

Fiche technique

CONSEIL TECHNIQUE DE SAISON

La culture de l'avoine nue

Famille : Graminées (ou Poacées) • Nom botanique : *Avena nuda*

L'avoine nue, originaire de Chine, présente la particularité d'avoir une écale (enveloppe) beaucoup plus mince que l'avoine vêtue. Ce caractère « nu » est le résultat d'une sélection génétique. À la moisson, l'écale reste avec les pailles et seul le grain dévêtu est récolté.

Après séchage et triage, le grain proprement dit, « l'amande », peut être utilisé directement (sans décortilage) pour la fabrication de flocons en alimentation humaine (ou autres) (FRAB, 2010 ; Sem-Partners, 2014). Les rendements en amandes des variétés d'avoine nue équivalent globalement à ceux des variétés d'avoine vêtue une fois le grain décortiqué. En effet, l'écale de l'avoine vêtue représente entre 20 et 30 % du poids du grain (Sem-Partners, 2014).

Alimentation animale

L'avoine nue peut être intéressante dans des rations destinées aux monogastriques (poulets et porcs). Elle présente des concentrations très intéressantes en énergie, en protéines ainsi qu'en acides aminés (AA: cystine, lysine, arginine). Les cultivars actuels contiennent non seulement autant d'énergie métabolisable que le maïs, mais également davantage de protéines de haute qualité. Aujourd'hui, l'avoine nue peut constituer la principale source d'énergie et de protéines utilisée dans l'alimentation du porc et de la volaille, moyennant une intégration d'éléments minéraux et le respect des proportions d'acides aminés.

L'avoine nue est cultivée pour son amande riche en protéines, en amidon et en matières grasses. En effet, la caractéristique nue permet de concentrer de 30 à 40 % des nutriments contenus dans l'amande. Cette caractéristique divise par quatre sa teneur en fibres. De plus, l'avoine à grains nus contient un taux extrêmement élevé de lysine, un acide aminé jouant un rôle essentiel dans la croissance musculaire. Elle présente aussi des concentrations élevées de bêtagluane (qui contribue à la réduction du cholestérol) et d'antioxydants, ainsi qu'un indice glycémique faible.

La composition chimique de l'avoine nue

Tableau 1 : Pourcentage de protéines pour l'avoine nue, vêtue et le blé.
Source : Fournier, A. 2001.

	Avoine nue	Avoine vêtue	Blé
Protéine brute (%)	17,2	13,2	14,2

Tableau 2 : Composition chimique de l'avoine nue, du blé et de l'orge.
Source : Sem-partners, 2014.

Composant	Avoine nue	Blé	Orge
Huile (g/kg de MS)	83-97	19	13
Lysine (g/kg de MS)	5	3,4	4,5
Méthionine et cystine (g/kg de MS)	6,2	4,3	5,2
Énergie digestible (porcs) (MJ/kg)	16	14,7	13
Énergie métabolisme (volaille) (MJ/kg)	16,5	15	14,2

Choix variétal (exemples)

Hiver : Variété AC Gehl (dépourvue de trichomes, poils irritants) Bastion, Grafton...

Printemps : Tatran, Lennon, Otakar, Oliver, Saul, Vazec...

Préparation du sol

Préparation identique à celle d'un blé. Le système racinaire puissant de l'avoine colonise bien le sol et lui donnera une structure grumeleuse.

La culture s'adapte aux sols lourds, humides et acides. Elle s'adapte bien aux bonnes terres. Attention aux sols légers et séchants : l'avoine craint l'échaudage. Elle est peu gourmande et exigeante en fumure.

Place dans la rotation

L'avoine, de manière générale, est une bonne tête de rotation. Elle nettoie également bien les sols par ses vertus allélopathiques. L'avoine peut tout à fait être implantée en fin de rotation, sur des sols appauvris en éléments minéraux. À noter qu'une avoine, après un précédent (prairies, protéagineux) riche, peut avoir tendance à beaucoup se développer au détriment du grain. Choisir un précédent propre sans repousses de céréales ni de folle avoine. Elle est résistante au piétin verse : elle peut donc être semée en deuxième ou troisième paille. Évitez malgré tout de cultiver une avoine nue deux années de suite sur la même parcelle.

Semis

Date de semis : semis de printemps.

Le lit de germination devra être ressuyé et il sera préférable de semer vers la mi-mars.

La période optimale de semis de printemps se situe entre le 1 et le 15 mars (le 15 mars étant la période idéale en Belgique).

Après le 15 mars, la capacité de tallage de l'avoine risque d'être pénalisée.

Densité de semis

Le poids de mille grains (PMG) est d'environ 25 g

Pour les semis d'hiver (à la mi-octobre), on vise un objectif de 350 plantes/m², soit une dose de 90 kg/ha selon le PMG

Pour les semis de printemps, on vise un objectif de 350 à 400 plantes/m², soit une dose de 90 à 100 kg selon le PMG

Fiche technique

CONSEIL TECHNIQUE DE SAISON

l'avoine nue

Profondeur de semis

La profondeur de semis correspond à trois fois la taille du grain, de l'ordre de 2 à 3 cm de profondeur. Le semis ne doit pas être trop profond (graine recouverte).

Associations

L'avoine peut être semée en association avec d'autres céréales et légumineuses d'hiver ou de printemps. Ces associations peuvent avoir différents objectifs : production de grains et/ou de fourrage destinés à l'alimentation animale. La densité de semis sera donc revue à la baisse, soit un tiers en moins que l'avoine classique (PMG plus faible et prix plus élevé).

L'avoine peut également être semée en association avec la féverole. Cette association est intéressante au champ pour préserver la propreté de la parcelle.

Conduite de la culture

Fertilisation

La fertilisation est à raisonner en fonction du système de l'exploitation dans lequel on se trouve. Cependant, l'avoine doit sa réputation de plante peu exigeante à son système racinaire plus profond et plus développé que d'autres céréales. Ceci lui permet d'aller chercher des sources de nutriments et d'oligoéléments plus en profondeur.

Désherbage

Désherbage mécanique classique en bio : herse étrille, houe rotative, étrille rotative (si c'est nécessaire).

Maladies et ravageurs

Les principales maladies rencontrées sont la rouille couronnée, l'oïdium, le charbon et la septoriose.

Les moyens de lutte contre ces types de maladies sont limités. Il convient donc de privilégier la résistance variétale.

L'avoine est cependant peu (ou pas) sensible aux maladies du pied, de type piétin verse.

Récolte et stockage

Récolte

La vitesse du batteur doit tourner autour de 900 tours/minute.

L'écartement du contre-batteur doit également être réglé soigneusement pour éviter l'endommagement des grains.

L'avoine nue doit être récoltée impérativement à maturité complète pour obtenir le minimum de grains recouverts par une écale.

Stockage

Les grains doivent être stockés parfaitement secs afin d'éviter une prise de masse et assurer une conservation de toutes ses qualités intrinsèques.

Il est à noter que la teneur en matière grasse est élevée ainsi que son poids spécifique. Dans les jours qui suivent la récolte, prévoyez une cellule assurant une bonne ventilation, ou un stockage à plat d'une hauteur peu élevée. Cela permet un brassage dans le but d'obtenir une marchandise, inférieure à 12 % d'humidité, parfaitement stable.

Un mélange féverole/avoine nue pourrait être intéressant lors de la phase de stockage. En effet, le gros calibre de grain de féverole permettrait d'aérer le stock de grain d'avoine.



Bibliographie

- Agriculture et Agroalimentaire Canada. 2011. *Avoine nue. La nutrition révèle ses attributs secrets*.
- Burrows, V. D., Cave, N. A., Friend, D. W., Hamilton, R. M. G., Morris, J. M. 1983. *Avoine nue. Production et alimentation animale*. Agriculture Canada, publication 1888/F.
- Réseau GAB/FRAB. 2014. *Les fiches techniques : grandes cultures fiche n°14*.
- Chambre d'Agriculture Région Nord-Pas De Calais. 2013. *Fiche technique agriculture biologique : Avoine*.
- Fédération régionale des Agrobiologistes de Bretagne (FRAB). 2010. *Suivis techniques de parcelles d'avoine nue. Inter Bio Bretagne / C. I. R. A. B. — Grandes Cultures biologiques — Résultats 2009 — Édition 2010*.
- Fournier, A. 2001. *L'avoine nue pour les vaches laitières... oui, c'est intéressant !*
- Sem-Partners 2014. *Dossier Avoine nue*. Bastion, Grafton, Lennon, Otakar, Oliver, Saul, Vazec.
- Lawes, D. A. and Boland 1974. *Effect of temperature on the expression of naked grain character in oats. Euphytica 23: 101 — 104*.
- Perspectives agricoles. 2012. N°385, pp. 58 — 61.

