



BIO WALLONIE

Le bio aujourd'hui ♦ demain

# ITINÉRAIRES TECHNIQUES DES ASSOCIATIONS



## Association : Lupin blanc – Orge ou avoine de printemps



Inoculation lupin



### OBJECTIF

- Produire deux espèces recherchées par les fîières « feed ». L'espèce prioritaire, ici, est le lupin blanc puisqu'elle est semée à dose pleine.
- Le lupin blanc pourrait avoir un débouché « food » également en fonction des teneurs en alcaloïde.



### INTÉRÊT AGRONOMIQUE

- Le lupin blanc peut aussi être cultivé en Ardenne et Haute Ardenne car il préfère les sols acides à neutres (pH 5,5 à 7).
- Grâce à son amertume, il a peu de ravageurs.
- Culture « relais » à placer idéalement en milieu de rotation.
- La culture n'a pas besoin d'un apport d'azote.
- En plus des nodosités, la racine du lupin est dite « protéoïde », ce qui lui permet de solubiliser le phosphore inorganique, et en profondeur, grâce à sa racine pivotante<sup>1</sup>.
- La culture qui précède ne doit pas restituer trop d'azote. L'avoine ou l'orge profi eront de la symbiose avec le lupin.
- C'est un précédent idéal pour une autre céréale à paille, maïs ou autres, pour la restitution en azote, en phosphore organique, ainsi que pour casser le cycle des maladies.
- La concurrence vis-à-vis des adventices est bonne.
- Le lupin blanc arrive à maturité plus tard que l'orge et l'avoine (en septembre).
- Par la forme de l'inflorescence en panicule de l'avoine, le grain est protégé de la pluie. L'épi retombant et barbu de l'orge lui permet un bon égouttage.



### SÉPARATION DES ESPÈCES (TRIAGE)

Les deux espèces ont des dimensions et formes de graines assez différentes, ce qui facilite la séparation des espèces (si nécessaire).



### POINTS D'ATTENTION

- Inoculer les graines de lupin avec un inoculum de type *Bradyrhizobium lupini*, sauf si le lupin est déjà dans plusieurs successions de rotation et si le sol est plutôt acide à neutre (pH 5,5 et 7). Pour des rotations longues (> 6 ans), il est préférable d'inoculer.
- Semer début mars. Le lupin peut résister jusqu'à -8 °C au stade juvénile.
- Le lupin blanc est de type « indéterminé », ce qui veut dire qu'il aura une floraison successive sur deux ou trois étages.
- L'objectif premier est de produire du lupin. Le lupin blanc est souvent mûr en septembre. La céréale est ici une plante de service qui perdra de sa qualité, car elle sera souvent à surmaturité.
- La récolte peut se faire par fauchage/andainage avant battage si le dernier étage de gousse a une maturité trop décalée. Le battage peut également être réalisé en direct. Si la récolte n'est pas sèche, elle pourra être séchée ou inertée (conservation par le broyage du grain, incorporation d'acide propionique et mise en boudin ou petit silo) à la ferme pour le bétail.
- Pour le réglage de la moissonneuse, la vitesse du vent jouera sur la quantité de graines d'avoine et d'orge récoltées.
- Éviter de casser le lupin à la récolte par une température élevée.
- Adapter la vitesse du batteur et les réglages du contre-batteur pour éviter l'oxydation de la matière grasse et un encrassement de la machine.



## FICHE TECHNIQUE

**Choix d'espèces**

- Selon valorisation
- Feed
- Food possible

**Choix variétal**

- Lupin blanc : Céline ou Frieda + inoculum pour lupin
- Orge de printemps : taille moyenne, fourrager, variété plus tardive si possible

Ou

- Avoine vêtue : variété plus tardive si possible

**Proportion des espèces**

- Lupin blanc : 60 grains/m<sup>2</sup> (100 % de la dose pleine)
- Orge ou avoine : 80 ou 100 grains/m<sup>2</sup> (25 % de la dose pleine)(300 grains en orge et 400 grains en avoine)

**Désherbage :**

- Herse étrille ou houe rotative
- 1 passage de herse étrille quelques jours après le semis en pré-levée si c'est possible.
- 1 à 3 passages dès le stade 2 à 3 feuilles de la céréale et jusque maximum avant la floraison du lupin

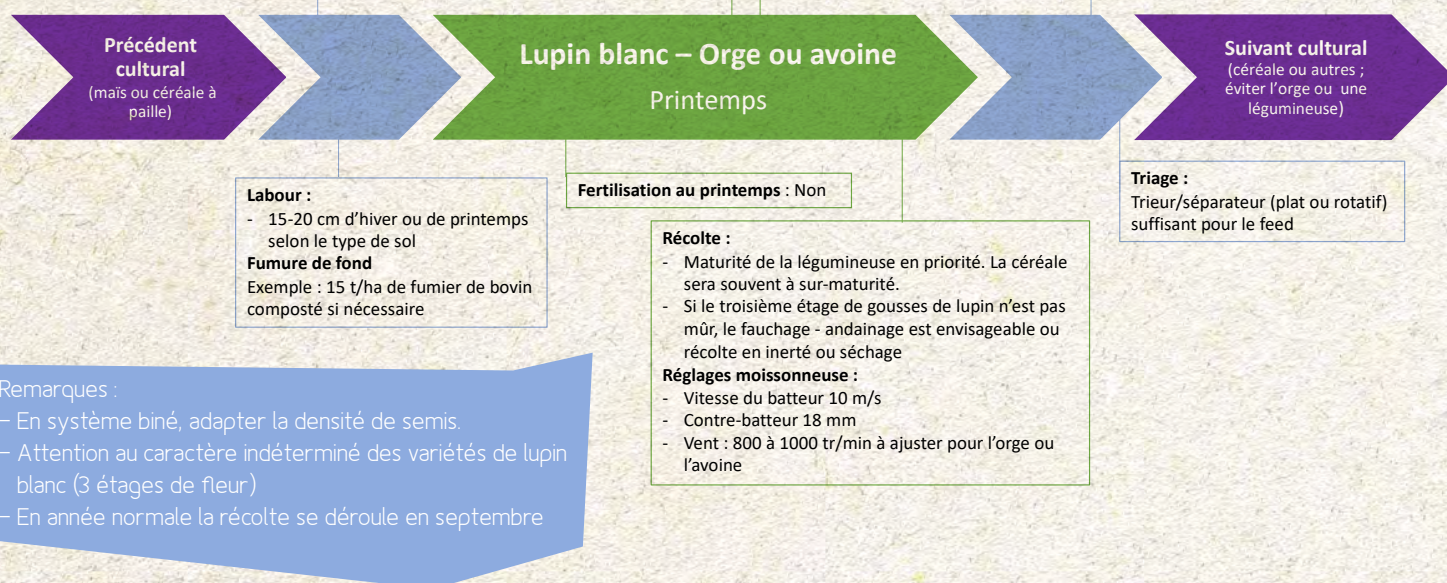
**Semis :**

Printemps : de début mars à mi-avril en fonction des régions (le lupin résiste à -8°c au stade juvénile)

**Destination des pailles**  
Restitution ou récolte

**Travaux post-récolte**

- Déchaumage
- Les repousses peuvent rester dans le cas de l'avoine si les repousses sont suffisantes. Eviter les repousses d'orge dans une rotation céréalière



## BILAN ÉCONOMIQUE

	Prix unitaire	Quantité	Coût
Labour	80 €/ha	1	80 €
Semis culture	80 €/ha	1	80 €
Semence avoine nue P NT	1,2 €/kg	40	48 €
Semence lupin blanc P AB + Inoculum	2,26 €/kg	200	452 €
Désherbage mécanique HE ou Houe	35 €/ha	3	105 €
Engrais organique (10 u/100 kg)	5 €/u de N	0	0 €
Moisson	165 €/ha	1	165 €
Triage (trieur séparateur)	20 €/t	4,5	90 €
Séchage			
Charges opérationnelles		<b>TOTAL</b>	<b>1.020 €/ha</b>
Grains de l'avoine vêtue	290 €/t	2	580 €
Grains de lupin blanc	620 €/t	2,5	1.550 €
		<b>Marge opérationnelle</b>	<b>1.110 €/ha</b>
		Aides Bio (zone vulnérable)	530 €/ha
		Aides couplées protéagineux ou ER CFE	375 €/ha
		<b>TOTAL AIDES INCLUSES</b>	<b>2.015 €/ha</b>

Les chiffres mentionnés représentent une moyenne entre les prix des prestations des entreprises agricoles en Wallonie et ceux de l'agriculteur-riche.