



Sommaire:

- ✎ Les critères de choix et les caractéristiques de la parcelle
- ✎ Des pistes de choix variétal
- ✎ Les caractéristiques et la qualité de la semence requise
- ✎ Des préconisations pour le semis
- ✎ Le coût moyen de la semence

Le switchgrass (*Panicum virgatum*) est une graminée pérenne qui s'installe par semis. Elle développe ensuite des racines rhizomteuses non traçantes.

Cette graminée est convoitée pour ses rendements importants, sa rusticité, sa facilité d'entretien.

Domaines d'applications : élevage, chasse, construction, aménagement paysagé...

IMPORTANT

Les conditions propices à l'implantation :

+ Courant mai : lorsque la température du sol atteint 14°C

+ Sol profond bien alimenté en eau

+ Très petites graines : sol bien émietté, ré-appuyé en profondeur

+ Semis en surface : 0,5 à 1,5 cm

+ Densité : 10 à 12 kg de semences viables /ha

1. Choix et caractéristiques de la parcelle

1.1 Type de sol

Le switchgrass peut se cultiver sur une large gamme de sols. Néanmoins comme pour toute culture, la "fertilité" du sol reste un élément déterminant. Il est assez tolérant au pH du sol (pH compris entre 5 et 8).

1.2 Profondeur du sol

Le switchgrass a un enracinement profond qui valorisera les sols profonds, bien alimentés en eau. Il est bien plus tolérant aux terres séchantes que le miscanthus. Avec le développement des nouvelles variétés, en sol bien pourvus en eau, leurs développements seront assez similaires.

1.3 Les sols à éviter

- Sols hydromorphes : la récolte en sec a lieu en fin d'hiver (février - avril) avec des engins lourds qui risquent de ne pas pouvoir entrer dans ce type de parcelles. La variété RC BigRock permet toutefois de supporter l'excès d'humidité sans perte significative de pied.
- Sols caillouteux : la présence de nombreux cailloux dans le lit de semences augmente les difficultés de placement de la graine dans suffisamment de terre fine et de tassement après semis. Le passage à deux reprises d'un rouleau lourd crénelé permet d'augmenter les chances de réussite du semis. Une fois implanté, le système racinaire performant permettra un bon développement de la culture.
- Sols de craie : avec une très forte teneur en calcaire (70%) : risque de non levée ou de disparition des jeunes plantes suite à un dessèchement brutal de l'horizon superficiel ; la croissance ultérieure reste limitée. Dans des sols moins crayeux (50% de calcaire) de bons rendements peuvent être obtenus.

2. Choix variétal

Le switchgrass est originaire du nord de l'Amérique, de la latitude 55° Nord jusqu'au centre du Mexique (latitude 23° Nord). Le rendement des variétés est corrélé à la latitude d'origine, avec un potentiel plus important pour les variétés sélectionnées. Les variétés de switchgrass sont également classées en fonction de leurs caractéristiques physiologiques et morphologiques en **deux écotypes : " upland ", originaires des régions fraîches et " lowland ", originaires des régions humides et chaudes, et sensible au gel.** Outre sa disponibilité, l'origine de la variété et son écotype sont les 2 facteurs principaux de choix de la variété. En France quelques essais variétaux (Chambre Agriculture d'Indre et Loire, de la Marne et des Ardennes) ont été mis en place, sans pour autant pouvoir conclure à la supériorité d'une variété particulière. Il n'y a pas de production de semences en France. Les semences sont importées des USA.

Caractéristiques de variétés étudiées en France. (*Rappelons que la France est comprise entre la latitude 51°N à la frontière belge et 42 °N à la frontière espagnole*). Cave in Rock, Dacotah, RC Chippewa et RC BigRock sont les variétés les plus utilisées en France.

Variété	Écotype	Latitude d'origine	Rendement (t/ha)
RC BigRock	Upland	Centre Canada – 48°N	2,02
RC Chippewa	Upland	Sud Canada – 44°N	2,31
Kanlow	Lowland	Centre de l'Oklahoma – 35°N	0,85
Alamo	Lowland	Sud du Texas – 28°N	0,94
Cave in Rock	Upland	Sud de l'Illinois – 38°N	1,66
Trailblazer	Upland	Nebraska – 40° N	1,85
Dacotah	Upland	Nord Dakota – 46°N	1,48



Les essais mis en place en Champagne Ardenne en altitude, ont mis en évidence une sensibilité aux longues périodes de gel trop importante des variétés Lowland comme Alamo et Kanlow en première année.



Cette photo, prise en fin d'été 2010, illustre la variabilité génétique du switchgrass. Au 1er plan la variété Dacotah (courte et déjà jaune), partie droite de la photo : la variété Trailblazer (plus haute et encore verte).

3. Caractéristiques et qualité de la semence

La graine de switchgrass est de très petite taille (PMG compris entre 0,9 et 2,3 g), comparable aux plus petites graines des espèces fourragères (dactyle et fléole). De plus, les variétés de switchgrass native comme Cave in Rock, Dacotah ou Kanlow, présente des niveaux de dormance importants et variables, selon l'âge de la graine et les conditions de stockage. Avec la section des semences nous éliminons ce critère et améliorons la production



Préconisation pour l'achat de semence

Le switchgrass n'est soumis à aucune réglementation ou directive concernant la qualité de la semence. La semence doit être " saine, loyale et marchande ".

Toutefois il est recommandé de demander un BIO (Bulletin International Orange) délivré par un organisme neutre (par rapport aux vendeurs) qui fournit les indications suivantes :

- ▣ la variété
- ▣ la pureté spécifique,
- ▣ le taux de semence pure vivante (PLS:Pur Live Seed) qui est la somme du taux de germination immédiate et du taux de dormance.

Ce ne sont que des indications (et non des obligations) qui permettent d'acquérir le lot en connaissance de cause ou de le refuser.

4. Préconisations pour le semis

4.1 Époque de semis

Le semis intervient dès que le **sol est bien réchauffé (température du sol de 14 °C)** . Selon la région le semis a lieu au courant du mois de mai, en général légèrement plus tard que celui du maïs. Semé trop tôt, le taux de levée et la vitesse de levée sont pénalisés par des températures de moins de 10 à 12 °C. Semé plus tard, les conditions de sol sec pénalisent la levée.

L'opération de semis est délicate en raison de la très petite taille des graines.

Les semis de fin d'été ne sont pas envisageables, y compris dans le sud de la France : même si la levée est correcte les trop jeunes plantules supporteront difficilement l'hiver.

4.2 Préparation du sol

Compte tenu de la petite taille des graines, la préparation du sol s'apparente à celle des semis de prairie : lit de semences très émietté (taille maximum des mottes : 1 cm de diamètre), **fortement " appuyé "** jusqu'en profondeur. **Semis le plus en surface possible : 0,5 à 1,5 cm** à l'aide d'un semoir à céréales classique ou en semi-direct, suivi d'un roulage énergique au moyen d'un rouleau lisse, squelette ou cambridge peu agressif, ou mieux, avec des roulettes plumbeuses montées sur le semoir.

A gauche de la photo :
roulage après semis,
le switchgrass à très
bien levé



A droite de la photo : pas
de roulage, le switchgrass
n'a pas levé.

4.3 Densité de semis

En général le switchgrass se sème de 10 à 12 kg de semences viables par hectare. La quantité brute à semer tiendra compte du taux de PLS (pure live seed). Taux de semis pour un objectif **biomasse 12kg/ha**, réduction de dose possible pour un chantier de **chasse 8kg/ha**, moyennant une préparation de sol très rigoureuse.



4.4 Désherbage

Avant de semer, préférer des faux semis. Après le semis et avant la levée, envisager de désherber afin d'éliminer la concurrence des adventices. (Suivant les conditions climatiques, entre 5 et 15 jours pour intervenir avant que le switchgrass n'émerge)

- **Au cours de la 1ère année, il est impératif de contrôler l'enherbement** : les jeunes plants de switchgrass sont peu compétitifs et risquent de se faire étouffer par les adventices. (voir fiche du RMT désherbage du switchgrass)

- **La deuxième année, avant la reprise de végétation, si la parcelle s'est salie, envisager un rattrapage avant fin mars.**

5. Coût moyen de la semence

Selon les variétés et les qualités de semence, le prix au kg est très variable de 40 à 75 €. L'organisation et le coût de chantier sont comparables au chantier d'implantation des prairies ou des céréales.

