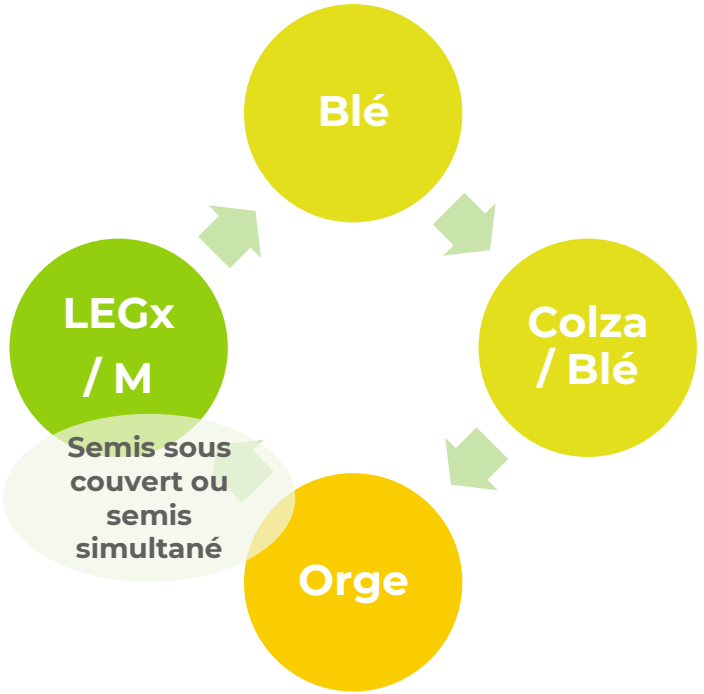
Les rotations types



Rotation « paysan-brasseur »
Profil paysans brasseurs



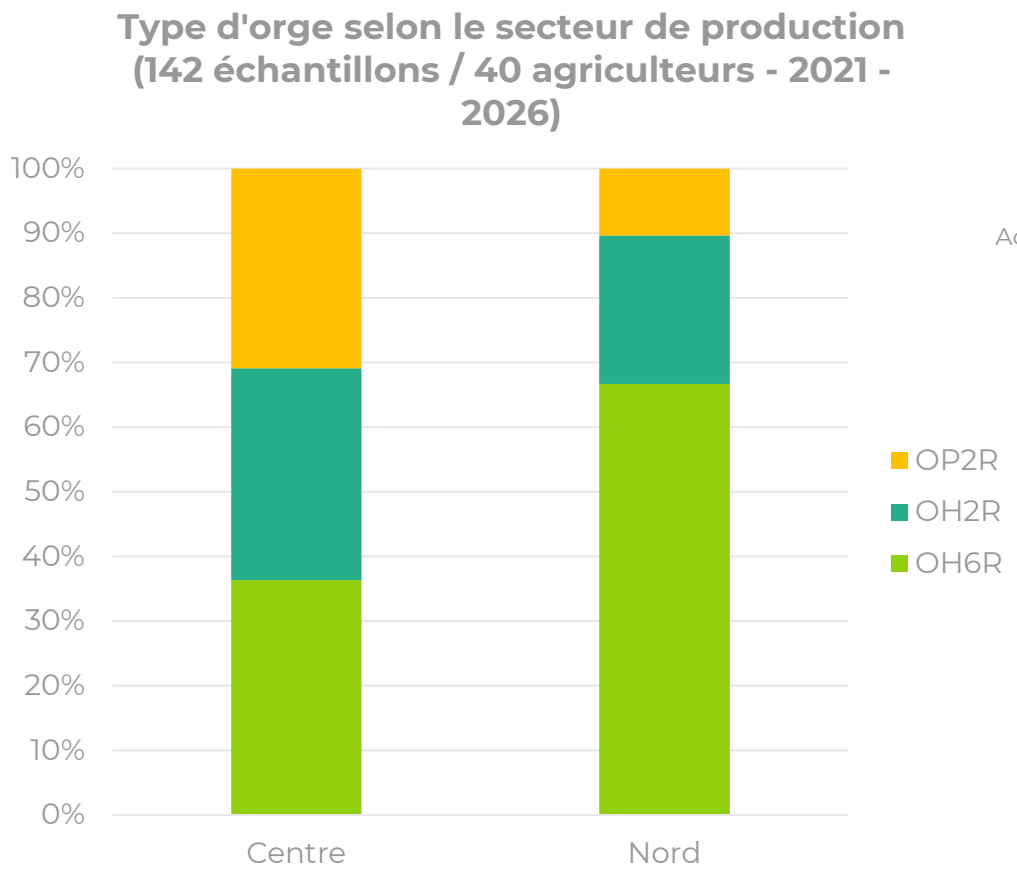
Rotation « réduction du taux de protéines » + « cultures à forte VA »
Profil éleveurs secteur nord

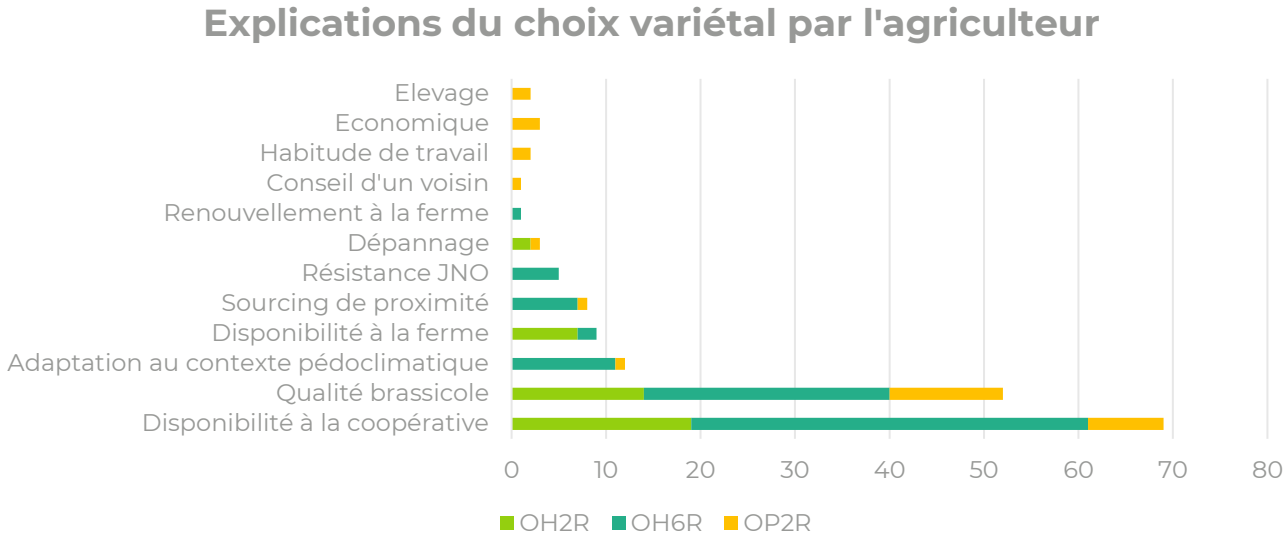


Rotation « orge culture 2nd »
tous profils

AGRIBIO 04

Le choix variétal : orge 6 rangs ou 2 rangs ?





Jusqu'à **90% d'orges d'hiver en** secteur **nord,** principalement des orges 6 rangs

30% d'orge de printemps en secteur **centre** en cas d'accès à l'irrigation

AGRIBIO 04

Orge 6 rangs ou 2 rangs, quelles différences ?

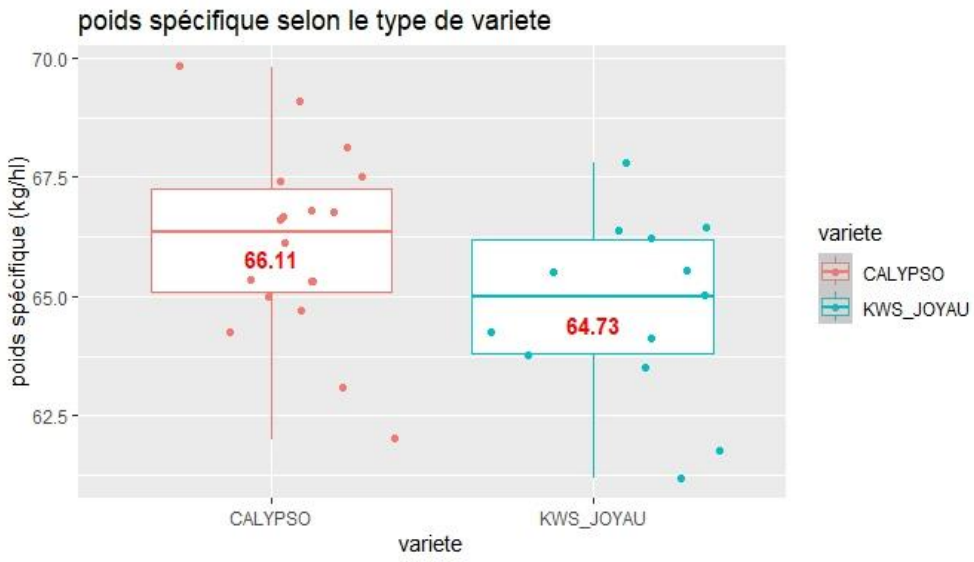
	ORGE 6 RANGS (hiver)	ORGE 2 RANGS (printemps/hiver)
Nb de grains/épi	25 – 60	25 – 30
Construction du rendement	Nb de grains/épi	Nb d'épis/m²
Densité de semis (toutes variétés confondues)	~ densité du blé	Augmenter les densités de semis par rapport au 6 rangs (+ 10 à 15%)
Caractéristiques	Profil rendement Remplissage dans de meilleures conditions Sensibilité à la verse	Profil qualité (PS/protéines) Valorisation initialement fourragère ***Type d'orge préférée des brasseurs car gros grains plus riches en amidons = + de matière extractible au brassage***

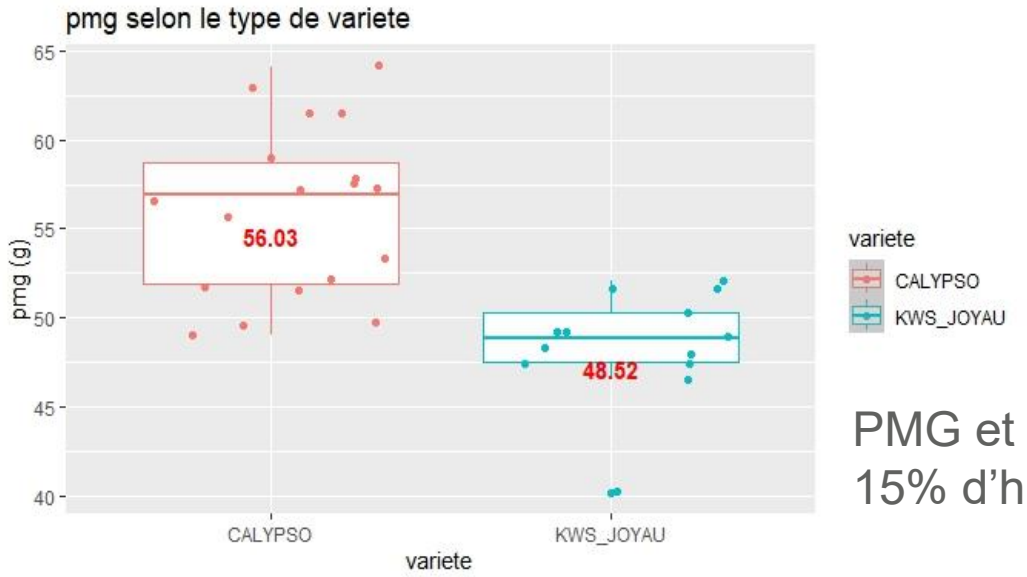
- ❑ Combiner rendement et qualité grâce aux orges 2 rangs d'hiver ? (CALYPSO / SALAMANDRE/ALLEGRO)
- ❑ Le rendement des orges de printemps s'explique à 40% par le nb d'épis/m² !

AGRIBIO 04

Une influence du choix variétal sur le poids spécifique et le PMG

Poids spécifique = Année X **Variété** X Contexte local



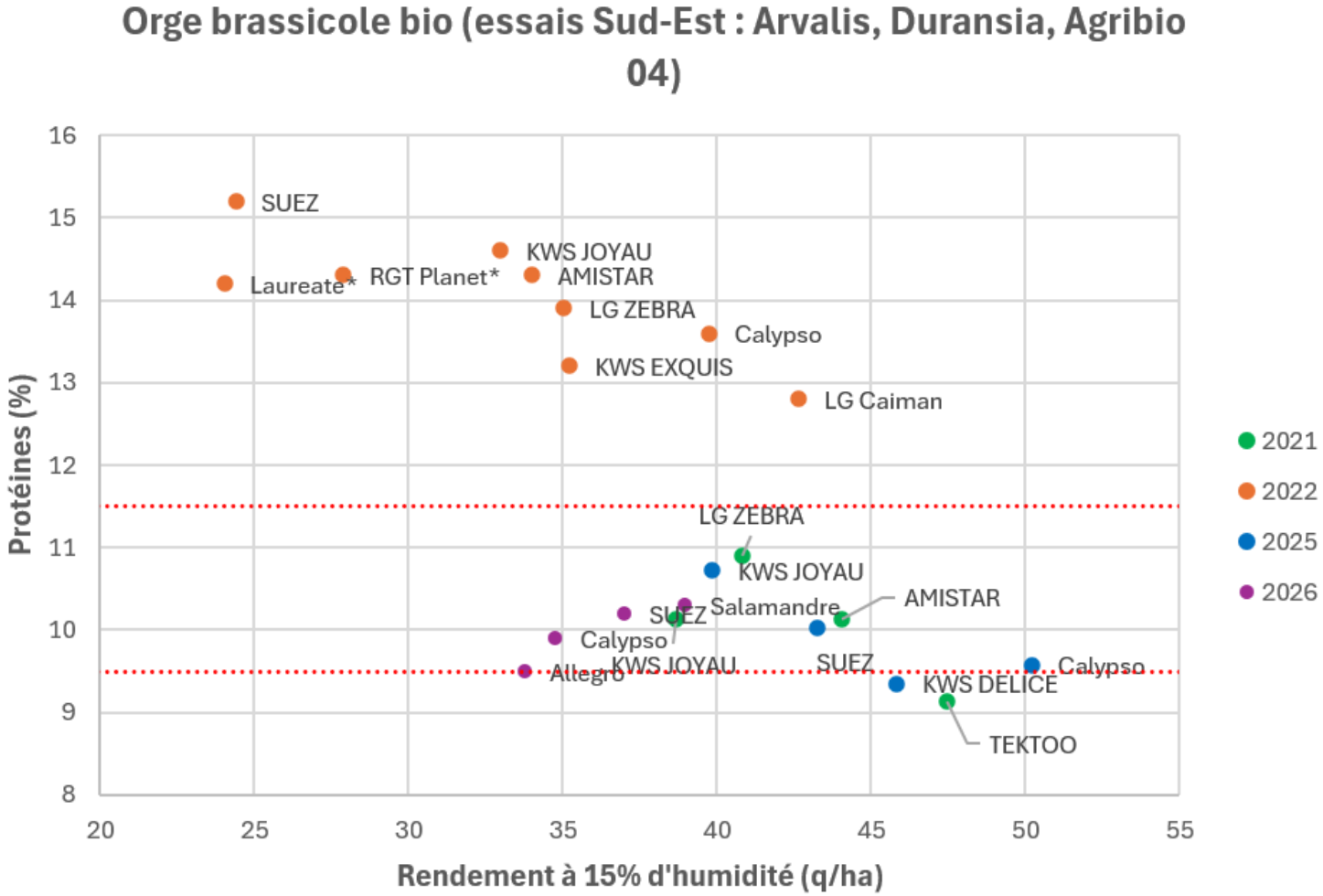


PMG et PS à 15% d'humidité

Exemple tiré de l'année 2026 avec KWS JOYAU (orge 6 rangs semences fermières) et CALYPSO (orge 2 rangs semences commerciales
Effet secteur imbriqué

AGRIBIO 04

Le poids du climat avant l'effet variétal



- Hormis 2022 (échaudage important, précoce), les taux de protéines sont dans les clous
- Les précédents luzerne ou sainfoin ne sont pas disqualifiés (tout dépend du système de cultures : contexte pédoclimatique, potentiel des terres, historique cultural, stratégie de fertilisation, choix variétal…)

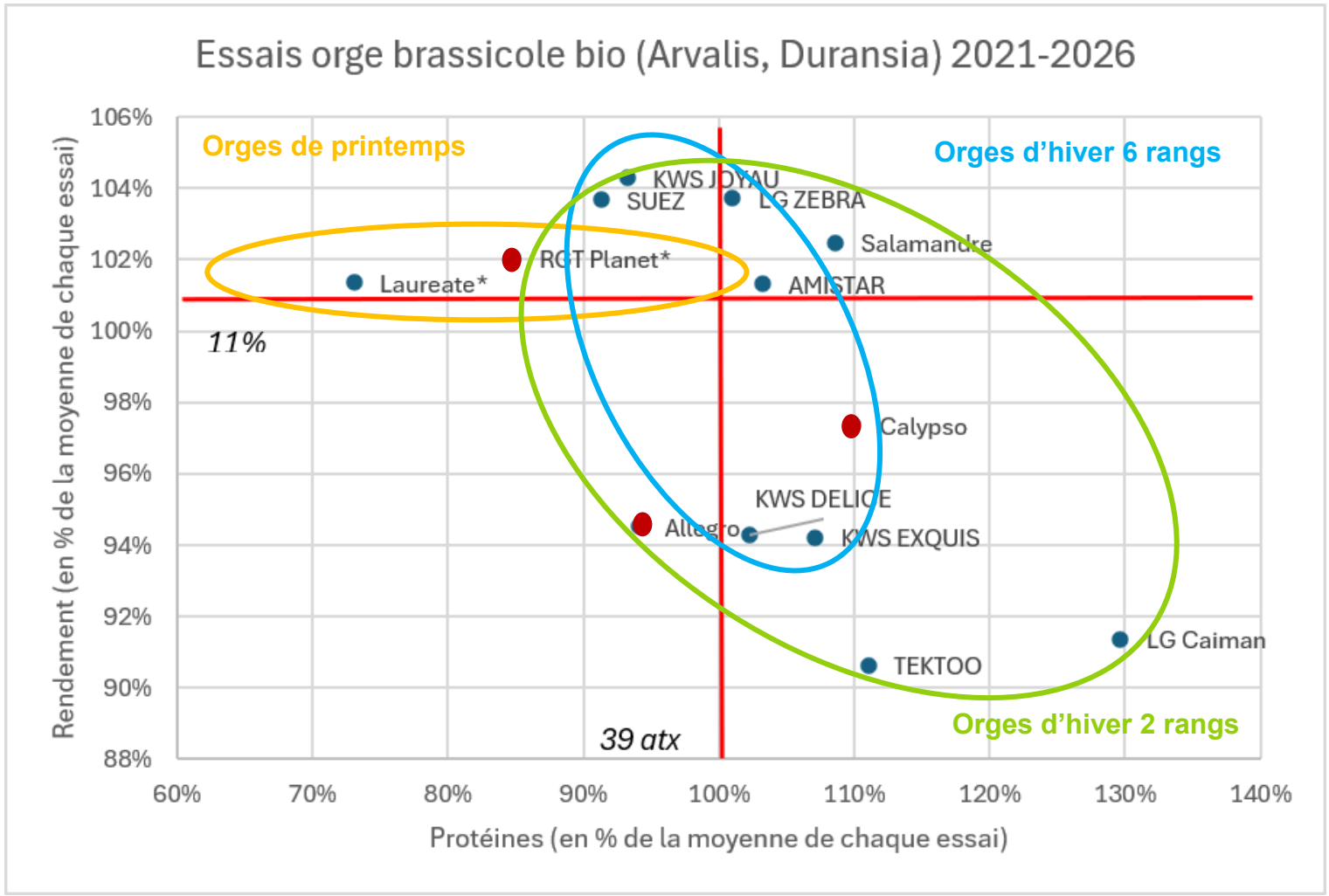
Orges 2 rangs d'hiver : Calypso, Allegro, Salamandre, Suez, LG Caiman
Orges 6 rangs d'hiver : KWS JOYAU, KWS EXQUIS, KWS DELICE, AMISTAR, LG ZEBRA
Orges de printemps 2 rangs : Laureate, RGT Planet

AGRIBIO 04

Essais conduits sans irrigation sur précédent luzerne ou sainfoin (Dauphin, 04300)

ARVALIS

Analyse pluriannuelle :



La variété reste un levier important de sécurisation du taux de protéines (et de la productivité)

(mais secondaire par rapport à d'autres leviers)

Des performances contrastées entre les orges 6 rangs vs 2 rangs d'hiver

Orges 2 rangs d'hiver : Calypso, Allegro, Salamandre, Suez, LG Caiman
Orges 6 rangs d'hiver : KWS JOYAU, KWS EXQUIS, KWS DELICE, AMISTAR, LG ZEBRA
Orges de printemps 2 rangs : Laureate, RGT Planet
● Variétés semées en 2025

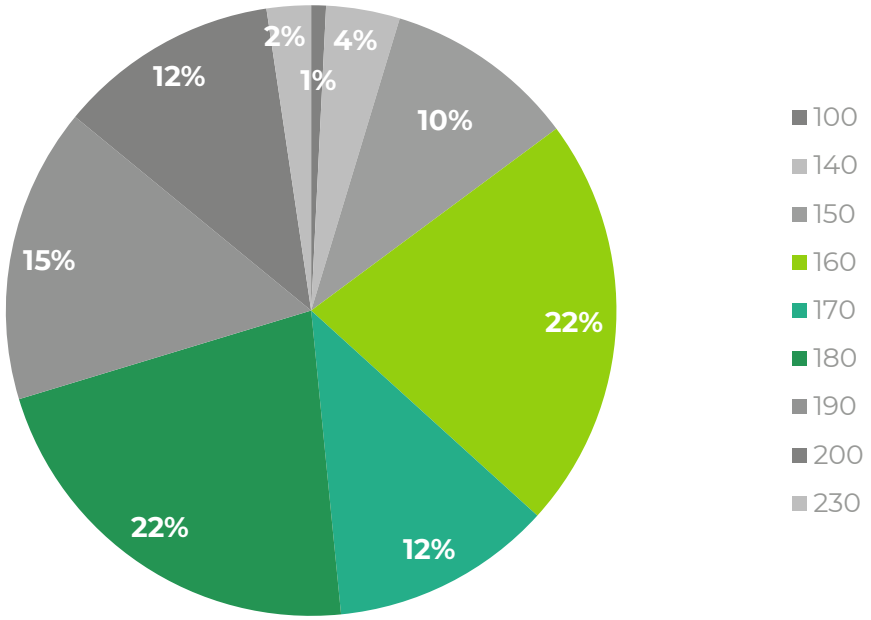
Essais conduits sans irrigation sur précédent luzerne ou sainfoin (Dauphin, 04300)

AGRIBIO 04

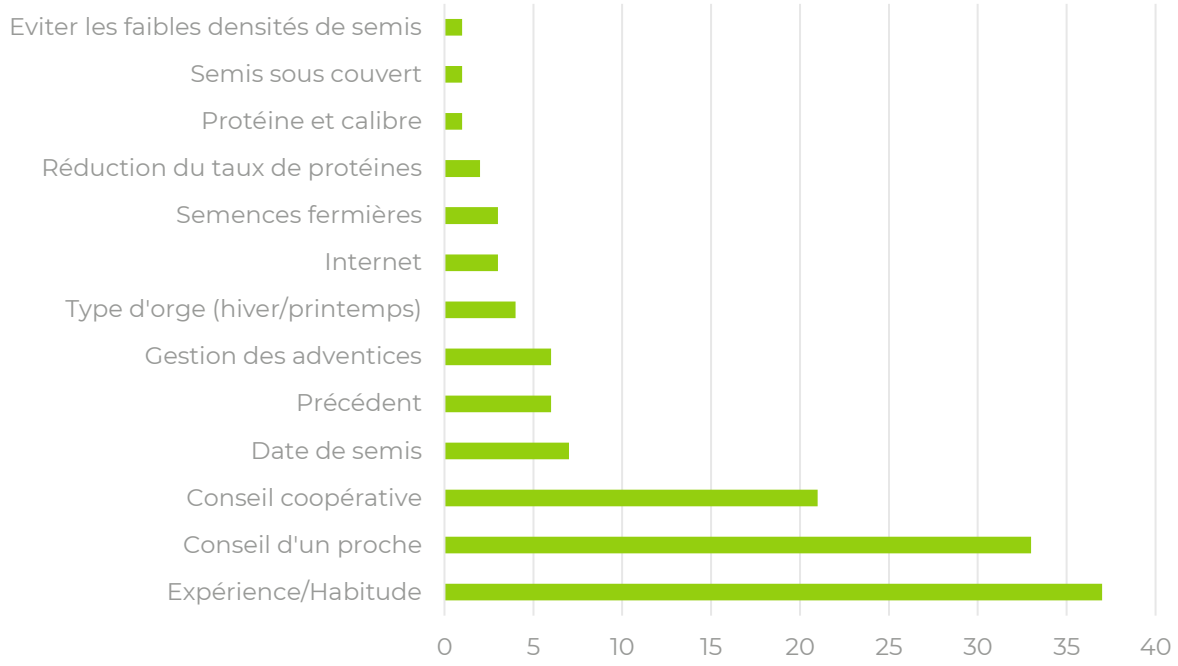
ARVALIS

Une densité de semis choisie par expérience/habitude ...

Densité de semis (kg/ha) pratiquées par les agriculteurs



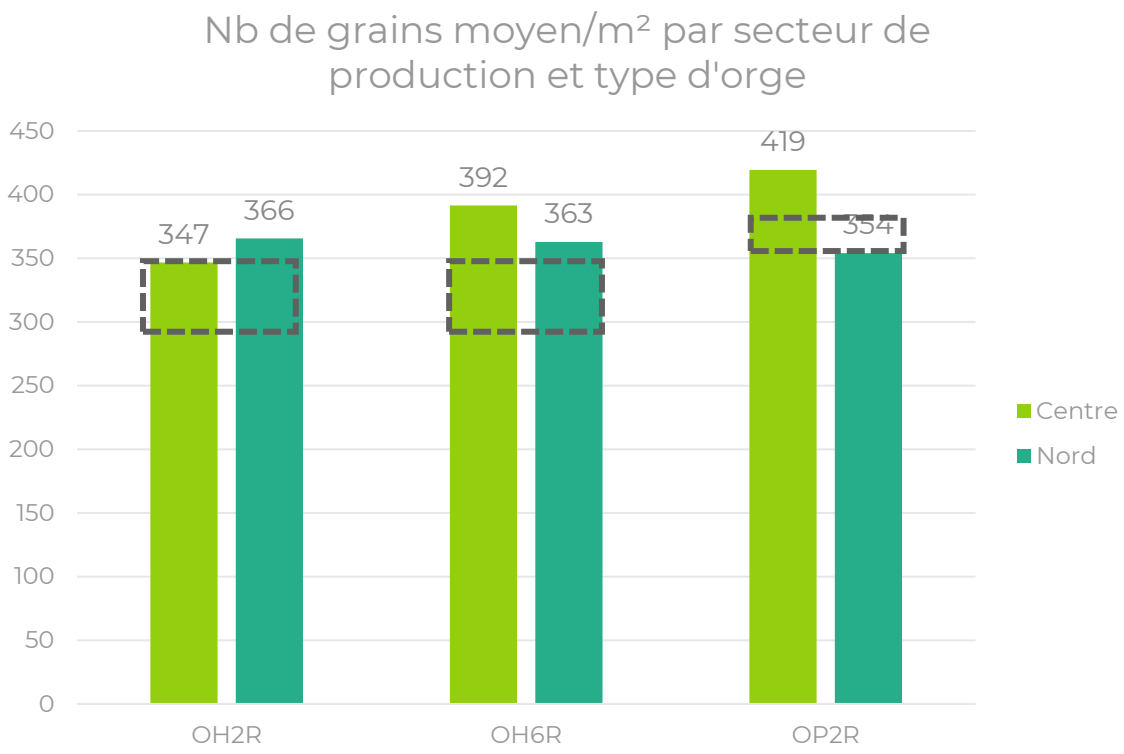
Explications du choix de la densité de semis par les agriculteurs



Les agriculteurs continuent en grande majorité à réfléchir leur densité de semis par expériences/habitude

AGRIBIO 04

Réfléchir en nb de grains/m² plutôt qu'en dose de semis (kg/ha)?



PMG semences commerciales = référence coopératives 2025

→ Orge de printemps : 350 à 380 graines / m²
→ Orge d'hiver : 280 à 350 graines / m²

Nb de grains/m² = 230 – 500 grains/m² selon les doses appliquées par les agriculteurs !

Ne pas abaisser les densités de semis en orge de printemps (risque baisse de rendement et concentration de la protéine)
Orge d'hiver : construction du rendement sur la fertilité d'épi (tendance à augmenter les doses en secteur nord si pertes de pieds)

Tableau 1 : Densité de semis en période optimale de semis (du 20 octobre au 10 novembre en plaine)

Type de sol	Objectif de peuplement (plantes/m²)	Densité de semis mini(2) (grains/m²)	Densité de semis maxi(2) (grains/m²)	Quantité de semences(3) mini (kg/ha)	Quantité de semences maxi (3) (kg/ha)
Favorable : limon sain, argilo-calcaire profond	250	280	310	115	130
Séchant : gravier, argilo-calcaire superficiel, sologne...	300	330	370	140	155
Humide : limon humide, argile...	350	380	430	160	180

(1) en semi tardif, ces valeurs devront être augmentées de 15 %
(2) mini= bonnes conditions de semis, maxi= conditions motteuses ou préparations trop fines ou charge en cailloux très élevée ou risque d'excès d'eau hivernal
(3) pour un PMG moyen de 42 g

Référence Arvalis blé tendre bio

AGRIBIO 04

A quelle dose semer ?

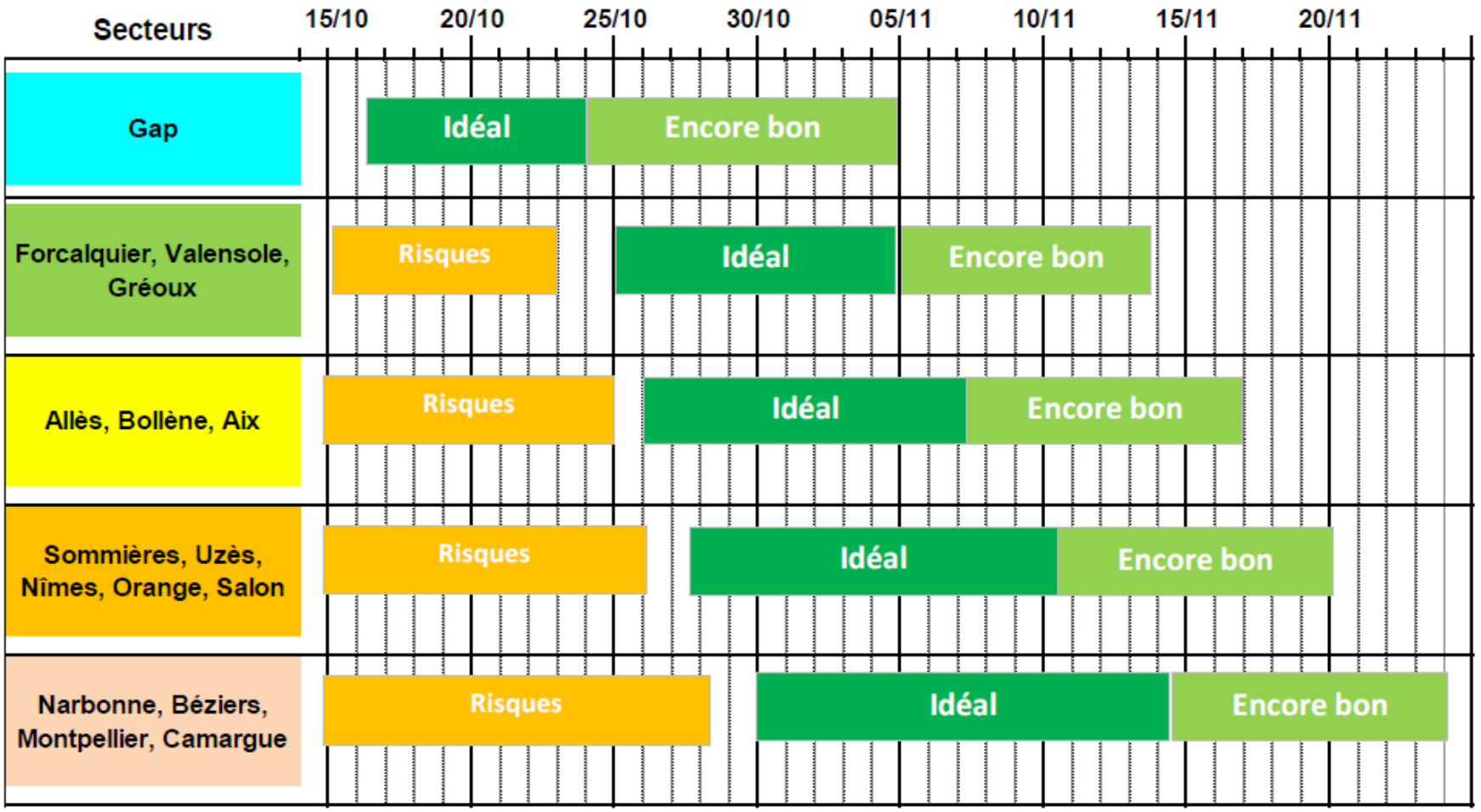
	PMG (références coop 2025)	Densités de semis optimales (grains/m²)		Correspondance dose de semis (kg/ha)	
		Min	Max	Min	Max
Orge de printemps	40	350	380	140	150
	45			160	170
Orge d'hiver 2R	50	280	350	140	175
Orge d'hiver 6R	45	280	350	130	160
	50			140	175

Jauge basse (min) dans des bonnes conditions de semis et sur des terres à bons potentiels
Jauge haute (max) si pb de salissement et terres à plus faible potentiels

Ajuster les densités de semis en fonction de :

- ❑L'utilisation de semences fermières (test de germination) (+10 – 15%)
- ❑Le désherbage mécanique (+ 10 à 15%)
- ❑La date de semis : plus elle est tardive, plus on vient augmenter la dose pour compenser le manque de tallage
- ❑Le contexte pédoclimatique (potentiel de terres, risques de gel, salissement etc.)

Pour rappel, les fenêtres de semis optimales par secteur



Objectif : faire lever les adventices au gré des pluies avant de semer

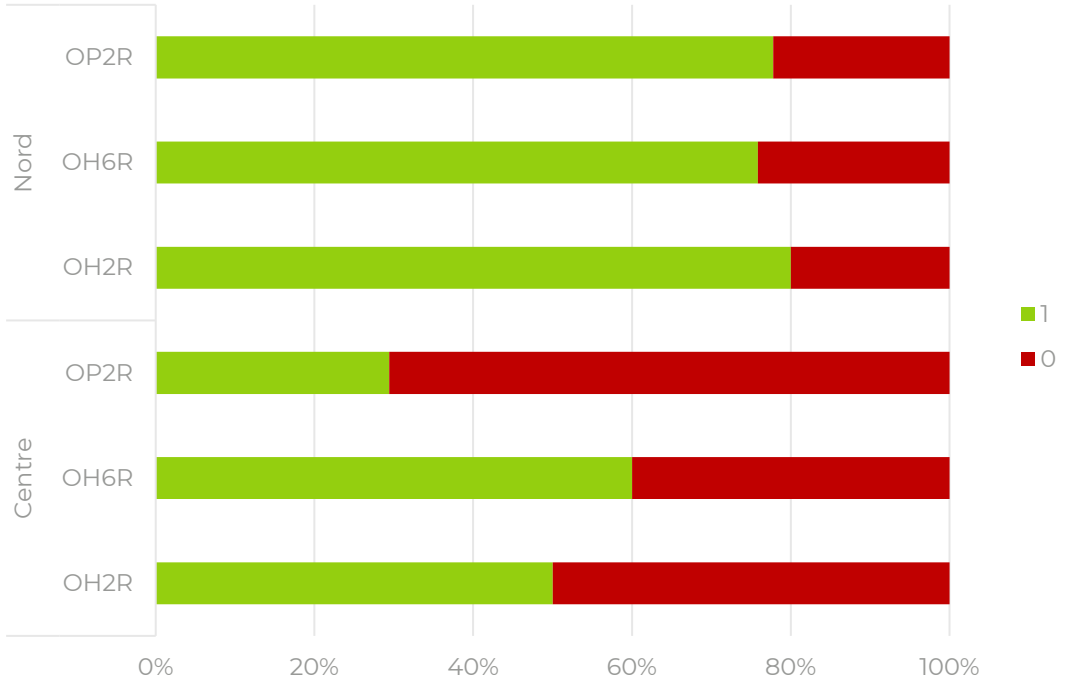
Limite en région PACA : mi-novembre ! (les créneaux d'interventions diminuent : cas 2022 !)

Risques si semis trop précoces : gestion des adventices et viroses. + accentué par un faible nb de créneaux d'interventions de désherbage mécanique disponible!

AGRIBIO 04 ARVALIS

Quid des pratiques de de fertilisation ?

Part des orges brassicoles bio fertilisées selon le secteur de production et le tye d'orge

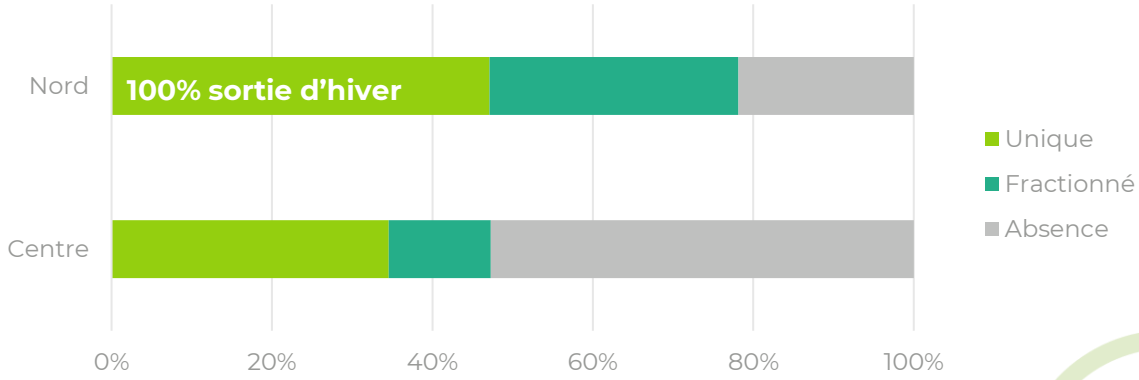


Impasse sur la fertilisation en secteur centre, notamment en orge de printemps …

Orges fertilisées à 80% min. en secteur nord ! (bouchons/PRO)

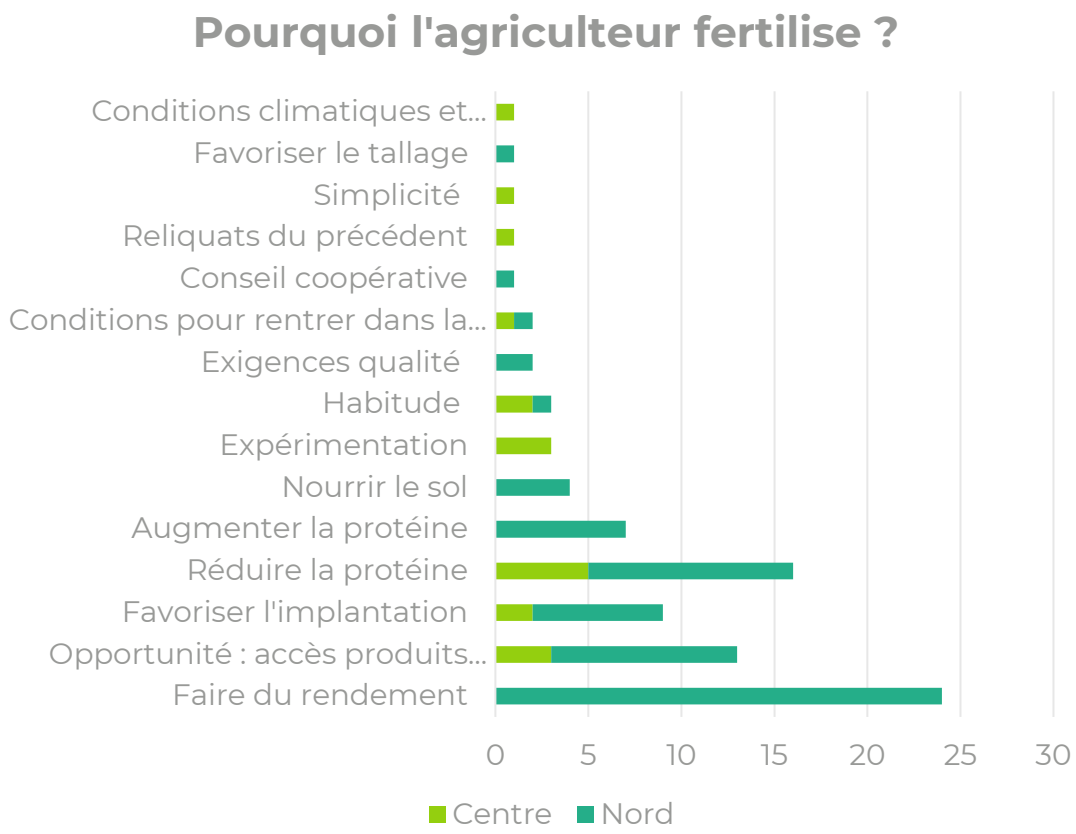
30 kg N/ha apportés en moyenne (bouchons/PRO) dont 20 kg N/ha apportés après la sortie d'hiver (N eff. bilan 0 à 74 kg N/ha)

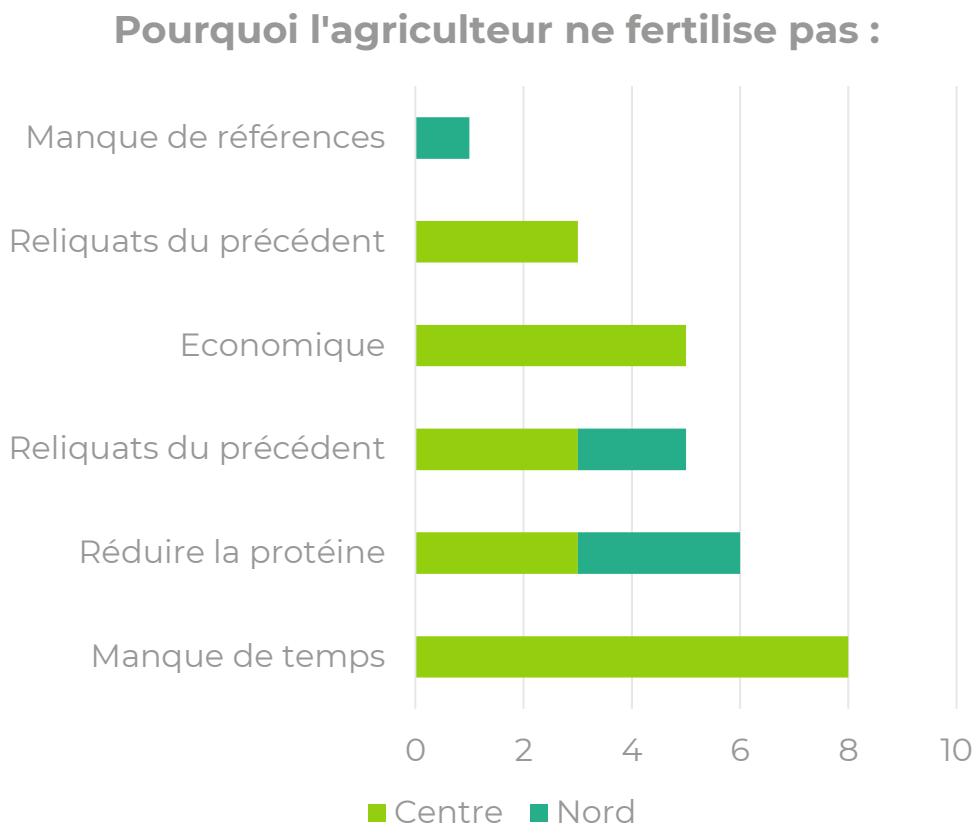
Nb d'apports fertilisants



AGRIBIO 04

Raisonnement de la fertilisation par les agriculteurs :

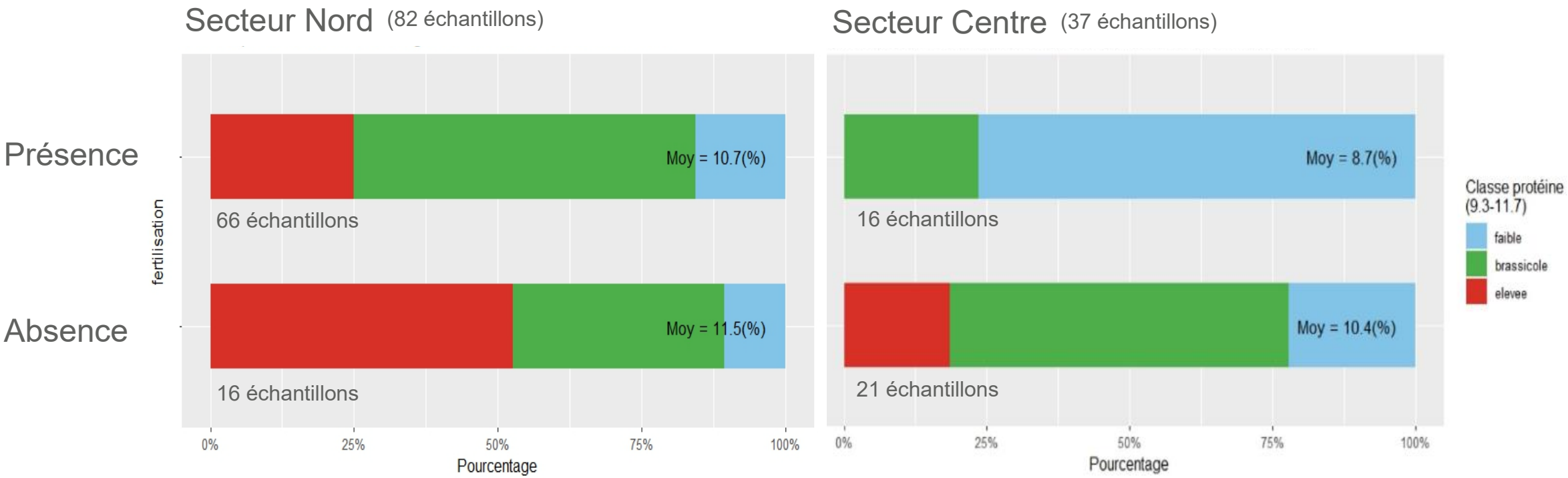




AGRIBIO 04

Le taux de protéines reste difficile à piloter avec la fertilisation dans notre contexte climatique

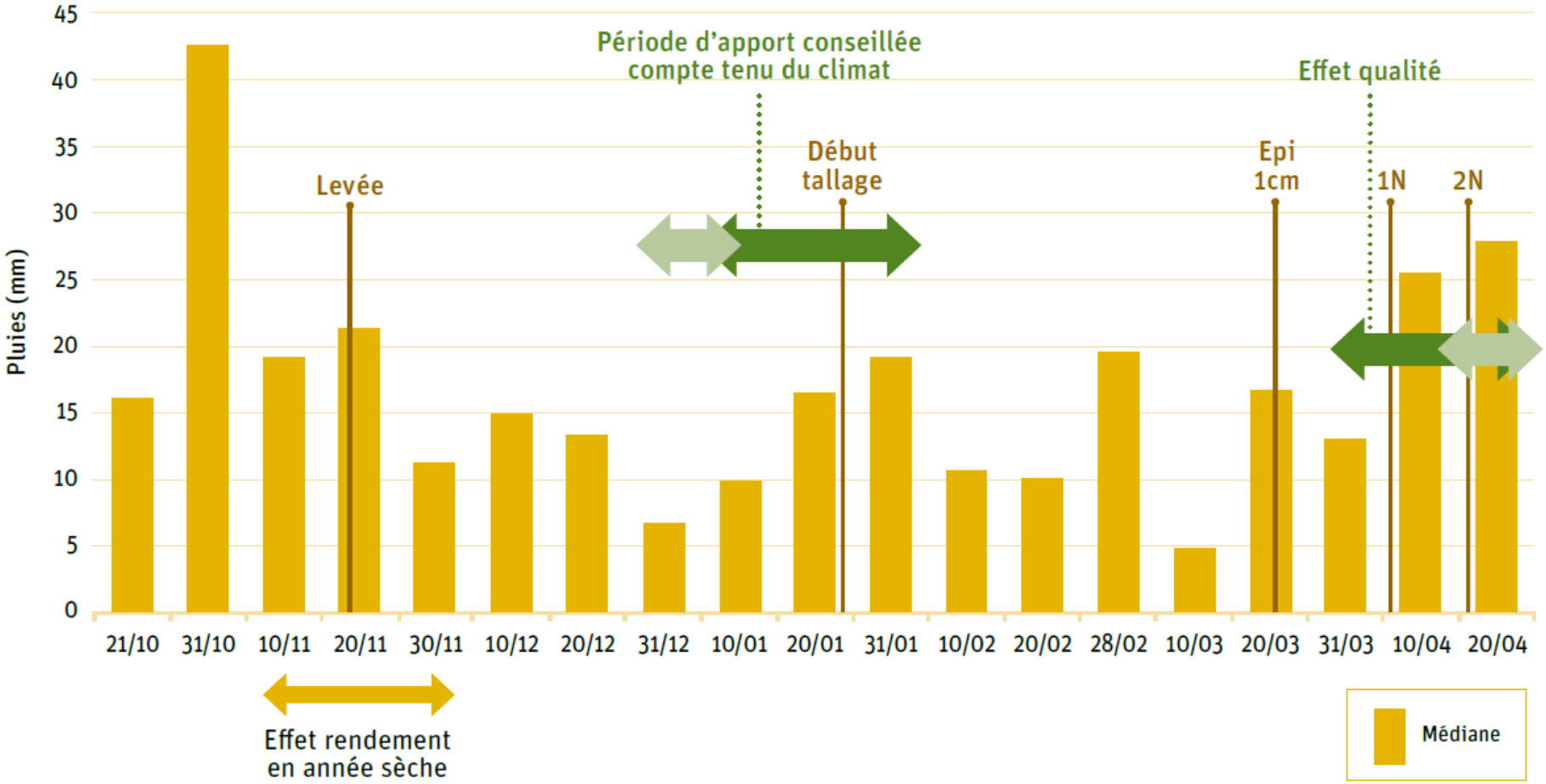
Taux de protéines = Année X Type de sol X Rotation/précédent X Fertilisation



Attention à la fertilisation sur petites terres > le potentiel de rendement sera d'autant plus difficile à accompagner en fin de cycle (stress hydrique)

AGRIBIO 04

Fertilisation : période d'apports conseillés compte tenu du climat méditerranéen



Période d'apports conseillée compte tenu du climat méditerranéen (i.e. médiane du cumul de pluie par décade de 2010-2021, Gréoux-Les-Bains) pour un blé dur de variété Anvergur semé le 05/11.

Difficile d'identifier des stratégies pour améliorer la protéine si ce n'est :

- ❑ Un impact nul des apports uniquement au semis
- ❑ Impacts positifs, mais très variables, pour des apports au tallage

Résultats tirés d'essais fertilisation pluriannuels sur blé dur bio (période 2019 – 2022)

ARVALIS

La ramulariose de l'orge



Beaucoup observée en 2025 !

Maladie fongique
Printemps humide et frais
Apparition des 1er symptômes à floraison > nécroses foliaires.
Perte de 15q/ha en moyenne
Lorsque l'épi est atteint > la transmission par les semences n'est pas à exclure !
Les repousses maintiennent le champignon dans la parcelle jusqu'à l'automne

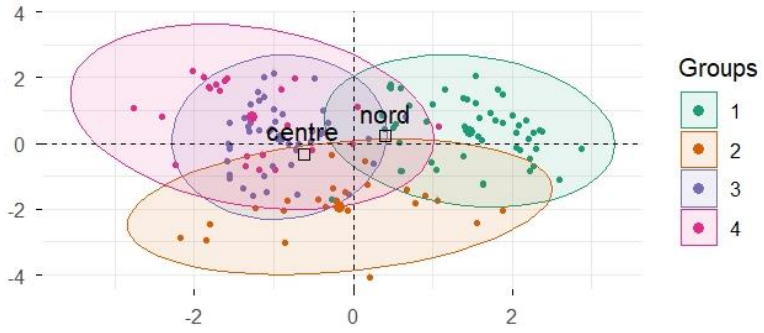
La lutte est **100% préventive !**

- ❑ Eviter de cultiver de l'orge sur de l'orge
- ❑ Retarder les dates de semis en OH
- ❑ Eviter les semis trop denses (compromis)
- ❑ Détruire les repousses d'orges et/ou de graminées

AGRIBIO 04

4 systèmes de cultures « type » intègrent l'orge brassicole bio en région PACA

(x nb échantillons)	**Bas intrants** (x25)	**Fertilisé** (x44)	**Orge de printemps** (x27)	**Polyculture élevage** (x46)
Rotation/ précédent	**Courte :** alternance céréales / légumineuses	Variable	Variable	**Longue :** prairies/blé tendre/orge
Fertilisation	0	**Bouchons en sortie d'hiver**	0	**Fumier + bouchons**
Variété	**OH2R** Calypso	OH6R	**OP2R** RGT Planet	**OH6R** KWS Joyau
Type de sol	**Superficiel**	Divers	Divers	**Profond**
Secteur	**Centre**	Centre	Centre/Nord	**Nord**



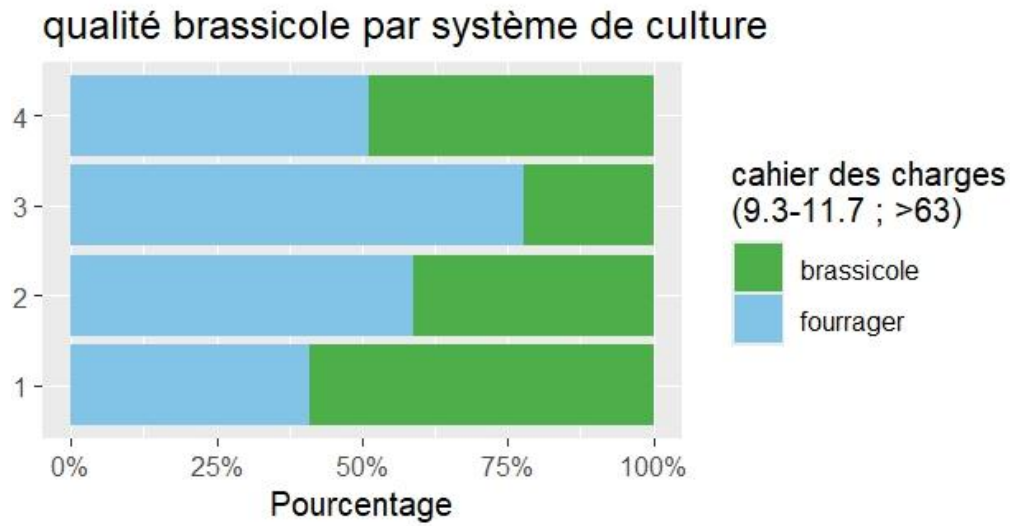
Des systèmes de production qui se caractérisent majoritairement par les **rotations**, les **stratégies de fertilisation**, les **types d'orges** utilisées

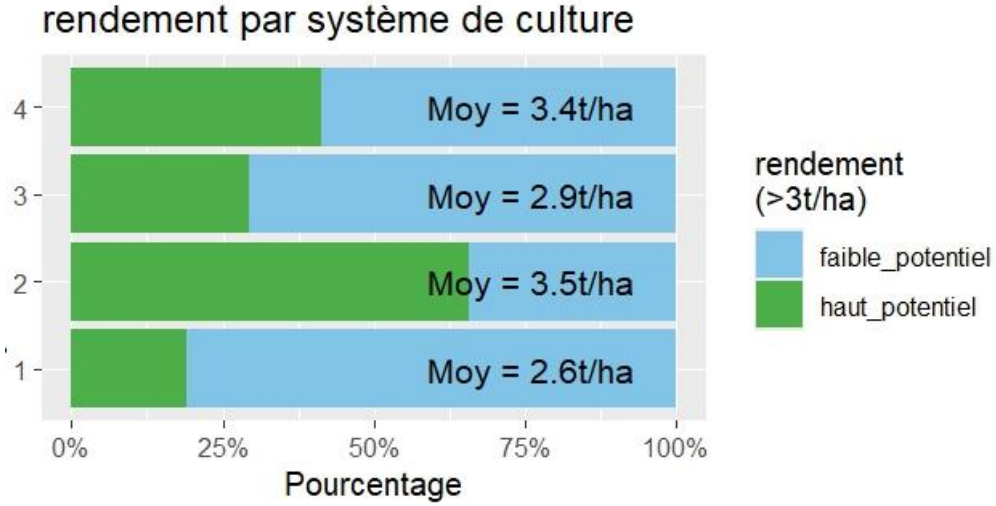
AGRIBIO 04

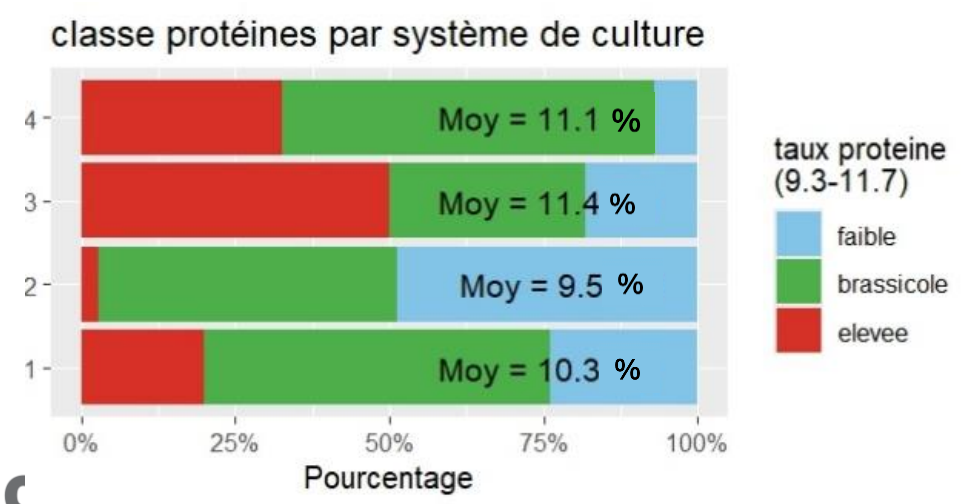
Certains systèmes sécurisent plus que d'autres l'atteinte du cahier des charges

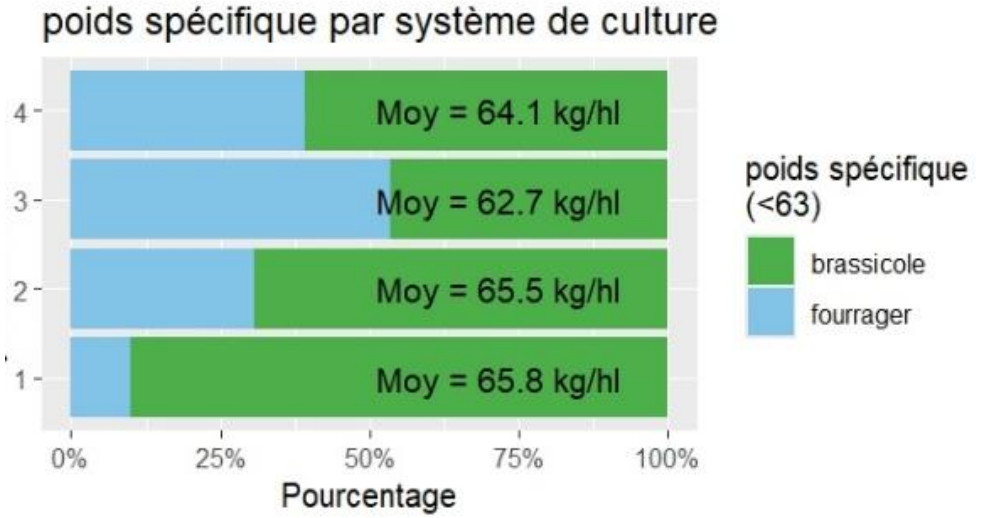
Légende :

4. Polyculture élevage
3. Orge de printemps
2. Fertilisé
1. Bas intrant









Pour résumer, pour sécuriser la qualité :

	Secteur Centre		Secteur Nord	Région PACA
	Faible potentiel de rendement	Haut potentiel de rendement		
	Système bas intrants	Système fertilisé	Polyculture élevage	Système orge de printemps
Stratégie	Minimiser les charges pour sécuriser la marge, pas d'objectifs de rendement	Accompagner le potentiel de rendement (fertilisation, choix variétal, place dans la rotation) pour éviter la dilution de la protéine	Faire du rendement	A proscrire sans accès à l'irrigation ou dans le secteur nord du 05 dans des contextes de semis plus tardif (échaudage, concentration protéines) ou d'abaissement des densités de semis pour semis sous couvert)
Type de sol	Superficiel	Divers	Profond (Eviter les terres séchantes à plus faibles potentiels)	Divers
Rotation/ précédent	Courte : alternance céréales / légumineuses	Variable 1ère ou 2ème paille derrière luzerne/sainfoin	Longue : prairies/blé tendre/orge Placer l'orge en fin de rotation	Variable
Fertilisation	0	Maintenir les pratiques de fertilisation 50-60 kgN/ha de bouchons organiques en sortie d'hiver) sauf si petites terres (optionnel)	Fumier + bouchons : fertiliser le plus tôt possible !	0
Variété	Orge 2 rangs d'hiver (Calypso)	Orge 2 rangs d'hiver (Calypso)	Orge 6 rangs d'hiver (KWS Joyau) sinon orge 2 rangs	Orge de printemps 2 rangs (RGT Planet)
Rendement (t/ha)	2,6	3,5	3,4	2,9
Taux de protéines %	10,3	9,5	11,1	11,4



Contact et Renseignements :

Clémence Rivoire, Agribio 04
grandes-cultures@bio-provence.org
07 44 50 30 67

AGRIBIO 04
L'agriculture BIO des Alpes de Haute-Provence

Remerciements à **Mathis Gaubert**, stagiaire à Agribio 04

AGRIBIO 04

L'Agriculture BIO
des Alpes de Haute-
Provence