

Intérêts du miscanthus

Une culture aux multiples vertus
dans le cadre d'une implantation raisonnée

MISCAN
PLUS



Carbone

Eau

Biodiversité

L'essentiel

- Culture à très bas intrants
- Stocke le carbone
- Refuge pour animaux
- Créé des zones d'atténuation
- Multiples usages

Informations issues des travaux réalisés dans le cadre MisTigation (2023-2026) - Le miscanthus pour atténuer le changement climatique



Voici les intérêts du miscanthus pour le territoire et le voisinage

Très bas intrants

Un mulch renouvelé annuellement par la chute des feuilles permet de ne pas utiliser d'herbicide après la 1^{ère} année, de plus le miscanthus est une **culture facile à conduire sans herbicides** avec des outils de désherbage mécanique appropriés.

Cette culture peut être attaquée par le taupin dans des contextes spécifiques comme avec un précédent prairie ou jachère. Dans ce cas-là, un traitement est préconisé uniquement l'année d'implantation. Cette culture n'est pas attaquée par des maladies en France, **il n'est donc pas nécessaire de la traiter** pour leur faire face.

Ses **besoins en engrais sont donc très faibles** pour se développer, il mobilise très bien l'azote notamment restituée par la dégradation des feuilles tombées au sol en hiver si la biomasse est récoltée sèche en sortie d'hiver. Ses racines lui permettent d'exploiter les éléments en profondeur. Elles limitent ainsi la lixiviation des sols liés aux apports d'engrais et leur fuite vers le milieu. Toutefois, des apports seront nécessaires à moyen long terme notamment en phosphore et potassium.

Impact positif sur le sol

Avec le développement de son rhizome, ses racines profondes et le mulch de surface, il **fixe les sols et en améliore la structure** grâce à un développement racinaire conséquent en profondeur améliorant la circulation de la porosité du sol.

Culture peu émettrice de GES et stockant le carbone

Avec le développement d'un imposant rhizome et le retour au sol des feuilles, il **stocke le carbone dans le sol** et a donc une fonction d'atténuation carbone. Il permet d'accumuler dans le sol 0,37 t C/ha/an (soit 1,37 tCO₂/ha/an) au nord de la France et 0,91 t C/ha/an (soit 3,34

tCO₂/ha/an) au sud (source CE CARB – 2024). De plus **son très faible besoin en intrant** en fait une culture ne favorisant pas la production de ceux-ci et limitant ainsi les émissions carbone et l'émission de composés azotés favorisant les gaz à effet de serre tel que l'hydroxyde d'azote.

Culture refuge d'animaux



Le miscanthus bien que peu appétant à un intérêt pour la faune car nécessitant peu de passage de tracteur et laissé sur les parcelles en hiver, il propose un **couvert haut en hiver**, période où les autres champs sont souvent ras. Cette culture haute est favorable à la **nidification de certains oiseaux, au refuge de petits et grands gibiers, à la microfaune du sol** qui n'est pas travaillé, ainsi qu'à certains invertébrés.

Toutefois son effet biodiversité sera d'autant plus impactant que les parcelles sont de taille modérée et étroite. L'implantation en bande 15 à 24m de large, perpendiculairement aux haies et lisière permettront d'établir des corridors de circulation de la faune d'autant plus en zone de plaine.

Culture atténuante

Le miscanthus peut-être considéré comme une culture atténuante à plusieurs égards.

Comme vu, il **stocke le carbone** et sa culture **émet peu de gaz à effet de serre**, il permet de créer des **zones refuge et de circulation pour les animaux** notamment en zone de plaine.

Il permet également **d'impacter le micro-climat de territoire** comme le ferait une haie par **l'effet brise vent** qu'il peut avoir limitant ainsi l'évapotranspiration des plantes et du sol.

Il permet également **de limiter la dérive de produits** phytopharmaceutiques utilisés sur les parcelles voisines et a donc un intérêt particulier sur les zones de non traitement auprès des habitations ou en séparation de parcelles en agriculture biologique et en conventionnelle s'il est implanté en bande limitrophe.

Des usages multiples vertueux

Il produit une **excellente litière pour les animaux** et est d'autant plus intéressant dans les zones où la culture de céréales à paille est délicate. Cet usage permet un retour rapide du carbone stocké dans la tige au sol.

Il est utilisé en **paillage horticole** notamment dans les massifs ornementaux et apporte une belle couleur dorée aux platebandes. Le carbone de la tige reste également en stock jusqu'à dégradation du paillis.

Il s'utilise **en combustion dans des chaudières adaptées (polycombustible)** et permet un bilan carbone négatif de par son stockage carbone dans les rhizomes et le sol par la tombée des feuilles en hiver. De plus le carbone dans le cadre d'une culture de miscanthus combustible est en rotation rapide car celui libéré par la combustion est capté par le miscanthus en croissance les 6 mois suivants.

Des usages complémentaires émergent **tels les matériaux de construction biosourcés, la bioplastique** permettant un stockage sur le long terme et les **énergies vertes** en remplacement des énergies fossiles sur un cycle court du carbone.



Culture au service de l'économie locale

Le miscanthus produit une biomasse essentiellement à destination de circuits courts géographiquement parlant. Son développement se fait principalement à une courte portée ce qui limitera les coûts de cette énergie. Son développement permettra donc des coûts maîtrisés de l'énergie pour la collectivité et les citoyens. Du fait de son conditionnement vrac principalement et des coûts de transport, les emplois locaux induits par cette production sont difficilement délocalisables et peuvent favoriser son impact sur l'économie locale.

L'ensemble des axes de cette filière sera développée au sein d'un même secteur assurant le maintien d'une agriculture rémunératrice valorisée localement.

Enfin, cette culture nécessitant peu de temps de travail, il peut s'agir d'une piste de diversification d'intérêt pour les agriculteurs. Elle permet ainsi de dégager du temps pour améliorer la valeur ajoutée d'autres productions.

Des bénéfices certains dans le cadre d'une implantation raisonnée



Bénéfices et recommandations

- Très bas intrants
- Structurant pour le sol
- Préserve eau et air
- Peu émettrice de GES et stockant carbone
- Production rapide et importante de biomasse
- Générateur de filière locale
- Maîtriser la taille des parcelles
- Préférer des bandes pour favoriser effet corridors et bordures
- Planter sur des délaissés et non à la place de zone de biodiversité (prairies permanentes, milieux sensibles,...)



Inconvénients

- Refuge faune sauvage invasive
- Appauvrit la biodiversité si implantation de grandes surfaces continues
- Production non alimentaire

Chiffres clés

- 1ha de miscanthus = 7000L de fioul
- Miscanthus 2 à 3 fois plus absorbant que la paille
- Indice de fréquence de traitement très réduit : 6 contre 132 en blé sur 20 ans
- Stocke dans le sol 0,37 t C/ha/an (soit 1,37 tCO₂/ha/an) au nord de la France et 0,91 t C/ha/an (soit 3,34 tCO₂/ha/an) au sud

Contact local

Prénom
NOM
Tél
Mail

Rédacteur

Ludivine MIGNOT
Chambre d'agriculture des Pyrénées-Atlantiques
Relecture : partenaires Miscan'Plus

