

km +

Revue de presse

AVRIL
JUIN

Sommaire

L'important potentiel du miscanthus Le Berry Républicain Bourges - Bourges - 23/06/2018	4
Érosion des sols : les aménagements préventifs ne décollent pas Le Progrès de Fécamp - 18/06/2018	6
Biomasse : des oeufs couvés au miscanthus CFP - Chaud Froid Performance - 31/05/2018	7
PAILLER, OUI MAIS SOUS CERTAINES CONDITIONS Terre de Touraine - 31/05/2018	8
Pourquoi implanter du miscanthus? Avenir Agricole des Pays-de-La-Loire - 24/05/2018	10
Plusieurs tonnes de miscanthus récoltées en mars Le Bien Public Beaune - Beaune - 27/05/2018	11
A Plouha, on produit du miscanthus, un aide jardinier écologique ! actu.fr - 27/05/2018	12
Le miscanthus, une plante d'avenir L'Allier Agricole - 23/05/2018	14
De nouveaux débouchés pour le miscanthus Agra Valor - 30/04/2018	16
© Miscanthus Une culture aux atouts multiples Terres de Bourgogne - 17/05/2018	17
200000pieds anti-nitrate Le Courrier Picard Amiens - Amiens - 12/05/2018	20
Le miscanthus ne sert pas qu'à chauffer Agro Distribution - 30/04/2018	21
• Miscanthus Pour un développement raisonné L'Exploitant agricole de Saône-et-Loire - 03/05/2018	22
5 500 ha Terre de Touraine - 03/05/2018	23
« L'herbe à éléphant » se fait une place Ouest France - 08/05/2018	24
Environnement : le filon de l'herbe à éléphant Francetvinfo.fr - 06/05/2018	25
Henri Devillepoix (80) a gagné 6 points de TB grâce au miscanthus AgriSalon.com - 06/05/2018	26
MISCANTHUS 66 % utilisés comme combustible Le Paysan Vosgien - 03/05/2018	28
Le miscanthus veut séduire éleveurs et municipalités	29

Le miscanthus au secours de l'eau potable Le Courrier Picard Haute-Somme - Haute-Somme - 26/04/2018	31
En litière dans un élevage de pointe L'Union Chalons en Champagne - Chalons en Champagne - 23/04/2018	33
Pour vingt ans et sans intrants L'Union Chalons en Champagne - Chalons en Champagne - 23/04/2018	34
Le miscanthus, c'est tout bonus L'Ardennais - 23/04/2018	35
Une plante qui mérite d'être mieux connue L'Ardennais - 23/04/2018	37
Une filiale inventive de Luzéal L'Ardennais - 23/04/2018	38
LE MISCANTHUS, UN MARCHÉ EN DÉVELOPPEMENT Terre de Touraine - 19/04/2018	39
Miscanthus : une culture propre pour protéger la qualité de l'eau Action Agricole Picarde - 19/04/2018	41
Le miscanthus diversifie ses débouchés Agri Ardennes - 19/04/2018	43
Miscanthus : une culture propre pour protéger la qualité de l'eau dans le Santerre allier-agricole.com - 17/04/2018	44
Le miscanthus, une filière qui fait ses preuves Petites Affiches Matot-Braine - 15/04/2018	45
DES BANDES DE MISCANTHUS POUR LUTTER CONTRE L'ÉROSION DES SOLS Travaux et innovations - 12/04/2018	46
Je vends 60 hectares de miscanthus par an L'Union L'Ardennais - L'Ardennais - 09/04/2018	48
Ils ne peuvent plus se passer du miscanthus L'Ardennais - 09/04/2018	49
Une plante multifonctions pleine d'avenir L'Echo Républicain Eure-et-Loir - Eure-et-Loir - 04/04/2018	50
Quand le miscanthus supplante la paille L'Echo Républicain Eure-et-Loir - Eure-et-Loir - 04/04/2018	51



L'important potentiel du miscanthus

Le miscanthus est une belle plante herbacée de la famille des poaceae (graminées) originaire d'Afrique et d'Asie du sud. Plante vivace robuste, issue des marais, pentes et flanc de collines, elle n'est sujette à aucune maladie, attaques de rongeurs ou autres ravageurs. Il existe une vingtaine d'espèces aux couleurs et caractéristiques différentes : les plus courtes font à peine 35 cm de haut, lorsque les plus grandes atteignent les 3 à 4 mètres !

D'allure proche de la canne à sucre, le miscanthus assure sa pérennité grâce à ses organes de réserve souterrains, appelés rhizomes, à partir desquels des bourgeons se forment et se développent en tiges (ou cannes) tous les printemps. Selon le cultivar, l'élégant feuillage passe de la couleur verte en été au jaune, orange, rouge ou chocolat en automne. C'est à ce moment-là que les fleurs éclatent en épis soyeux et persistent durant toute la mauvaise saison. À la fin de l'hiver, lorsque les cannes sèchent, l'azote des parties aériennes retourne vers les rhizomes et est utilisé au profit du cycle végétatif suivant. C'est aussi en fin d'hiver que le miscanthus perd son feuillage. Celui-ci constitue un paillage épais, protecteur et nourrissant, pour les nouvelles pousses.

Très structurant, ce roseau de Chine peut être utilisé en massif naturel, pour cloisonner un jardin ou en contraste avec des formes géométriques variées. C'est une graminée idéale pour les jardins sur gravier. Elle constitue également une alternative aux bambous jugés

souvent trop invasifs de part leurs rhizomes traçants. Quelle que soit l'utilisation, le miscanthus servira de refuge aux auxiliaires du jardin, notamment aux insectes polyphages tels les précieux carabes. C'est également un bon couvert faunistique permettant refuge et nidification aux oiseaux et petits animaux.

Les cannes, une fois broyées, font un excellent paillage, très efficace contre les adventices et le maintien de l'humidité, leurs fibres spongieuses ayant un fort pouvoir absorbant. Se décomposant bien, elles enrichissent aussi la terre de leurs nutriments. Au pied des rosiers, elles augmentent la rigidité des tiges et des épines d'autant que le miscanthus en paillage présente un pH neutre, une bonne alternative à l'écorce de pin qui, à l'inverse, acidifie le sol.

Aujourd'hui, le miscanthus fait de plus en plus parler de lui pour son intérêt écologique car il cumule de nombreux autres atouts : ses cannes, récoltées en fin d'hiver, contiennent moins de 17 % d'humidité et, de fait, peuvent servir de combustible sans avoir besoin d'une période de séchage.

Le pouvoir absorbant des cannes en fait également une bonne litière pour animaux, de ferme ou domestiques.

Les cannes peuvent aussi être utilisées comme isolant en éco-construction seules ou mélangées à d'autres matériaux ; elles ont un pouvoir calorifique très important qui est recherché pour les installations fonctionnant avec la biomasse.

Et ses atouts ne s'arrêtent pas là : l'une des espèces de miscanthus, le gigantesque, est devenue attractive pour l'agro-industrie car, à partir de ses cannes, on peut produire de l'éthanol (biocarburant), de la biomasse à méthaniser, des fibres pour la fabrication de papier, panneaux de particules, matériaux d'emballage, pots biodégradables, etc.

Le paysage agricole français s'intéresse de plus en plus à cette plante vivace, qui, une fois installée, peut vivre jusqu'à 25 années. Les cannes se récoltent à partir de la deuxième ou troisième année de culture. Le cycle suivant redémarre au printemps à partir des rhizomes. Le miscanthus n'a besoin ni de pesticides, ni d'engrais pour pousser, ce qui lui confère un atout écologique indéniable.

L'investissement reste concentré à l'implantation. Il protège la biodiversité ainsi que l'érosion du sol.

« On peut le cultiver sans apport d'engrais azotés, ce qui le rend d'autant plus intéressant, car la production d'engrais azotés est fortement consommatrice d'énergie fossile », explique Maryse Brancourt, directrice de recherche sur le miscanthus pour l'Inra (Institut national de la recherche agronomique). Son système racinaire très dense est capable d'absorber les métaux lourds, à l'instar du roseau en station d'épuration. Idéal pour tous les captages d'eau, touchés par l'infiltration de nitrates, de pesticides ou de coulées de boue.



Le miscanthus n'a pas encore révélé tous ses secrets il pourrait devenir un biocarburant de deuxième génération, encore plus raffiné, et surtout plus rentable. Grâce à sa cellulose, toute la plante pourrait servir contrairement au blé (biodiesel) ou au colza (éthanol) dont seules les graines sont utilisées. Il y aurait aussi des débouchés dans le cadre du bâtiment ; un cimentier a déposé un brevet pour du béton de miscanthus, comme cela se pratique déjà avec chanvre.

La culture du miscanthus se développe dans de nombreux pays européens. En France, depuis 2006, l'Inra, a le nez dans les pousses de miscanthus. « Contrairement aux plantes que nous avons coutume de cultiver en France et pour lesquelles les filières se sont établies sur de nombreuses décennies, le miscanthus nécessite de tout créer de A à Z, explique Maryse Brancourt. Le projet Biomasse pour le Futur sera finalisé d'ici 2020. Après, cela dépasse le cadre de la recherche. Ce sera une question d'intérêt conjoint des industriels et des agriculteurs, voire une question de volonté du citoyen et des politiques. »

Le miscanthus est donc une plante pleine de ressources bien que non comestible ! Raison pour laquelle il me semblerait bien plus judicieux d'exploiter cette graminée pour le biocarburant plutôt que les blés et colzas dont la première fonction est de nourrir les êtres humains. Pratique. Le Jardin de Marie, à Neuilly-en-Sancerre, est ouvert tous les jours de 14 h 30 à 18 h 30. www.lejardindemarie.com. Marie Marcat www.lejardindemarie.com ■



► 19 juin 2018

Érosion des sols : les aménagements préventifs ne décollent pas

nAgriculture. Malgré les incitations et la création de filières locales, les plantations de saule et de miscanthus pour réduire les risques d'érosion se développent timidement.

Christophe Tréhet

Valoriser économiquement les taillis à courte rotation contribuant à réduire l'érosion des sols sur la pointe de Caux, tel était l'objectif du programme **Innobioma**, initié en 2015. Les résultats seront présentés au public à l'occasion d'une journée d'échanges demain, à **Montivilliers**.

Fondé sur la mise en place de « bandes ligno-cellulosiques » (BLC) de plantes pérennes, ici le saule et le miscanthus, deux espèces à croissance rapide, ce programme a d'abord permis de valider des techniques de plantation. Dans l'absolu, l'herbe demeure le meilleur couvert pour réduire l'érosion diffuse, mais Innobioma s'est penché sur ces BLC qui offrent des débouchés possibles à tous les agriculteurs, y compris ceux qui ne valorisent pas l'herbe. « *Pour qu'elles ralentissent l'écoulement des eaux et favorisent l'infiltration, les BLC doivent toutefois être plantées sur des bandes enherbées, ce qui change un peu par rapport à une conduite classique de taillis à courte rotation* », explique **Jean-Baptiste Richet**, chargé de

projets à l'Areas, partenaire scientifique du programme. Valorisations



Les bandes ligno-cellulosiques de saules ralentissent l'érosion des sols

Sur un objectif de 30 hectares de BLC plantés en trois ans, Innobioma n'a abouti qu'à une surface de 17 hectares en saule et miscanthus, en dépit d'une forte incitation financière de l'Agence de l'eau Seine-Normandie qui prenait en charge 70 % des coûts de plantation des agriculteurs et subventionnait l'animation du programme. Au-delà du territoire de ce programme, la **Seine-Maritime** compte au total aujourd'hui 18 hectares de BLC de saules et 29 hectares de miscanthus. En termes de valorisation des

broyats issus de la coupe du saule, qui s'opère tous les deux ans, Innobioma a accompagné la création d'une filière locale. Du matériel de plantation/récolte du saule a été acheté par la chambre d'agriculture de Seine-Maritime, proposé en location aux agriculteurs, tandis qu'un contrat de vente des broyats a été signé avec l'entreprise **Biocombustibles**. « *Les copeaux sont ainsi acheminés vers les chaufferies du Havre, de Maromme, de Mont-Saint-Aignan et de Neufchâtel en Bray* », précise **Bastien Langlois** de la chambre régionale de Normandie. Quant au miscanthus, il trouve preneurs pour l'instant auprès des collectivités qui l'utilisent en paillage horticole et en élevage en tant qu'aliment et litière. Christophe Tréhet ■

Biomasse : des œufs couvés au miscanthus

Une des plus importantes installations d'élevage de volailles de la région Auvergne-Rhône-Alpes vient de s'équiper d'une chaufferie biomasse.



Deux chaudières biomasse Heizomat RHK-AK 500 assurent le chauffage des poulaillers.



Les éleveurs disposent de 5 200 m² de poulaillers répartis en quatre bâtiments. Une centaine de mètres sépare la chaufferie biomasse de chaque poulailler, qui est équipé d'un petit réseau de distribution.

Avec 5 200 m² de poulaillers, mesieurs Dumoulin, père et fils, vont doubler leur surface de production à Margès (Drôme). La construction de deux nouveaux bâtiments a été l'occasion de modifier leur mode de chauffage. Cela représente un investissement global de 1,4 M€, le retour sur investissement étant de trois ans. Deux chaudières biomasse Heizomat RHK-AK 500 (2 x 500 kW) ont été implantées dans cet ensemble qui nécessite d'être chauffé toute l'année. La conception du projet a été réalisée par Saalen Énergie, intégrateur France des solutions Heizomat, et l'installation hydraulique prise en charge par Buffet Frères. Les éleveurs disposent désormais de quatre poulaillers afin d'élever des poussins de trois à 28 jours. Les premiers volatiles qui ont profité de ce nouveau mode de chauffage sont arrivés sur site début avril. Ils exigent une température de 33 °C

les deux premiers jours puis de 31 °C les deux jours suivants. La chaleur est ensuite abaissée progressivement afin de parfaire leur développement.

Un positionnement central et une conception simple

La chaufferie biomasse a un positionnement central au sein de l'installation qui comporte quatre bâtiments. Une centaine de mètres la sépare de chaque poulailler, équipé d'un petit réseau de distribution qui conduit la chaleur vers de nouveaux aérothermes. Un silo actif (équipé de deux dessileurs à bras rigides articulés de cinq mètres de diamètre) et un silo passif, totalisant à eux deux 700 m³, assurent également le stockage sur place du miscanthus. Pour Nicolas Willerval, dirigeant de Saalen Énergie : « La conception de cette installation et de son circuit hydraulique se caractérise par sa simplicité. Nous connaissons les besoins de ce bâtiment industriel calibré et nous avons cherché à obtenir 100 % de couverture avec un mégawatt ».

D'autre part, les conduits de fumées ont été conçus de manière à prendre en compte la production de condensats acides par les agro-combustibles comme le miscanthus. « Les conduits ne peuvent pas être en Inox ; nous avons donc opté pour un matériau minéral : la céramique. Des boisseaux maçonnés isolés com-

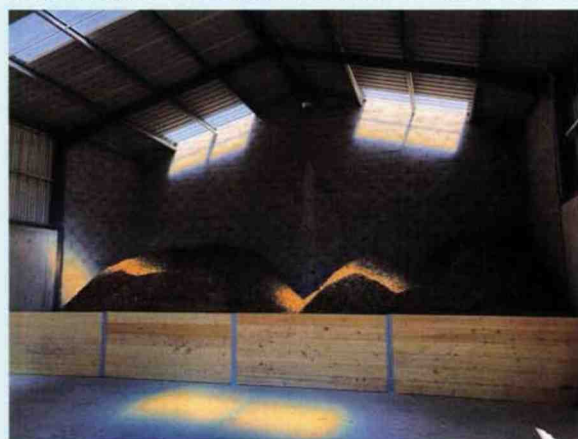
plètent l'ensemble pour plus de robustesse ».

Alors que l'ancien système de chauffage à canon à gaz a été conservé en appoint pour les deux anciens poulaillers, la nouvelle installation bénéficie uniquement des deux chaudières biomasse. « Technique-ment, il aurait été possible de ne prévoir qu'une chaudière, mais la présence de deux équipements rassurait les éleveurs. L'objectif n'est pas d'atteindre des talons bas plus faibles puisque chaque chaudière peut moduler sa puissance de 1 à 100 % », signale Nicolas Willerval. Cette configuration ne nécessite donc pas de ballon tampon.

Sécuriser la production de chaleur de 119 000 poussins

D'autre part, il est à noter qu'une interruption du chauffage de quelques heures peut être fatale aux 119 000 poussins présents. Pour pallier un arrêt éventuel, chaque chaudière est donc indépendante l'une de l'autre. Un groupe électrogène assure le fonctionnement de l'installation en cas de coupure de courant. De plus, cette série de chaudières destinée à l'exploitation de la diversité de la biomasse accepte à la fois le miscanthus et le bois afin de permettre un complément en cas de besoins supplémentaires.

Les éleveurs vont assurer eux-mêmes la production de miscanthus grâce à sept hectares de terres cultivées à proximité de l'installation. Les chaudières seront alimentées en plaquettes forestières la première année. Le miscanthus sera introduit en mélange dès la première récolte en avril 2019. Il permettra la totalité de l'approvisionnement dès 2020.



Un silo de 700 m³ assure le stockage sur place du miscanthus. Il abritera des plaquettes forestières la première année, dans l'attente de la première récolte de miscanthus en avril 2019.



ALTERNATIVE DE DÉSHÉRBAGE

PAILLER, OUI, MAIS SOUS CERTAINES CONDITIONS

La vigne supporte mal la concurrence sur son cavaillon et son désherbage est impératif. Mécanique, chimique, il peut être aussi tout simplement étouffant.

Par Alice Durand-Reumaux

Empêcher la levée de la flore adventice en paillant, un sujet qui a fait l'objet d'une expérimentation par la chambre d'agriculture du Loir-et-Cher, à la demande des membres du GIEE Entretien Agroécologique des sols viticoles du GDDV41. L'objectif de cet essai est d'étudier l'influence d'un paillage du cavaillon sur les sols et sur les vignes, en comparaison avec le désherbage chimique. Les premières conclusions attestent de l'intérêt de la technique mais sous conditions.

Le paillis doit être abondant et peu cher avec une capacité de rétention d'eau limitée et un rapport carbone sur azote (C/N) médiant. Avant paillage, le désherbage mécanique est une obligation, même si le « zéro herbe » n'est pas le but. Bien sûr, la technique d'épandage doit être compatible avec la réalité du chantier avec des moyens d'épandage et d'approvisionnements adaptés.

TOURBE, ÉCORCE, COCO ET MISCANTHUS

Les essais de paillage ont été réalisés sur 2 sites, le premier en appellation touraine chenonceaux à Bourré avec 2 paillis issus de supports de culture de fraises hors sol : paillis de tourbe et d'écorce et paillis de coco. Ces paillis étant du recyclage, ils sont gratuits mais il a fallu assurer le transport et l'épandage a été fait manuellement. Le volume écarté correspond à 280 m³/ha.

Un autre essai a été réalisé à Cour-Cheverny en appellation cheverny avec de la paille de *miscanthus* sur vigne de Romorantin en sols argileux. La paille a été épandue mécaniquement avec un apport de 25 tonnes/ha. Les paillis ont été mis en place sur les 2 parcelles au début du mois de mai 2017 sur 50 ares, en comparaison d'un témoin (T) en désherbage chimique sous le rang.

L'objectif initial du paillage était de trouver une alternative au désherbage chimique et mécanique. Les résultats dépendent de la nature du paillis et de la préparation du sol avant paillage.

UN DÉSHÉRBAGE COMPLÉMENTAIRE RESTE NÉCESSAIRE

Sur Bourré, les paillis sont restés plus propres que le sol non paillé mais du liseron des champs s'est développé directement sur les paillis de coco en plus forte proportion que sur tourbes-écorces. Ces adventices n'entrent cependant pas en concurrence avec la vigne puisqu'elles poussent sur le paillis. Les plantes à port dressé comme le pissenlit officinal ou l'amarante réfléchie se sont développées sur la bordure du paillis et non dans le cœur de butte où l'épaisseur de paillis leur empêchait de s'y enraciner. Pour le paillage au *miscanthus* : celui-ci a limité plus nettement le développement de la flore adventice quantitativement par rapport à un sol nu, ce paillage est moins riche que les 2 autres, ligneux et les adventices ne poussent pas directement dessus. De plus, le viticulteur à Cheverny avait paillé

un sol propre, travaillé mécaniquement alors que sur le site de Bourré, le paillage avait été mis sur un sol non désherbé.

Dans les deux cas, le paillis n'a pas permis de limiter le développement de la flore à un niveau suffisant pour faire l'impasse sur un désherbage chimique en plus.

UN EFFET DIRECT SUR LA CIRCULATION DE L'EAU

Le paillage est susceptible de limiter l'évaporation du sol et le stress hydrique de la vigne. Deux mesures ont été effectuées : l'humidité massique du sol et le potentiel de tige de la vigne, pour vérifier cette hypothèse.

- Humidité massique : l'humidité massique du sol correspond au pourcentage d'eau contenu dans une masse de sol. En 2017, dans les 20 premiers centimètres de sol, l'humidité massique a diminué au cours de la saison de moitié en trois mois avec la baisse des pluies sur les mois d'été.

La recharge du sol en eau semble plus importante sur sol nu début juin sur le site de Bourré car les paillis très épais, compacts, ont limité la pénétration des pluies dans un premier temps. Puis la situation s'inverse, début août les paillis paraissent préserver la fraîcheur du sol et ont limité l'évaporation de l'eau en surface avec l'effet paillage attendu. L'humidité devient supérieure sur sol paillé : lorsque les précipitations sont faibles et que la recharge de la réserve utile du sol n'est plus possible, les paillis limitent bien l'évaporation de l'eau restant dans le sol.



EFFET D'UN PAILLIS SUR LE STATUT AZOTÉ DE LA VIGNE

Composition du paillis à Bourré (41)	% MS	pH	N (%)	C (g/kg)	C/N	Rétention en eau
MT : 50% écorces / 50% tourbe	77,7	7,05	0,86	320	37,2	350 ml/l.
MC : tégument et écorce de coco	86,0	6,45	0,78	410	52,6	700 ml/l.

Sur Cheverny, le paillis de miscanthus (en bleu sur le graphique) a maintenu une humidité massique du sol supérieure au sol nu en juillet et août. Il n'a pas eu l'effet éponge des paillis coco ou tourbes-écorce. Pour limiter l'effet éponge des paillis, ils doivent être choisis avec une capacité de rétention d'eau plus faible.

- **Le potentiel de tige** : les mesures de potentiel hydrique de tige permettent d'établir un lien direct avec le niveau de contrainte hydrique subi par la vigne.

Sur Bourré, les paillis ont freiné la recharge de la réserve utile du sol en eau. La mesure du potentiel de tige montre un stress hydrique plus fort sous le paillis que sous le témoin désherbé, sans doute dû à un mauvais relargage de l'eau qu'ils contiennent au sol. L'effet s'annule au 24 août, montrant le même niveau de stress hydrique de la vigne sous le témoin que sous le paillis tourbe-écorces. La paille de coco a provoqué un assèchement plus important que le mélange tourbes-écorces.

Sur Cour-Cheverny, le paillage de miscanthus n'a pas donné de stress hydrique au cours de la saison, ces résultats seront à révérier en année séchante.

PAS DE FAIM D'AZOTE AVEC LES PAILLIS

Les paillis vont se dégrader et produire de la matière organique. Cet apport constitue une source de carbone et donc d'énergie pour les micro-organismes qui vont provoquer une forte activité métabolique. Or pour produire ces nouvelles cellules, il faudra

une quantité proportionnelle

d'azote. Si la matière organique ne comporte pas suffisamment d'azote, les micro-organismes prélèveront l'azote du sol pour pouvoir se développer, c'est le phénomène de faim d'azote. Par exemple, la paille de blé a un C/N proche de 100, donc la minéralisation de 100 g de carbone issu de la paille libère 1 g d'azote et ils prélèveront 3 g d'azote dans le sol pour assurer leur croissance.

Un paillis au C/N équilibré entre 30 et 50 ne provoquera pas de faim d'azote.

Avec un C/N trop élevé > 50 : il y a risque de faim d'azote, le paillage devra alors être couplé avec un engrais vert détruit au printemps dans l'inter-rang. Au contraire, un paillis avec un C/N trop faible < 30 aura une dégradation trop rapide.

L'estimation précoce au NTester n'a pas mis en évidence de phénomène de faim azotée, tout comme le dosage de l'azote assimilable dans les moûts ne met pas en évidence de différence entre les modalités ; les paillis utilisés ne génèreraient pas de phénomène de faim azotée.

Ces résultats devront être complétés d'une mesure de la dégradation de la matière organique d'ici deux à trois ans lorsque les paillis seront dégradés. ■

Ils le disent

Pourquoi implanter du miscanthus ?



Hervé Lhotellier, vice-président de DéschyOuest.

"On regarde la rentabilité de nos terres"

DéschyOuest a développé la culture du miscanthus pour son four à biomasse. Ainsi, on est moins dépendant des énergies fossiles. En tant qu'agriculteur, la base, ce sont nos terres. On peut y cultiver des céréales, du lin, du miscanthus, ça fait partie du panel. C'est une production comme d'autres. On voit ce que rapportent nos terres, ce qui est rentable. Les nouvelles cultures énergétiques sont plutôt une bonne chose pour l'agriculture. Le miscanthus est une culture pérenne, peu exigeante et bonne pour l'environnement ■



Philippe Croissant, en Gaec à Saint-Denis-de-Gastines (53).

"Pour des parcelles difficiles à travailler"

On a implanté 52 ha (sur 250). C'est une culture pérenne, on la plante une fois pour 20-25 ans. C'est intéressant pour des terres avec des cailloux, qu'on n'est plus obligé de ramasser. Egalement, pour des parcelles humides où les engins travaillent difficilement. Comme cela nécessite peu de travaux, on peut implanter des parcelles éloignées du siège d'exploitation, ou des parcelles biscornues, pas adaptées aux manœuvres. Il y a des débouchés : l'énergie, la litière, mais aussi j'en mets dans la ration de mes vaches ■



Nicolas Fleury, éleveur à St-Etienne-de-Mer-Morte (44).

"Pour pailler nos vaches laitières"

On a monté notre bâtiment pour 190 VL avec une litière de miscanthus. On a démarré l'an dernier, ça fonctionne bien : on a paillé le 4 janvier, trois camions, puis un camion en février, on a brassé, ça a toujours re-seché, et on l'a enlevé le 21 août. Cet hiver, il a tenu deux mois. Avant on avait des logettes, on a changé pour le temps de travail et le bien-être des vaches. On l'utilise aussi pour pailler le poulailler. On vient d'implanter 9 ha de miscanthus, avec Novabiom. C'est 24 000€, mais pour 20-25 ans, sans engrais ni phyto. Ce sera vite rentable ■

Plusieurs tonnes de miscanthus récoltées en mars

La chaufferie fonctionne grâce à du miscanthus produit et récolté dans le territoire de Villy-le-Moutier. « Depuis la mise en route de la chaufferie, en février, nous avons consommé douze bottes de miscanthus. Cela représente environ six tonnes de plante », confie Marcel Jobard, maire de Villy-le-Moutier. « En mars, nous avons procédé à la récolte de 2016. Celle-ci est désormais stockée dans un hangar situé à côté du silo d'alimentation. » À l'heure actuelle, près de trente-cinq tonnes de miscanthus ont été stockées dans le

hangar. Une quantité qui devrait « permettre à la commune de chauffer les deux bâtiments ».



Le maire Marcel Jobard présente les tonnes de miscanthus récoltées en mars. Elles sont entreposées dans un hangar

situé à côté de la chaufferie. Photo Ch. D.

Aucun entretien ni traitement

« L'avantage du miscanthus est que sa production ne nécessite aucun entretien ni traitement. Seule la récolte est à réaliser en mars, avec un coût acceptable pour la commune, puisque cela représente 847 € pour nos trois hectares ». ■



A Plouha, on produit du miscanthus, un aide jardinier écologique !



Le Miscanthus du Goëlo, produit à Plouha, un paillage pratique, écologique et local. (©La Presse d'Armor)

Éric Le Clec'h est producteur de miscanthus installé à Plouha. Il était pour la première fois à la fête des jardins de Kerraoul les 19 et 20 mai de Paimpol.

Le miscanthus est un roseau de Chine qui pousse à partir de rhizomes.

Il donne des tiges au bout de la troisième année et durant 20 ans.

Sylvie, la femme d'Éric, détaille :

Les trois premières années, avant les premières pousses, cela demande beaucoup de

désherbage. Surtout qu'Éric n'utilise pas de produit chimique sur les 8 hectares cultivés.

Litière ou paillage

Le **miscanthus** est récolté, puis broyé à l'ensileuse à maïs.

Cette graminée peut servir de litière et de paillage. Son fort pouvoir absorbant limite l'arrosage.

Sa couleur claire met en valeur les plantes. Elle permet aussi de limiter le désherbage. Autre qualité, le **miscanthus** a un PH neutre et petit à petit, il se dégrade et enrichit le sol.

La première année, 5 à 7 cm d'épaisseur suffisent, puis il faut en ajouter un peu chaque année en surface.

Les retours clients nous encouragent à continuer dans cette voie.

Produit à Plouha

Le **miscanthus** est cultivé sur 5 000 hectares en France (4 000 en 2015).

Il est également utilisé dans certaines chaufferies pour son fort pouvoir calorifique, dans le bâtiment pour alléger le béton et des études sont en cours pour l'employer en plasturgie. Cette plante n'a donc pas fini de faire parler d'elle.

Le **miscanthus** est conditionné en sacs de 50, 100, 200 litres, en big bag de 1 000 litres et en vrac. Comptez 6 € pour 50 litres (environ 1 m² pour 5 cm d'épaisseur) et 45 € le m³ (20 m²).

Infos pratiques : Le **miscanthus** du Goëlo est disponible au Bricomarché de Paimpol ou à la ferme de Plouha, contact **Miscanthus** du Goëlo : 06 09 99 14 18.

SALON PROFESSIONNEL La dernière journée SC2A proposait une approche globale de la santé en élevage. Parmi les conférences proposées, celle sur le miscanthus. Avec une surface en hausse de 10 % par an, la culture se développe dans l'hexagone

Le miscanthus, une plante d'avenir

Avec dix hectares plantés sur son exploitation, Thierry Pannetier fait partie des convertis au miscanthus dans l'Allier. A l'occasion de la 9^e journée SC2A, organisée jeudi 17 mai dernier à Gannat, celle qu'on appelle souvent l'herbe à éléphants a fait l'objet d'une intervention remarquée.

5 000 hectares en France

C'est Alain Jeanroy, président de France Miscanthus, qui est venu en personne faire les louanges de la plante. Avec 5 000 hectares en France, dont une petite centaine dans l'Allier, cette plante venue d'Asie a le vent en poupe tant elle semble répondre à de nombreuses attentes.

Une « culture écologique »

« C'est d'abord une culture écologique puisqu'elle ne nécessite que peu d'exportation animale ni de fertilisation récurrente ». Plante pérenne, elle est, depuis cette année, éligible aux Surface d'intérêt écologique (SIE) dans le cadre de la déclaration Pac. Arrivée en France il y a une dizaine d'années, le miscanthus est particulièrement présent dans les départements du nord de la Loire où les débouchés ont créé le marché. « L'Auvergne et le Limousin sont agronomiquement bien placés pour cette culture », note Martin Pichon, directeur commercial chez Novabium. L'ingénieur raisonne cette culture « comme une vigne ou un verger. On plante pour ne récolter que deux hivers plus tard. Ce n'est pas un investissement qui se pense à quatre ou cinq ans mais plutôt sur 25 ans, durée de vie de la plante ».



Le miscanthus, très présent dans le nord de la Loire, s'adapte très bien aux sols auvergnats.

Implantation, désherbage, récolte et stockage

Le miscanthus se plante durant le mois de mai et se récolte au mois d'avril suivant avec une ensileuse à maïs non modifiée. « Le miscanthus a la faculté de pouvoir s'implanter partout », explique Martin Pichon. Le sol doit être préparé en profondeur pour être meuble et aéré. Du fait de son démarrage tardif, cette culture peut subir une forte concurrence des adventices l'année de son implantation et l'année suivante. Le désherbage peut s'effectuer en pré/post levée. Aucun désherbage systématique n'est nécessaire par la suite puisque la couverture végétale de la culture et la formation d'un mulch au sol empêchent en grande partie de la prolifération des adventices.

La récolte se fait à sec après la chute des feuilles sur les tiges seules. « Les rendements se situent entre 12 et 15 tonnes de matières sèches par hectare », assure Alain Jeanroy.

Le stockage nécessite, quant à lui, de l'espace. « Quand on l'utilise en litière, il est vivement conseillé de le stocker en vrac sous un hangar. En général, 100 m² au sol sont nécessaires pour trois hectares », détaille Martin Pichon.

Quels débouchés ?

Le débouché historique de cette culture réside principalement dans le chauffage avec un pouvoir calorifique équivalent au bois. Mais depuis quelques années, le miscanthus est valorisé en paillage et en litière. « Le paillage est aujourd'hui une solu-



tion qui séduit les communes suite à l'interdiction de l'utilisation des traitements chimiques, explique Alain Jeanroy. Il limite la pousse des mauvaises herbes et favorise l'apport de matières organiques ». Utilisé en litière, le miscanthus est vanté pour son fort pouvoir absorbant avec une durée de vie supérieure à celle de la paille. « Adaptée à tous les types d'animaux, cette litière améliore la santé des animaux et préserve les pattes, surtout

chez les volailles ». « En élevage bovin, un litier de miscanthus peut durer plusieurs mois en étant remué quotidiennement ».

(*) Les partenaires présents lors de cette journée : Activ'Agri ; le Gesa ; la FNSEA 03 ; la Mef ; la Chambre d'Agriculture de l'Allier ; Geosane ; Groupama ; Chauss'in ; Farago Allier Puy-de-Dôme ; Kemin ; Roiné ; Limagrain ; Cerfrance Terre d'Allier ; Novabiom ; Bilanciai pesage.

MARIE RENAUD

QUESTIONS à...

Intérêts de l'eau saine pour tous

La journée SC2A n'a pas été l'avarde en mini-conférences sur le thème donné de cette 9^e édition : « À la santé de votre élevage ». Parmi les interventions proposées, celle de **Pierre Grangé, directeur du GDS**, sur « les intérêts de l'eau saine pour tous ».

L'Allier Agricole : La qualité de l'eau est-elle suffisamment prise en compte dans les élevages ?

Pierre Grangé : Non, loin de là. C'est une notion qui est largement intégrée dans les élevages avicoles dans la mesure où nous sommes sur un très grand nombre d'animaux. Elle l'est beaucoup moins chez les bovins allaitants. C'est pourtant une notion essentielle qui entraîne des conséquences en cascade.

Quels risques peuvent représenter une eau souillée ?

Si l'origine est bactérienne, les animaux peuvent être contaminés dès la naissance avec une baisse des performances et des GMQ. On peut aussi voir des cas de

septicémie sur des veaux dès la naissance. Si l'origine est physico-chimique, cela peut aller jusqu'à des problèmes de pathologie.

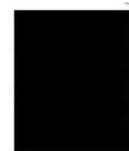
Dans ces cas-là, l'eau est-elle directement incriminée ?

On incrimine souvent les aliments. Mais l'eau est un aliment, et pas des moindres. Quand, durant la période hivernale, l'eau est coupée dans les canalisations, elle finit par croupir. La rouvrir pour recommencer l'abreuvement sans être intervenu n'est pas prudent.

Dès lors, que faire ?

Le GDS propose des analyses (85 euros tout compris) et nous orientons vers les personnes concernées en fonction. Le décapage des canalisations devrait toujours être préventif et non curatif tant que cela permet d'éviter les problèmes sanitaires en cascade. Ce sont des bases qu'on a trop souvent tendance à oublier.

PROPOS RECUEILLIS
PAR M. RENAUD



Biomasse

De nouveaux débouchés pour le miscanthus

En 2018, 5500 hectares de miscanthus – aussi connu sous le nom d’herbe à éléphant – vont être plantés en France. Mais pourquoi cultive-t-on cette grande plante dans nos contrées ? Pas pour faire un abri aux éléphants, c’est sûr, mais pour plein d’autres usages.

“

Le miscanthus vient d’être reconnu comme une plante pouvant entrer dans le dispositif Surface d’intérêt écologique

”

En 2018, l’association France Miscanthus prévoit 5 500 hectares de culture, contre 5 000 en 2017. Cette jeune filière a connu un rythme de progression stable mais soutenu, de +10 % par an depuis 2015. L’association qui regroupe les acteurs spécialisés, a fait le point sur la filière à l’occasion de la visite d’un chantier de récolte, le 6 avril. Il n’y aura pas de développement de la production sans d’abord s’assurer des débouchés, ont affirmé de concert Alain Jeanroy, président de l’association France Miscanthus, Thierry Hamerel, directeur général de la coopérative Luzeal, et Yves Koch, directeur des activités biomasse et énergie d’Agromi (filiale de Luzeal). En substance, pas question d’embarquer des agriculteurs sans garantie sur un cycle long de 20 ans.

Les deux tiers valorisés comme combustible

Des perspectives existent pour le miscanthus, une plante stérile et non invasive. Sa zone traditionnelle de récolte, qui est la partie nord de la France, a tendance à progresser vers le sud. Ainsi une première implantation a eu lieu en Ariège.

Les deux tiers de la production actuelle sont valorisés dans le domaine du chauffage, donc comme combustible ; environ 25 % comme paillage, notamment en espaces verts urbains pour couvrir le sol et donc empêcher la pousse des mauvaises herbes, mais aussi pour réduire l’évaporation ; enfin, le solde est utilisé sous forme de litière pour les animaux car la paille de miscanthus a une très bonne capa-

cité d’absorption de l’humidité. Cette paille est notamment utilisée pour les chevaux. Des expérimentations sont menées en litière pour les filières bovine et avicole et il existe déjà une première réalisation opérationnelle en élevage de poulets.

Paillage, aliment et produits biosourcés

Le miscanthus est aussi utilisé en paillage dans les vignes. On trouve aussi des applications pour des sites industriels et des paillages en zone de captage d’eau. Enfin, une expérience est menée pour intégrer le miscanthus dans les rations alimentaires des animaux, notamment en élevage laitier, non pour des apports nutritifs mais pour l’aspect mastication/digestibilité. Mais on voit se développer d’autres usages, notamment en industrie biosourcée, par exemple pour entrer dans la fabrication de parpaings ou de pièces automobiles.

Seules contraintes pour cette plante : son coût d’implantation qui est de 3 000 euros à l’hectare, mais la culture reste en place dix à quinze ans. Par ailleurs, il faut une extrême rigueur lors du semis pour ne pas trop altérer les rendements. Point intéressant : le miscanthus vient d’être reconnu comme plante pouvant entrer dans le dispositif Surface d’intérêt écologique ou SIE.

THIERRY MICHEL



Miscanthus

Une culture aux atouts multiples

Agriculteur céréalier installé dans le Migennois, Jean-Michel Lamidé est l'un des rares exploitants icaunais à s'être lancé dans la culture du miscanthus. Une plante aux multiples avantages, mais qui cherche encore ses débouchés commerciaux.

Installé à Vorvigny, entre Brienon et Migennes depuis plus de quarante ans, c'est en 2009 que Jean-Michel Lamidé s'est lancé dans la culture de miscanthus : « c'était une manière de diversifier l'assolement, avec une plante qui pousse toute seule, sur des terres pas forcément parmi les plus performantes. J'en ai planté 1 hectare la première année, avec une vieille planteuse à patates et l'aide de quelques copains car tout se fait à la main et ça ne va pas vite pour vider les cageots remplis de rhizomes... » Originaire d'Asie, le miscanthus, fait partie de la famille des graminées et donne une canne semblable à du bambou, pouvant atteindre la taille respectable de 3 m de hauteur, d'où son surnom « d'herbe à éléphant ». Une plante ligno-fibreuse, qui se développe naturellement à partir de rhizomes, adaptée à la plupart des terres arables de plaine, mais avec une préférence pour les sols profonds, de type limono-argileux. Sensible aux fortes gelées de printemps la première année de plantation, la plante résiste mieux ensuite aux températures hivernales. Sa croissance rapide lui confère un fort pouvoir couvrant, supprimant de fait les adventices, avec pour conséquence de pouvoir se passer d'engrais et pesticides : « il faut attendre la troisième année avant la première récolte. Aujourd'hui, j'atteins un rendement de 7 à 8 tonnes à l'ha, mais c'est encore loin des 15 tonnes promises au début ». Implantée pour des durées d'une vingtaine d'années, la plante est récoltée en fin d'hiver, pour obtenir un produit sec de 70 à 85 % MS : « le seul inconvénient est que l'im-

plantation coûte cher, de l'ordre de 3 000 € de l'ha ». Si le coût de mécanisation du chantier pèse peu, le poste principal de dépense se situe au niveau des plants, avec près de 20 000 pieds plantés à l'ha. Reste que le miscanthus est une plante à l'itinéraire cultural intéressant, du fait de nécessiter peu d'entretien et de charges opérationnelles.

Des utilisations multiples

Outre le fait d'être un véritable atout écologique, compte tenu d'une culture pouvant se passer d'intrants et qui constitue un abri hivernal pour le petit gibier, le miscanthus a une palette de débouchés multiples. À la fois pour le bâtiment, mélangé à des panneaux de fibres ou des parpaings de béton, la couverture de toits en chaume, mais aussi pour le paillage, en limitant l'enherbement et l'évapotranspiration des plantes. Il peut également être utilisé sous forme de litière, en filière avicole, du fait d'un pouvoir absorbant comparable à celui de copeaux de bois secs et d'une résistance à l'écrasement. Son taux de poussière particulièrement bas, en fait une litière idéale en milieu équin ou pour les animaux de compagnie. Reste que l'engouement pour sa culture est moindre qu'avec le chanvre et que la commercialisation du produit peine à trouver ses marques : « au début que j'en ai fait, on était allé avec la Chambre d'agriculture visiter des producteurs dans le Loiret, l'Eure et Loir, on était tous prêts à partir là-dessus et finalement, rien ne s'est concrétisé ». Aujourd'hui, Jean-Michel Lamidé commercialise 10 % de sa production en vente directe

auprès de particuliers, en sacs de 80 litres et plus exceptionnellement en big bags de 100 kg : « je vais jusque dans la Nièvre le dimanche, sur des marchés aux fleurs. Les gens ne connaissent pas et m'interrogent ». Une partie est vendue également à une entreprise spécialisée dans l'Eure, en ballots de 500 kg. Un constructeur de hangars en bois de la forêt d'Othe s'est montré aussi intéressé : « je lui en ai vendu sur pied et, mélangé à de la chaux, il en fait des parpaings d'isolation pour les habitations. Un rapport qualité/prix sans égal ». D'autres débouchés existent, comme la transformation en granulés de chauffage ou, plus expérimentale, l'utilisation pour la méthanisation, du fait d'un pouvoir méthanogène important. Mais pour l'heure, Jean-Michel Lamidé n'a pas convaincu ses collègues voisins de se lancer dans l'aventure, même si la culture de miscanthus pourrait être un atout non négligeable vis-à-vis de la protection de l'eau : « à quelques centaines de mètres de mon champ, commence la zone de captage et rien ne dit que dans quelques années, elle ne s'étendra pas un peu plus loin ». Un seul regret, ne pas avoir commencé plus tôt : « je suis à un an de la retraite, mais si j'en avais les moyens, aurai bien passé tout mon assolement en production de miscanthus ! »

DOMINIQUE BERNERD

Pour tout renseignement :
EARL Lamidé
8, rue de la Forêt - Vorvigny
Brienon-sur-Armançon
Tél. 03 86 56 05 38
Port 06 22 65 95 50



Une taille pouvant atteindre 3 m, d'où son surnom d'herbe à éléphant.



Une implantation de 15 000 à 20 000 pieds/ha.





200000pieds anti-nitrate

Les chiffres semblent astronomiques. Ce n'est pourtant qu'une goutte d'eau dans le projet du Syndicat intercommunal d'eau potable (Siep) du Santerre. Depuis une semaine, NovaBiom, l'entreprise qui fournit le miscanthus, une culture qui nettoie le sol des nitrates, entre autres, plante des milliers de rhizomes autour du captage d'eau de Caix. Pour rappel, trois agriculteurs du Santerre ont signé une convention avec le Siep du Santerre. En s'engageant à planter durant 15 ans du miscanthus sur certaines des parcelles qu'ils cultivent, ils permettront au Siep du Santerre de

voir son niveau de qualité d'eau s'améliorer. En tout, sur les 80 hectares repérés par le Siep du Santerre, ces premiers plants de miscanthus occupent 10, 3 hectares de terres agricoles.

10, 3 hectares concernés

Pour les recouvrir, « il faut 20000pieds à l'hectare, environ », note Caroline Wathy, ingénieur agronome et responsable de la mise en place de culture pour l'entreprise partenaire. Soit plus de 200000pieds de miscanthus à mettre en terre.

Pour les planter, il faut être assez manuel. À Caix, sur une parcelle cultivée par Frédéric Huyghe, quatre

personnes ont aidé à la plantation des rhizomes. « À chaque clic, il faut mettre un rhizome dans la trappe », explique l'un des hommes venus prêter main-forte. Assis sur la planteuse, ils doivent assurer un rythme assez soutenu pour planter un rhizome de miscanthus tous les 50 cm. Après la plantation, il faudra encore passer un rouleau sur la terre puis désherber régulièrement pour permettre la pousse du miscanthus.

C. La. ■

Le **miscanthus** ne sert pas qu'à chauffer

Concentré dans la moitié nord de la France avec 5 000 ha en 2017 et une prévision de 5 500 ha pour 2018, le **miscanthus** a vu ses surfaces augmenter de 10 % par an ces trois dernières années. Implantée à l'origine comme matière première énergétique pour les fours des usines de déshydratation, la culture diversifie ses débouchés depuis quatre à cinq ans pour gagner en valeur ajoutée.

● **Deux tiers de la production sont aujourd'hui valorisés en chauffage.** Le tiers restant se partage entre paillage horticole des massifs (surtout en collectivités) et litière pour animaux (volailles, bovins, chevaux) grâce à son côté très absorbant (réduction du fumier, assainissement de l'environnement). La filière travaille aussi sur une utilisation dans d'autres secteurs comme l'automobile (réalisation de tableaux

de bord) ou bien la construction (parpaings pour mur porteur).

● **« Pour se lancer dans la production de **miscanthus**, il faut avoir une structure qui l'achète »,** souligne Alain Jeanroy, président de France **Miscanthus**, chez Luzéal, coop de déshydratation basée à Pauvres (Ardennes), qui utilise pour ses fours 85 % des 400 ha implantés chez ses adhérents. Depuis deux ans, elle développe

aussi le paillage horticole et la litière ainsi qu'un amendement pour le vignoble associant du **miscanthus** et de la luzerne. Avant d'accroître les surfaces, son objectif est d'abord de valoriser la totalité de la production actuelle hors combustion. « Nous sommes nouveaux sur ces débouchés, il faut donc se faire connaître », relate Thierry Hamerel, DG de Luzéal. ■

Chantal Urvoy

Miscanthus : une croissance des surfaces françaises de 10 % par an



→ Miscanthus Pour un développement raisonné

En 2018, France Miscanthus prévoit 5.500 hectares de culture (contre 5.000 en 2017), avec un rythme de progression stable, de +10 % par an depuis 2015. L'association qui regroupe les acteurs spécialisés, a fait le point sur la filière à l'occasion de la visite d'un chantier de récolte, le 6 avril. Il n'y aura pas de développement de la production sans d'abord s'assurer des débouchés, ont affirmé de concert les responsables de la filière. En substance, pas question d'embarquer des agriculteurs sans garantie sur un cycle tout de même long de vingt ans. Certes, des perspectives existent pour le miscanthus, une plante stérile et non invasive. Sa zone traditionnelle de récolte (nord de la France) a tendance à progresser vers le sud (une première implantation a eu lieu en Ariège). Certaines expérimentations et certains tests sont menés en litière pour les filières bovine et avicole (une première réalisation opérationnelle existe en élevage de poulets) et même en paillage dans les vignes. D'autres concernent des applications pour des sites industriels et des utilisations en zone de captage pour l'eau. Enfin, une expérience est menée pour intégrer le miscanthus aux rations alimentaires animales (élevage laitier), non pour des apports nutritifs, mais pour l'aspect mastication/digestibilité. Seules contraintes pour cette plante, son coût d'implantation qui est de 3.000 € à l'hectare, mais des aides européennes existent et le miscanthus vient d'être reconnu comme plante pouvant entrer dans le dispositif Surface d'intérêt écologique ou SIE. Il faut aussi faire preuve d'une extrême rigueur lors de l'implantation pour ne pas trop altérer les rendements futurs.







« L'herbe à éléphant » se fait une place

Guillaume LE DU.

Sa culture progresse de 10 % par an en France. Elle fournit chauffage, paillage et, demain, biocarburants. Sans traitement.

En Normandie, c'est le moment de récolter l'herbe à éléphant. De son vrai nom, miscanthus. L'ensileuse (la même que pour le maïs) va bientôt passer dans les champs de Pierre-Yves Robidou.

« **On récolte en mai** », explique l'agriculteur de Mosles (Calvados). Depuis 2007, le Normand cultive la graminée géante (comme le bambou), que l'on appelle aussi roseau de Chine. La plante dont la durée de vie oscille entre quinze et vingt ans, ne nécessite pas d'engrais et pratiquement pas de pesticides. « **J'ai juste passé un herbicide en 2007 après les semis** », raconte-t-il. Ce pionnier du miscanthus a récolté la première fois, en 2009, sur huit hectares. Et depuis, il ensile tous les ans.

L'investissement initial, environ 2 700 € par hectare pour planter les rhizomes, paraît élevé. Mais cette culture « **de niche** » s'avère vite rentable. Les rendements croissent rapidement jusqu'à quinze tonnes de matière sèches à l'hectare. De quoi dégager « **un revenu de 600 € par hectare** », ce qui se situe dans l'ordre de grandeur du blé tendre vendu bien plus cher, mais qui coûte chaque année en semences, engrais

et pesticides

Excellente litière

Le principal client de Pierre-Yves Robidou est un élevage de volailles de la Manche qui lui achète près de 90 tonnes pour la litière des bâtiments d'élevage. La brindille de miscanthus « **absorbe mieux, fait moins de poussière** » qu'une paille (de colza).

Selon l'association France Miscanthus, 22 % de la production nationale serait aujourd'hui utilisée en paillage (horticole et espaces verts) et en litière (notamment pour les chevaux). Par ailleurs, les deux-tiers des volumes partent dans les chaufferies à biomasse. « **En récoltant 15 tonnes de miscanthus sur un hectare, on peut substituer l'équivalent de plus de 6 000 litres de fuel** », explique-t-on chez France Miscanthus.

De nouveaux usages se profilent. Des expérimentations sont menées en alimentation bovine (pour réduire les acidoses) ou en bioconstruction (isolation, emballage).

Combustible et carburant

L'herbe à éléphant pourrait aussi produire des biocarburants de 2^e génération. Par dégradation biochimique de la cellulose, on produit de l'alcool. L'Europe est favorable à ces nouveaux biocarburants, qui ne sont pas basés sur la transformation de cultures alimentaires. Ceci par opposition à

l'éthanol issu de la betterave ou des céréales (ajouté à l'essence), ou aux huiles de palme, de colza ou de soja (ajoutées au diesel). Ceux-là sont dits de première génération.

En 2018, France Miscanthus prévoit 5 500 ha de culture, avec un rythme de progression de 10 %, stable depuis 2015. Encore loin, tout de même, des 475 000 ha de betteraves.



Le miscanthus peut atteindre jusqu'à 4 mètres de haut.



Environnement : le filon de l'herbe à éléphant

Environnement : le filon de l'herbe à éléphant : Le **Miscanthus**, plante plus connue sous le nom d'herbe à éléphant, se cultive sans engrais ni pesticides. Ce végétal vertueux intéresse au plus haut point certains agriculteurs. Reportage dans la Somme. Elle a fait son apparition dans nos campagnes il y a près de dix ans. Cette plante, c'est le **Miscanthus**. Venue d'Asie où on l'appelle herbe à éléphant, elle ressemble au roseau, mais n'est pas invasive. Une plante facile à cultiver ; une fois semée, il n'y a plus rien à faire. Le **Miscanthus** se suffit à lui-même, en apportant son propre engrais. Une plante écologique. 4 000 hectares cultivés en France en 2015, 5 500 en 2018. Le **Miscanthus** se récolte une fois par an. Une nouvelle source de revenus pour les agriculteurs. Non comestible, les deux tiers de la production sont utilisés pour le chauffage, comme ici, à Hangest-sur-Somme (Somme). La commune a remplacé ses quatre chaudières au fioul par une seule chaudière au **Miscanthus**. 1 000 m² d'école, de cantine et de bureaux municipaux chauffés pour trois fois moins cher. Mais ce n'est pas tout : utilisable pour les litières d'animaux d'élevages, le **Miscanthus** devient aussi l'allié des communes, avec l'interdiction d'utiliser dorénavant des pesticides. Dans la ville d'Amiens (Somme), les agents municipaux des espaces verts les utilisent en paillis pour éviter les mauvaises herbes, comme sur les ronds-points. Pour ce responsable, la plante permet de conserver toute la biodiversité du sol. Vendu entre 140 et 200 euros la tonne selon son utilisation, le **Miscanthus** peut être une nouvelle source de revenus. Une niche écologique pour les agriculteurs.



Henri Devillepoix (80) a gagné 6 points de TB grâce au miscanthus

Le miscanthus : quésaco ? Aussi appelée « herbe à éléphant », cette plante qui peut atteindre jusqu'à 4 m de hauteur sur pied connaît divers débouchés : elle s'utilise en copeaux dans le paillage horticole, en litière pour les volailles mais aussi pour de plus gros animaux comme les bovins et équins. Néanmoins, c'est dans la ration de ses vaches que Henri Devillepoix l'utilise.

Henri Devillepoix élève avec sa femme 70 Prim'holsteins à Vron (80). Il intègre depuis trois ans du miscanthus dans la ration de ses vaches : « Nous avions de gros problèmes au niveau des taux, explique-t-il, le TB avait chuté à 33 g. Pourtant, nous n'observions aucun signe d'acidose. Mon nutritionniste de l'époque me conseillait de mettre de la paille dans la ration mais ma mélangeuse ne possédant pas de couteaux, il aurait fallu une paille coupée très fine de base. » En échangeant avec d'autres éleveurs, Henri réfléchissait aux anas de lin mais le prix l'en a dissuadé. Il s'est alors tourné vers le miscanthus, qui en plus est produit dans son département.

« Pour un premier essai, nous nous sommes faits livrer 6 tonnes de miscanthus et l'avons distribué à raison de 500 g/vache/jour, se souvient l'éleveur, en plus de notre ration classique (maïs, pulpe, drèches, aliment liquide). Très vite, le TB est passé de 33 à 37,5 pour être aujourd'hui au-dessus de 39 g. On constatait pourtant que tout ressortait dans les bouses durant les trois premières semaines. Philippe Colin, notre fournisseur, nous assurait qu'il fallait laisser un temps d'adaptation aux vaches. Et en effet, on en trouvait de moins en moins au fil des jours. Aujourd'hui, on est à environ 400 g/vache/jour pour un prix de 240 €/tonne, soit un coût de 10 centimes/jour/vache. »

Le miscanthus n'a pas de valeur alimentaire

Le miscanthus est livré à la ferme en semi-remorque (environ 6 tonnes tous les 6 mois). Il est baillé dans le corps de ferme devant les silos de maïs et est ensuite repris au godet pour être mis à l'abri dans un bâtiment (le camion ne passant pas sous le hangar). La quantité intégrée dans la ration varie en fonction des valeurs du maïs. « Si le maïs est un peu plus fibreux, j'aurais tendance à réduire la part de miscanthus, explique l'éleveur, néanmoins je ne le compte pas dans le calcul de ration. Pour moi, il n'a ni valeur alimentaire ni influence sur la production de lait. Il ne sert qu'à piquer le rumen. »

« Je n'ai jamais été tenté d'arrêter, par peur de revoir arriver les problèmes, confie l'éleveur. Le TB est même monté à 41 g/kg lorsqu'on est passé sur le nouveau maïs. Le surcoût engendré par l'intégration du miscanthus est compensé par la prime de la laiterie. On n'en retrouve que très peu dans les refus. De plus, la ration est mélangée donc les vaches ne peuvent pas le trier. »

L'avis de Philippe Colin, producteur de 250 ha de miscanthus

En cultivant 245 ha de miscanthus dans la Somme avec un rendement moyen de 12 t/ha, Philippe Colin est un expert de l'herbe à éléphant. Il l'affirme : son principal débouché reste l'alimentation des vaches : « 1 000 tonnes partent chaque année dans différents élevages des Hauts-de-France principalement pour alimenter des vaches laitières, même si depuis deux ans ce secteur est en baisse à cause de la crise du lait et d'un grand nombre de cessations d'activité. Néanmoins, si certains ont tenté de supprimer le miscanthus dans leur ration pour diminuer leur coût, beaucoup ont fait machine arrière car aucun autre produit n'est aussi performant pour la rumination », confie-t-il.

Contrairement au miscanthus brut que l'on trouve chez beaucoup de revendeurs, le "rumine-fort" comme il le surnomme est retravaillé pour entrer dans la ration des animaux : il est effeuillé et dépoussiéré. Pour ce qui est du rationnement, Philippe Colin a tendance à dire que le miscanthus est très similaire à la paille : « D'après plusieurs analyses, le miscanthus présenterait des valeurs alimentaires proches. L'avantage c'est qu'un éleveur en distribue trois à quatre fois moins

puisque'on se situe autour de 500 à 600 g/vache/jour au maximum. »

À lire aussi : 250 ha de **miscanthus** et 5 000 m² de stockage pour Philippe Colin dans la Somme



MISCANTHUS 66 % utilisés comme combustible

Le miscanthus produit en France (sur 5. 500 ha en 2018), est utilisé à 66 % en tant que combustible pour le chauffage. Le tiers restant est utilisé en paillage horticole, et de plus en plus en litière pour animaux, selon France Miscanthus. Cette plante est aussi utilisée dans des biomatériaux biosourcés. ■

cultures

Le miscanthus veut séduire éleveurs et municipalités

À l'exemple du Nord-Est, le miscanthus trouve des débouchés dans les litières pour animaux d'élevage et le paillage horticole, en plus de ses utilisations comme combustible.

L'herbe à éléphant tente de se faire une place dans le paysage agricole français. Le miscanthus, son autre nom, atteint 420 hectares de surfaces dans les secteurs suivis par la coopérative Luzéal dans la Marne, l'Aisne et les Ardennes. De l'ordre de 80 % des récoltes servent à alimenter les chaudières des cinq usines de déshydratation de l'entreprise. La combustion est, du reste, l'utilisation majeure des 5000 hectares de miscanthus en France. Mais l'association France Miscanthus, qui regroupe dix entreprises, veut promouvoir la plante pour des débouchés comme les litières pour animaux et pour le paillage des massifs dans les municipalités. Sous-préfecture des Ardennes, la ville de Rethel a choisi cette voie. « Nous avons découvert le miscanthus en 2009 et nous l'utilisons dorénavant pour le paillage de 700 m² environ de massifs à arbustes, rosiers et vivaces, explique Alain Sablin, responsable espaces verts de Rethel. Le produit que nous achetons localement nous coûte de l'ordre d'1,50 euro au mètre carré de paillage (5 à 8 cm d'épaisseur). Il limite bien l'évaporation ainsi que les mauvaises herbes avec une tenue dans le temps de plus d'un an. Contrairement à des écorces



CE MISCANTHUS, IMPLANTÉ IL Y A QUATRE ANS, a été récolté en avril avec une ensileuse conventionnelle. Rendement moyen de 8-10 tonnes/hectare de matière sèche.



Vidéo de la récolte de miscanthus sur reussir.fr/cultures-grains



LE PAILLAGE HORTICOLE pour des massifs d'espaces verts constitue un des débouchés du miscanthus.

de pin, il n'acidifie pas le sol et donc ne provoque pas des chloroses sur les rosiers notamment. Au contraire, il apporte de la matière organique au sol en se décomposant lentement. » Avec l'interdiction des produits phytosanitaires depuis 2017 dans les espaces publics, les produits pour paillage ont le vent en poupe.

Du miscanthus en balle pour le paillage ou les litières techniques
Via sa filiale Agromi, Luzéal commercialise 20 % de son miscanthus en balles conditionnées ou en sacs avec des produits comme Misceal pour le paillage horticole ainsi que divers autres produits pour les litières pour chevaux, les élevages bovins et avicoles... et un amendement mélangeant le miscanthus à la luzerne. Cette dernière culture représente l'essentiel de l'activité de Luzéal avec la déshydratation, le miscanthus ne constituant pour le moment que 5 % de son chiffre d'affaires. « Nous rémunérons le miscanthus à 60-65 euros la tonne de matière

sèche (sur pied, net de récolte) aux agriculteurs producteurs, précise Yves Koch, directeur activités biomasse et énergie de Luzéal. Nous prenons à notre charge la récolte, le transport et le stockage. Sur les bonnes terres, le miscanthus peut produire jusqu'à 18 tonnes/hectare de matière sèche mais la moyenne est plutôt à 11-12 tonnes/hectare sur les parcelles suivies par notre coopérative. » Le miscanthus ne coûte quasiment rien à la culture pendant ses vingt ans de production. Seule l'implantation nécessite un investissement élevé au départ de 3000 à 3500 euros à l'hectare pour la plantation des rhizomes de la plante et un traitement herbicide.

Une augmentation des surfaces françaises de 10 % par an

La récolte se déroule sur avril et mai une fois que les tiges sont à un niveau de 75 % de matière sèche (85 % pour le débouché paille et litière). Pas d'équipement spécifique pour cette plante: une ensileuse avec des becs à maïs fait l'affaire. Luzéal dispose d'un

parc de matériel utilisé aussi pour la récolte de luzerne ou elle fait appel à une entreprise extérieure pour certaines parcelles.

Selon Alain Jeanroy, président de France Miscanthus, les surfaces de l'herbe à éléphant augmentent de 10 % par an ces dernières années, avec une prévision à 5 500 hectares pour 2018. « Le miscanthus, qui est un hybride stérile, n'est pas une plante invasive : ses rhizomes ne sont pas traçants, précise-t-il. Le miscanthus est éligible aux surfaces d'intérêt écologique (SIE) pour 2018. Cela vient de nous être confirmé pour la France. » Le coefficient de pondération est de 0,7. Cette bonne nouvelle pour la filière pourrait aider l'herbe à éléphant à franchir un grand pas. **Christian Gloria**

MATHIEU GALLAND, céréalier et éleveur de poulets à Ménil-Lepinois dans les Ardennes

“ J'utilise du miscanthus pour le paillage



« Dans mes quatre bâtiments d'élevage de poulets, j'ai choisi un produit de Luzéal à base de miscanthus et de fibres de bois. Il m'apporte satisfaction en termes d'hygiène pour les pattes des poulets notamment, avec de meilleures garanties sanitaires par rapport à de la paille de céréales. Sur les sols qui sont bétonnés, c'est un produit d'une grande finesse dont je ne mets qu'un centimètre d'épaisseur au lieu d'une dizaine de centimètres pour de la paille classique. Cela équivaut à 1,5 kg au mètre carré (contre 5 kg/m² pour la paille). Ce mélange à base de miscanthus montre un très bon pouvoir absorbant. Le produit m'est livré en big bag de 800 kilos pour un prix de 200 euros la tonne. C'est trois fois plus cher que de la paille de blé à quantité égale mais je n'hésite pas à faire cet investissement compte tenu des qualités d'hygiène et de finesse que le produit apporte. Chaque année, j'utilise 84 tonnes de litière Agromis Confort Plus (60 % de miscanthus + 40 % de bois). À terme, je songe à utiliser du miscanthus comme combustible pour le chauffage de mes bâtiments. J'ai investi récemment dans de nouvelles chaudières qui pourront être adaptées pour recevoir ce type de produit. »

250 ha de cultures et 7 400 m² de bâtiments pour l'élevage d'un million de poulets par an.



Le miscanthus au secours de l'eau potable

Trois agriculteurs et un syndicat d'eau potable. Voici qui est autour de la table à Rosières pour travailler à une eau potable de meilleure qualité. Ce, grâce à une plante, le miscanthus. Explications. Les habitants de l'est de la Somme ont déjà vu, ces dix dernières années, des champs de miscanthus gigantesques entre Villers-Carbonnel et Marchélepot. Ces grandes tiges ébouriffées au sommet. Cette plante a de nombreuses propriétés. « Leurs feuilles tombent et produisent de l'humus. J'en cultive depuis 11 ans et mes 250 hectares n'ont jamais eu une maladie ou des attaques d'insectes. À part du désherbage la première année et la récolte annuelle, il n'y a rien à faire », assure Philippe Colin, cultivateur de miscanthus gigantesques, une variété non invasive, à Hangest-sur-Somme. C'est lui qui a fait office d'expert auprès du Syndicat intercommunal d'eau potable (Siep) du Santerre. Une plante qui « réduit les effets des entrants », autrement dit des divers produits que sont amenés à utiliser une partie des agriculteurs, qu'il s'agisse des nitrates, de l'azote ou d'autres produits phytosanitaires. Car ce syndicat basé à Rosières-en-Santerre se trouve face un problème qui risque de grossir : la qualité de l'eau au niveau du captage de Caix.

« Pour nettoyer les sols, il faut trouver une solution pérenne ou investir »

« Pour correspondre à la norme de 50mg de nitrate, nous sommes

contraints de mélanger l'eau captée à Caix 1 avec celle de Caix 3 », explique Philippe Cheval, le président du Siep du Santerre. Et d'ajouter : « Nous sommes limités sur ce point. Pour nettoyer les sols, il faut trouver une solution pérenne ou investir ». Un investissement dans une usine de dénitrification représente aujourd'hui « entre 4 et 5 millions d'euros ». Une coquette somme. À moins de passer par un nettoyage des sols et, par conséquent, permettre à l'eau qui s'infiltre d'être plus propre. Cela prend du temps, une quarantaine d'années au bas mot selon les estimations du Siep. Mais elle est moins onéreuse et pourrait avoir un impact sur l'économie locale. Cette solution, c'est le miscanthus.

Idéalement, il faudrait planter du miscanthus sur 80 hectares autour du captage de Caix. Pour l'heure, seuls trois agriculteurs se lancent dans cette expérience : Martin Schuffart à Bayonvillers, Frédéric Huyghe à Fouquescourt et Alexandre Deroo à Méharicourt. À eux trois, ils représentent 10,39 hectares de miscanthus, qui seront plantés dans le courant de la première semaine de mai 2018. 80 hectares concernés, les « premiers dans un tel projet au niveau de la Somme » Une convention a été signée entre eux, les propriétaires des terres et le Siep. Cette convention engage les agriculteurs sur 15 ans. Et le Siep à faire planter le miscanthus pour un montant de 30000€ environ sur trois

ans. Le tout, subventionné à 50% par l'Agence de l'eau. « Ces 10ha de miscanthus, pour sauver la qualité de l'eau et l'améliorer, sont les premiers dans la Somme », souligne Philippe Cheval. Reste à convaincre une majorité d'agriculteurs à signer cette convention. En tout, 16 exploitants agricoles sont concernés. Si ces trois agriculteurs ont accepté, une majorité reste dubitative ou, du moins, ne souhaite pas prendre de risques dans l'immédiat. La discussion n'est pas fermée. Quant à ceux qui se lancent dans l'expérience, c'est « pour une démarche globale, économique et écologique. Il nous faut seulement trouver une valorisation du miscanthus ». Même si des pistes sont à l'étude.

Des débouchées à trouver... ou à inventer

« Dans le Santerre, nous nourrissons l'Europe. Mais sur une zone sensible pour la qualité de l'eau... on peut bien sacrifier quelques hectares », résume Philippe Cheval. Mais le miscanthus ne se mange pas. « Sauf chez les bovins en élevage laitier, car cette plante facilite la rumination et évite un certain nombre de risques pour ces animaux », précise Philippe Colin. Des débouchés, il en existe avec le miscanthus : litières pour animaux, combustible à chaudière spécifique, paillage horticole... Des solutions qui peuvent être éloignées du Santerre. Mais le Siep a peut-être trouvé une solution pour le moins locale : la SITPA de Rosières-en-Santerre. Car l'usine



Mousline fonctionne, entre autres,
avec une chaudière à bois. Reste à
savoir si cette chaudière est
compatible avec du miscanthus.
Cécile Latinovic ■



En litière dans un élevage de pointe

L'Ardennais Mathieu Galland est à la tête d'un élevage de poulets de chair de grande envergure à Ménil-Lépinois, entre Rethel et Reims. Suite à une récente extension, l'exploitation fait 7400 mètres carrés de surface couverte. Cette ferme high-tech et performante économiquement, qui tranche avec l'image que l'on peut se faire des élevages français aujourd'hui, dispose par ailleurs d'une chaudière biomasse susceptible un jour d'utiliser du miscanthus et de panneaux solaires. C'est un transformateur belge qui lui achète les sept « bandes » annuelles de 170000 volailles, soit plus d'un million de poulets par an. Pour encadrer une telle production,

l'élevage doit être tenu de façon particulièrement rigoureuse. L'éleveur a opté pour un sol bétonné, comme cela se pratique en Belgique, de façon à limiter l'épaisseur de la litière. Celle-ci est un mélange de miscanthus et de copeaux de bois, produit à quelques kilomètres de là, par Agromi. Cette litière reste sèche pendant la durée de période d'élevage de 42 jours. « À 200 euros la tonne, c'est beaucoup plus cher que la paille mais la qualité sanitaire est bien meilleure pour nos animaux. C'est ce que nous vendons pour notre type d'élevage », explique M. Galland. France Miscanthus ne manque pas de défendre les vertus de sa litière. « Bien aérée et résistante au

tassement, elle empêche la formation de croûtes et réduit les émissions d'ammoniac au bénéfice du confort des animaux et de l'éleveur. » Les animaux n'auraient plus de bobos sur les pattes et les coussinets, et vivant dans moins de poussière, ils contracteraient moins de maladies respiratoires. « Les frais vétérinaires, l'usage des antibiotiques et la mortalité des animaux s'en trouvent significativement diminués », assure la filière. ■



Pour vingt ans et sans intrants

Pour vingt ans et sans intrants Venu d'Asie, le miscanthus est une graminée rhizomateuse. Il existe de nombreuses espèces utilisées comme plantes ornementales. Dans l'agriculture, on utilise le miscanthus x gigantus. C'est une plante pérenne. On plante les rhizomes qui restent en place pour vingt ans. La repousse se fait chaque année, après la récolte, à la sortie de l'hiver. L'espèce x gigantus est stérile et non invasive. Pour contrer les idées reçues, France Miscanthus diffuse des études d'Arvalis et de l'Inra qui montrent qu'après broyage de la biomasse aérienne mi-juin on peut semer une nouvelle culture à l'automne. À part pour les deux années de démarrage, où il faut lutter contre les adventices, le miscanthus ne nécessite pas de traitement. Avec la chute des feuilles à l'automne, il se forme un mulch au sol qui empêche la formation de mauvaises herbes. Il n'y a donc pas de désherbage chimique ou mécanique. Le bénéfice est donc à la fois environnemental et économique. De même, lorsque la plante est récoltée, une partie des éléments nutritifs a migré vers les rhizomes, il n'est donc pas utile de fertiliser. Les parcelles ou les bandes de miscanthus contribuent à la protection des eaux de surface. Le système racinaire réduit le ruissellement, favorise l'infiltration des eaux. La couverture permanente évite l'érosion éolienne. ■



Le miscanthus, c'est tout bonus

Avec plus de deux mètres sous la toise, on comprend qu'on l'appelle l'« herbe à éléphant ». En ce premier vendredi d'avril, dans un champ de Chardeny, entre Vouziers et Rethel, il n'y a pourtant pas de pachyderme à l'horizon. On entend plutôt le vrombissement d'une ensileuse géante qui avale littéralement la forêt jaune paille pour la régurgiter régulièrement dans la benne d'un semi-remorque. Une fois rempli et bâché, ce dernier ira déverser sa cargaison quelques kilomètres plus loin à Pauvres, au pied de l'usine de la coopérative Luzéal. Le miscanthus alimente en effet ce mastodonte qui sèche chaque année près de 150000 tonnes de luzerne et de pulpes de betteraves. L'usine ardennaise est engagée dans une transition énergétique. « Nos fours de séchage utilisent traditionnellement le charbon car ils ont besoin de beaucoup d'énergie et de façon très concentrée. Et puis en 2007 on nous a demandé de réduire de 40% notre consommation d'énergie fossile. Mais dès 2012, nous avons substitué 50% du charbon par de la biomasse », explique Thierry Hamerel, directeur général de Luzéal. Le miscanthus est en effet utilisé non pas seul mais en « co-combustion » avec le charbon. France Miscanthus, la jeune filière créée en 2009 qui réunit une vingtaine de membres dont la plupart sont des coopératives de déshydratation, souligne le fait que cette plante facile à cultiver doit entrer dans le « mix » des solutions permettant de limiter l'émission de gaz à effet de serre. Actuellement,

les deux tiers de la production sont valorisés pour le chauffage. Le « PCI » (pouvoir calorifique inférieur) est comparable à celui du bois soit 4, 9 mégawatts par tonne de matière sèche. Ainsi, avec un hectare de plantation, qui permet selon une bonne moyenne de récolter quinze tonnes de miscanthus, on peut substituer l'équivalent de 6000 litres fioul. Si les usines sont les premières consommatrices de miscanthus, des petits projets commencent à émerger.

Une solution à la nécessaire diversification de l'agriculture

Des grandes maisons à la campagne, des bâtiments communaux et même une abbaye, celle d'Ourscamp dans l'Oise, ont investi dans des chaudières adaptées pour réduire leur facture de fioul ou de gaz naturel. Les équations peuvent être bonnes économiquement à condition bien sûr que la plantation soit à proximité. Les surfaces progressent de 10% chaque année, elles restent très modestes avec un total de 5500hectares estimé cette année en France où il y a quelque 18, 4millions d'hectares de terres arables. C'est peu et même loin derrière d'autres filières émergentes comme le chanvre et ses 16000hectares. « Le miscanthus est une solution à la nécessaire diversification de l'agriculture. L'assolement colza, blé, betterave, maïs ne suffit plus », martèle Alain Jeanroy, président de France Miscanthus. Ce dernier ne manque pas de souligner que depuis janvier de cette année est éligible aux

surfaces d'intérêt écologiques (SIE) qui, selon la PAC, doivent représenter 5% des terres arables. Le fait que les pois soient, dans le même temps, sortis de la liste, peut donner un sérieux coup de pouce au miscanthus. Mais, le marché du chauffage ayant atteint son étiage, la filière doit multiplier les nouveaux débouchés. Le second marché de la plante en France est le paillage. En copeaux ou en granulés, le miscanthus limite la pousse des mauvaises herbes, n'apporte pas d'acidité, ne suscite pas de champignons et maintient la souplesse comme l'humidité du sol. **À Rethel, on utilise le miscanthus pour le paillage d'arbustes**

C'est donc un ingrédient de proximité, naturel, 100% renouvelable et appréciable pour les collectivités qui n'ont plus le droit d'utiliser des pesticides depuis 2017. La ville de Rethel, par exemple, n'a pas attendu cette échéance, car elle utilise le miscanthus pour le paillage d'arbustes et ses rosiers depuis 2009. Des essais concluants sont menés également dans le vignoble champenois, très sensible à la réduction des intrants. La filière fait valoir aussi que le miscanthus a des atouts pour remplacer la paille et les copeaux de bois pour la litière des élevages. Le corps de sa tige, particulièrement spongieux, a en effet un fort pouvoir absorbant. En copeaux ou en granules, le miscanthus permettrait aux poules, canards, bœufs ou chevaux de bénéficier de meilleures conditions d'hygiène et de santé (lire aussi par ailleurs). Nécessitant un



renouvellement moins fréquent, le personnel voit son temps de travail allégé également. France Miscanthus étudie aussi la production de parpaings ou de tableau de bord de voiture bio-sourcés... Encore petite et méconnue, la filière de cette plante à tout faire ne manque pas d'imagination. julien Bouillé ■



Une plante qui mérite d'être mieux connue

Vous avez travaillé pour la filière maïs, en tant que directeur de l'AGPM, et pour la filière betterave, en tant que directeur de la CGB. Qu'est-ce qui vous a attiré dans le miscanthus? En 2006, lors de la première réforme de la betterave, nous avons eu des questionnements sur les émissions de CO2 liés à la déshydratation des pulpes de betterave. On a cherché une biomasse énergétique qui nous permette de réduire les émissions et nous avons fait des essais concluants avec le miscanthus. Grâce à des aides, des agriculteurs ayant arrêté la betterave se sont reconvertis dans le miscanthus. J'ai alors créé, en 2009, France Miscanthus, que l'on suivait de près ou de loin. Et quand j'ai quitté la CGB (en 2017), les adhérents m'ont demandé de continuer. J'ai trouvé que c'était un challenge intéressant. C'est une plante qui mérite d'être mieux connue. 5000 hectares, c'est encore peu, le miscanthus peut-il se développer à grande échelle en France? On ne va pas couvrir la France de miscanthus! Mais le chanvre ou le lin sont à 15 000-20 000 hectares et je pense que l'on pourra facilement atteindre ces surfaces. Je suis persuadé que c'est une plante qui va continuer à se développer. Il y a un vrai sujet de réponse à la nécessaire diversification des exploitations agricoles. On est dans une phase où les assolements classiques ne sont plus suffisants pour faire un revenu. Le fait que le miscanthus soit

désormais éligible aux surfaces d'intérêt écologique et, qu'en même temps les pois ne le sont plus, est un point important. Ensuite, on a tué définitivement les idées reçues sur le côté soi-disant invasif de cette plante. Enfin depuis deux ou trois ans on s'aperçoit que c'est une réponse au besoin de paillage horticole des villes. Les élevages avicoles et équins commencent à considérer le miscanthus comme une solution plus intéressante en termes de qualité de vie, de temps de travail et de conditions sanitaires. Est-ce économiquement viable de planter du miscanthus? On a un débouché d'étiage qui est le chauffage mais pour les valorisations paillage horticole et litière, le miscanthus tient tout à fait la route. La seule chose, c'est qu'il y a une mise de fonds au départ de 3000 euros par hectare. Mais elle ne porte pas sur de grandes surfaces et elle s'amortit sur vingt ans. En plus, cette culture ne nécessite pas d'entretien, il n'y a que les frais de récolte et de stockage. ■



Une filiale inventive de Luzéal

La coopérative de déshydratation Luzéal, dont le siège est à Pauvres (Ardennes), avait créé, en 1993, une filiale dédiée aux biocombustibles et notamment aux granulés de bois pour chaudières. Elle a engagé depuis une dizaine d'années la diversification de ses produits à base de miscanthus déshydraté. Après avoir lancé en 2009, la commercialisation de paillage horticole en vrac, elle développe depuis l'an passé des petits conditionnements de quinze kilos. Elle a créé également une gamme (Misceal) de litières pour élevages équin, avicole ou bovin. Pour les volailles, Agromi a créé une litière spéciale (Agromis Confort Plus) à base de miscanthus et de bois. Pour les vaches laitières, le miscanthus

est associé à de la chaux. Litelia a un rôle aseptisant. Elle limite les risques d'infection des pis lorsque les vaches se couchent au fond de leurs logettes. Ces débouchés utilisent environ 15% des 5500 tonnes de miscanthus récoltés chaque année par Luzéal. « Le miscanthus est une activité qui commence à s'équilibrer pour nous, tout l'enjeu est donc maintenant de développer la litière et le paillage », explique Yves Koch, directeur des activités biomasses et énergies d'Agromi. ■



DIVERSIFICATION

LE MISCANTHUS, UN MARCHÉ EN DÉVELOPPEMENT

La culture du miscanthus représente une nouvelle opportunité pour les agriculteurs. Le marché semblant s'élargir, Franck Fournier, s'est lancé.

Céréalier sur 170 hectares à Epeigne-sur-Dême, Franck Fournier s'est diversifié avec la production de miscanthus, afin de compenser la baisse du prix du blé. Une activité d'abord envisagée au sein d'un groupement collectif, qu'il a repris en son nom propre. « Je travaille avec quatre collègues, à qui j'achète la matière via ma société Seed Energies, explique l'agriculteur. A la base, je pensais travailler davantage avec le switchgrass, plus rentable que le miscanthus, mais ce n'est pas encore très connu, donc j'en fais juste un peu pour l'export ». Son exploitation consacre 5 ha au miscanthus, une culture qui n'exige qu'une faible surface et produit beaucoup de matière, un rapport intéressant en somme. La matière est vendue en vrac, et pour une autre partie, il s'agit d'achat-revente en sacs de 15-20 kg. « Il n'était pas rentable d'investir dans une machine pour conditionner en sac ». Le produit se présente en paillis ou en granulés, selon les préférences. En matière d'investissement, les débuts sont coûteux, « il faut compter 3 000 €/hectare. Le miscanthus est une plante pérenne qui vit de 10 à 30 ans, donc il faut acheter les rhizomes, et la mise en place demande pas mal de main-d'œuvre, sur 2-3 ans », détaille Franck Fournier. Ce végétal est principalement utilisé en paillage. « L'avantage, c'est qu'il n'y a pas de graines, contrairement à de la paille par exemple. Rien



« Le miscanthus est broyé au champ par l'ensileuse », précise Franck Fournier.

ne repousse. Et c'est long à se décomposer donc c'est une couverture durable ». Le paillage est entré dans les mœurs ces dernières années, la technique présentant l'intérêt de conserver l'humidité des sols et d'éviter le désherbage. La tendance zéro phyto joue ainsi en sa faveur.

DES ATOUTS INTÉRESSANTS

Par rapport à d'autres matières comme le lin, le miscanthus a l'avantage esthétique de rester assez blanc. Mais surtout, c'est une plante au pH neutre, elle peut donc être utilisée en paillis pour tout type de plante, « contrairement au bois par exemple qui est acide, et presque "trop durable" puisqu'avec l'humidité, des champignons peuvent se développer. »

La clientèle de Franck Fournier est composée de particuliers, pour leurs jardins et balcons, de pépiniéristes et d'entreprises du paysage. Aujourd'hui, le marché est plus dirigé vers

les particuliers que les professionnels. Quelques communes sont également clientes. « J'ai démarché un peu, et j'essaie de développer la communication », précise-t-il. Un débouché se développe aussi en litière équine – avec un produit fini

dépoussiéré dans ce cas –, le pouvoir absorbant étant plus intéressant que les copeaux de bois. D'ici à adopter le miscanthus en litière bovine, il n'y a qu'un pas... Sans compter son utilisation dans l'alimentation des vaches laitières, pour favoriser la rumination et au final

augmenter la production de lait. Le producteur vend directement sur l'exploitation et assure quelques livraisons. Des points de vente en proposent également, tels que La Charrette à Chambray-lès-Tours, Super U à Neuillé-Pont-Pierre, ou Ô Serres Fleuries à Mettray. ■



►ARTISANAT

Sur les toits Saint-Paternois...

C'est en octobre 2016 que Christopher Salmon s'est installé à son compte à Saint-Paterne-Racan, dans le secteur du bâtiment. Enfant du pays, le jeune homme a travaillé 12 ans comme salarié, principalement en couverture du côté de Chemillé-sur-Dême, avant de se lancer. Auto-didacte, il s'est formé « sur le tas » chez ses précédents employeurs. « J'ai choisi de créer mon entreprise, ce sont des responsabilités en plus mais on choisit ses horaires et on travaille pour soi en s'organisant à sa façon », confie-t-il. Un projet qui a demandé un investissement d'environ 10 000 €, pour acheter un camion et le matériel nécessaire. Et l'acquisition d'un échafaudage sur pieds est en projet. Au-delà des travaux de couverture, Saint Pat' Toit, le nom de son entreprise, assure des travaux de zinguerie, ramonage, aménagement de combles, isolation. La clientèle est locale pour la majorité, dans le nord de la Touraine et le sud de la Sarthe, mais l'entrepreneur n'hésite pas à se déplacer plus loin lorsque le chantier peut le justifier. Le bouche à oreille fonctionne bien, et malgré la relative concurrence dans le secteur, l'activité ne manque pas, la période de mai à septembre étant traditionnellement la plus chargée. « Je travaille régulièrement en partenariat avec un charpentier de Beaumont-la-Ronce, qui est un ancien collègue. On se complète sur certains chantiers entre la couverture et la charpente, précise l'artisan. Actuellement, je suis sur un chantier où j'ai fait la couverture en ardoise naturelle, c'est une matière que j'aime travailler, tout comme le zinc ». A la demande du client, l'artisan a d'ailleurs personnalisé la toiture avec un discret dessin en zinc. « Le conseil à la clientèle est un aspect que j'aime bien. Parfois les gens ont une demande précise, mais il faut leur expliquer pourquoi ce n'est pas la meilleure solution dans leur cas et les autres possibilités qui existent. Le but n'est pas de leur vendre le plus cher, mais le meilleur rapport qualité-prix adapté à chaque cas ! » Les travaux arrivant avec la belle saison, Christopher Salmon devrait fouler quelques toitures du côté de Saint-Paterne...



Atteignant plus de 2 m de hauteur, le miscanthus ne subit aucun traitement.



Miscanthus : une culture propre pour protéger la qualité de l'eau

Florence Guilhem

CONVENTION Le 16 avril, le Siep du Santerre a signé une convention avec trois agriculteurs prêts à planter du miscanthus sur leurs parcelles.

Ce projet vise à préserver la qualité de l'eau.

Les plantes du miscanthus, encore peu connues aujourd'hui, ont fait leur apparition dans la Somme récemment chez quelques agriculteurs. Mais, jusque-là, ces plantes n'ont jamais été intégrées dans le cadre d'un plan d'actions visant à améliorer la qualité de l'eau dans le territoire samarien par la diminution notamment des nitrates. C'est chose faite désormais avec le partenariat que vient de signer le Syndicat intercommunal de l'eau potable (Siep) du Santerre avec trois agriculteurs, Alexandre Deroo, Frédéric Huyghe et Martin Chuffart. Une expérience déjà réalisée, il y a quinze ans, en Alsace, à Ammertzwiller.

Retour en arrière. 2001 : les inondations suite au débordement de la Somme ont révélé des taux de pollution due aux nitrates, dépassant les 50 mg/l dans le Santerre, sans compter l'émergence de produits phytosanitaires (atrazine et divron interdits depuis des années, mais aussi du bentazone et du lenacile, toujours autorisés). « Si les taux ont diminué par la suite, on est toujours resté dans les limites de 45 à 50 mg/l sur notre territoire du Santerre », précise Marine Josse, responsable qualité de l'eau et des espaces verts au Siep du Santerre.

Signature du contrat entre les trois agriculteurs et le Siep du Santerre représenté par Philippe Cheval (à dr.).

© F. G.

Conséquence : le territoire a été certifié prioritaire dans le Grenelle de l'environnement, entraînant la mise en place d'un programme d'actions multi-acteurs (communes, industriels, artisans, agriculteurs et particuliers) pour diminuer les pressions sur le contour de l'aire d'alimentation des captages de Caix, particulièrement sur les zones les plus sensibles. Ce programme, lancé en 2011 dans le cadre de l'Orque (Opération de reconquête de la qualité de l'eau, avec le soutien financier de l'Agence de l'eau Artois-Picardie, ndlr), a défini un panel d'actions sur les captages d'eau à Caix.

Un programme d'actions agricoles a été mis sur pied autour de sept actions et trente-neuf sous-actions pour lutter contre les pollutions ponctuelles (phytosanitaires, gestion des fonds de cuve, stockage d'engrais, d'huiles, etc.), et pour optimiser la fertilisation et l'usage des produits phytosanitaires. Le diagnostic du programme d'actions, avec une échéance à trois ans, puis à cinq ans, rendu en décembre dernier, a permis d'atteindre 50 % des objectifs. La bataille est donc loin d'être gagnée. Pour aller encore plus loin, des groupes de travail ont été constitués avec les agriculteurs afin de trouver de nouvelles actions permettant de réduire la pression des

nitrates sur les captages d'eau.

Du bio au miscanthus

« L'idée du Siep, au départ, a été d'acheter 80 ha de terres les plus mauvaises autour de l'aire de l'alimentation des captages pour y mettre des cultures sans intrants afin de diminuer le taux de nitrates dans l'eau. L'agriculture bio était une piste, mais difficile à mettre en place dans le Santerre. Finalement, dans les groupes de travail avec les agriculteurs est sortie l'idée de planter du miscanthus, une culture propre », raconte Philippe Cheval, président du Siep du Santerre. Sur les seize agriculteurs concernés, trois ont, pour l'instant, répondu à l'appel, mettant à disposition une superficie de 10 ha. La convention signée avec le Siep stipule que la culture de miscanthus doit être laissée durant quinze ans.

Le deal est le suivant : le Siep apporte une aide financière à la plantation (soit 3 000 e/ha par an) et Novabiom se charge de planter et d'acheter le miscanthus. Compte tenu de la rémunération faible, soit 70 e/t, le Siep participe aussi à la recherche de nouveaux débouchés. La Sitpa pourrait se montrer intéressée pour sa chaudière fonctionnant, pour le moment, uniquement au bois. Autres pistes : les litières de chevaux, de chats et de chiens, ou encore des pièces automobiles et du béton armé à base de miscanthus. Les débouchés viendront et la qualité de l'eau n'en sera qu'améliorée. Un contrat gagnant-gagnant, permettant aussi



d'éviter de faire une usine de dénitrification, qui ferait augmenter la facture d'eau.

Captages

Les captages d'eau les plus importants se situent à Caix (Caix 1 et Caix 3). Ils représentent 2,6 millions de m³ d'eau par an, soit 71 % de la consommation d'eau sur l'ensemble du territoire (83 communes au niveau du Siep du Santerre). Le reste des champs captants se trouve à Potte et à Morchains. ■

Le miscanthus diversifie ses débouchés

DENIS BARBIER

FILIÈRE D'abord utilisé comme culture énergétique, le miscanthus trouve dans le paillage horticole et la litière pour animaux de nouveaux débouchés.

Le président de France Miscanthus, Alain Jeanroy, était dans les Ardennes pour une journée consacrée à la production de miscanthus dans la région et à ses différents débouchés. Une culture bénéfique pour le sol et la biodiversité faunistique. Parmi les utilisations du miscanthus, le paillage horticole est en plein développement. Alain Jeanroy, originaire des Ardennes, était reçu à l'hôtel de ville de Rethel qui utilise ce produit depuis 2009.

« C'est aujourd'hui le deuxième débouché du miscanthus après le chauffage, le troisième étant les litières », précise le président national. La cité ardennaise obtenant 3 Fleurs en 2007 qui considère aussi l'environnement, a encore plus motivé le service des espaces verts de ne plus utiliser de désherbant. Et c'est le miscanthus pour le paillage des arbustes, des vivaces et des rosiers qui a été choisi.

Pour l'adjoint au maire Gérard Lessieux, les avantages sont nombreux. « Il limite l'évaporation de l'eau et maintient l'humidité dans le sol et limite la pousse des plantes indésirables. C'est un produit local, qui s'inscrit dans le circuit court qui

n'utilise pas de produits phytosanitaires. Esthétique, il met en valeur des végétaux par sa couleur jaune pâle qui les fait ressortir et son coût est abordable ». Les jardiniers de la ville étalent une couche de 8 à 10 centimètres et le transport se fait soit en vrac soit en balles de 15 kilos. Concernant l'utilisation du miscanthus pour le chauffage, c'est à l'usine Luzéal de Pauvres que l'application a été montrée.

Alimenter les chaudières à charbon. Ainsi, pour alimenter les chaudières à charbon de l'usine de déshydratation ardennaise, un mixte est réalisé avec le miscanthus afin d'être moins dépendant du charbon avec une matière première plus noble.

L'occasion pour Luzéal de présenter les produits de l'une de ses filiales, Agromi qui conditionne et commercialise Misceal, le paillage horticole mais aussi le Misceal Box pour les litières des chevaux et poneys, Misceal Confort pour les équidés, Agromis Confort Plus, une litière à base de miscanthus et de fibres de bois, Alfamis, un nouvel amendement végétal à base de miscanthus et de luzerne et enfin Literia, l'association de miscanthus et de chaux pour litières.

« C'est une production qui existe depuis 2 ans », précise Yves Koch, directeur des activités biomasse et énergie de Luzéal. La visite d'un élevage avicole à Aussonce, a clos

cette journée. « Pour que la litière en miscanthus soit possible, il faut un sol plat bétonné, sur de la terre battue, ce n'est pas possible. Ici, nous avons 7 700 m² de bâtiment et nous produisons un million de poulets chaque année. Nous mettons 12 tonnes de miscanthus 7 fois par an à plus de 200 € la tonne. Mais l'avantage et surtout pour l'hygiène des poulets. La litière ne fait qu'un centimètre alors qu'il en faut une dizaine avec la paille. Les pattes des poulets ne souffrent pas, il y a moins de maladies et moins de blessures. Le béton est toujours très très propre », insiste Matthieu Galland, éleveur.

Un tas de miscanthus pour alimenter les chaudières de l'usine de Pauvres. A Rethel, le paillage horticole est adopté depuis 2009.

Le président national et l'éleveur d'Aussonce, Matthieu Galland. Luzéal se charge de la récolte. Une litière d'un centième suffit. ■



Miscanthus : une culture propre pour protéger la qualité de l'eau dans le Santerre

Miscanthus : une culture propre pour protéger la qualité de l'eau dans le Santerre : Le 16 avril, le Siep du Santerre a signé une convention avec trois agriculteurs prêts à planter du **miscanthus** sur leurs parcelles. Ce projet vise à préserver la qualité de l'eau. Les plantes du **miscanthus**, encore peu connues aujourd'hui, ont fait leur apparition dans la Somme récemment chez quelques agriculteurs. Mais, jusque-là, ces plantes n'ont jamais été intégrées dans le cadre d'un plan d'actions visant à améliorer la qualité de l'eau dans le territoire samarien par la diminution notamment des nitrates. C'est chose faite désormais avec le partenariat que vient de signer le Syndicat intercommunal [...]

Le miscanthus, une filière qui fait ses preuves

Denis Barbier

Agriculture. La culture du miscanthus a été de 5 000 tonnes en 2017 et devrait passer à 5 500 tonnes cette année. Président de France Miscanthus, Alain Jeanroy, était dans les Ardennes pour présenter les atouts de cette plante.

La plus grande partie des 400 hectares de miscanthus de Luzeal sert à alimenter la chaudière de son usine de déshydratation de luzerne ardennaise, à Pauvres. Depuis deux ans, elle produit du paillage horticole mais aussi des litières pour les chevaux, pour la volaille, ou encore la filière bovine.

D'autres utilisations progressent aussi dans des matériaux biosourcés. Le président de France Miscanthus, Alain Jeanroy, garde cependant les pieds sur terre. « Nous allons développer les plantations en fonction de l'évolution du marché. L'histoire du miscanthus a débuté il y a seulement dix ans en France. Si le chauffage est sa principale destination, d'autres marchés semblent de plus en plus séduire ». UN PRODUIT LOCAL

Le miscanthus peut atteindre 4 mètres de hauteur au bout de trois à

quatre ans. « Il se plante sur de bonnes terres à maïs. Si la plantation est onéreuse, elle peut durer jusqu'à 20 ans. Il faut désherber la première, voire la deuxième année, ensuite, il n'y a plus rien à faire pour le paysan. Les feuilles tombent et forment un tapis protecteur », note le président. La ville de Rethel utilise le miscanthus en paillage horticole depuis 2009. « Il y a beaucoup d'avantages comme la limitation de l'évaporation de l'eau et le maintien au sol de l'humidité et limite la pousse des plantes indésirables. C'est un produit local avec une esthétique qui met en valeur les végétaux, il n'utilise pas de produits phytosanitaires et son coût est abordable. Une épaisseur de 8 à 10 centimètres est conseillée », note Gérard Lessieux, adjoint au maire. À Aussonce, l'utilisation du miscanthus pour le paillage est très appréciée par l'agriculteur. « Nous élevons un million de poulets dans quatre bâtiments (7 700 m²) avec un sol béton. Désormais, au lieu de mettre en litière 10 centimètres de paille, un seul de miscanthus suffit. Il faut 12 tonnes de miscanthus sept fois par an à plus de 200 euros la

tonne, mais c'est avantageux pour l'hygiène du poulet : la litière est toujours propre ce qui engendre moins de blessures des pattes et moins de maladies ».

Pour la bioéconomie, outre les activités de production et de transformation de la biomasse, le miscanthus participe à la transition vers une industrie biosourcée grâce à la fabrication de parpaings en blocs porteurs ou encore des pièces automobile.

Le président de France Miscanthus, Alain Jeanroy (à droite) en compagnie du directeur des activités biomasse et énergie de Luzeal, Yves Koch, lors de la récolte.

La production de Luzeal répond à différents besoins, dont le paillage horticole et les litières pour chevaux.

■



DES BANDES DE MISCANTHUS POUR LUTTER CONTRE L'ÉROSION DES SOLS

Sophie Guyomard

La conduite en bandes du miscanthus permet de lutter efficacement contre l'érosion des sols qui touche de nombreuses régions françaises de grandes cultures. Cette culture pérenne a de solides atouts : entretien peu coûteux, efficacité avérée au bout de deux ans d'installation et une bonne valorisation économique. Dégradation des terres agricoles, formations de coulées de boue, altération de la qualité de l'eau..., l'érosion des sols est une problématique importante dans de nombreuses régions françaises. Pour limiter ce phénomène, les aménagements hydrauliques peuvent être complétés par des solutions agronomiques (travail du sol, couverts végétaux, zones tampons...). Le RMT « Biomasse et Territoires » a exploré différentes espèces et modalités de mise en œuvre de bandes ligneuses. C'est un moyen de lutte efficace même si l'effet est très insuffisant sur sol nu. Il est donc indispensable de les associer avec un couvert en herbe. LE MISCANTHUS, UNE PLANTE AUX NOMBREUX ATOUTS Parmi les diverses espèces possibles, le miscanthus présente de nombreux atouts. Semée sur une largeur de trois mètres minimums, cette culture pérenne se révèle efficace contre l'érosion des sols dès la 2ème année suivant son installation. Cependant,

le miscanthus, comme le Switchgrass, « est adapté face aux écoulements diffus en bout de champ », mais son « rôle en tant que frein hydraulique reste limité ». De plus, le miscanthus ne nécessite aucun intrant et s'avère donc peu coûteux. Il bénéficie d'une bonne valorisation économique via différents débouchés : chauffage, paillage, fabrication de matériaux biosourcés...

LE MISCANTHUS SE RÉVÈLE EFFICACE CONTRE L'ÉROSION DES SOLS DÈS LA 2ÈME ANNÉE SUIVANT SON INSTALLATION.

(Source : RMT Biomasse & Territoires)

UNE ESPÈCE STÉRILE

Par ailleurs, aucune crainte n'est à avoir sur l'invasivité de l'espèce. Celle utilisée en France est Miscanthus x giganteus, issue d'un croisement entre Miscanthus sacchariflorus (tétraploïde) et Miscanthus sinensis (diploïde). Il s'agit d'une plante triploïde, donc stérile.

La Chambre d'agriculture d'Alsace a suivi plusieurs parcelles (dont certaines en place depuis près de 20 ans). Aucune n'a vu ses contours modifiés, ni des individus isolés (pouvant être issus de la germination d'une graine) apparaître. Ces résultats confirment « le caractère non traçant des rhizomes et la stérilité des plantes ».

LES SPÉCIFICITÉS DE LA

CONDUITE EN BANDES DE MISCANTHUS X GIGANTEUS

Le miscanthus dispose d'un rhizome et d'un système racinaire pérenne qui permettent une couverture permanente du sol et limitent le ruissellement et l'érosion. La conduite en bandes reste assez similaire de celle en parcelle. Le schéma ci-contre présente brièvement l'itinéraire technique de cette culture.

L'une des différences concerne la plantation : elle doit être réalisée sur un nombre de rangs donné pour récolter la bande en un seul passage d'ensileuse. « Le plus courant est d'utiliser des planteuses spécifiques 4 rangs. La densité de plantation est de 20000 pieds/ha, ce qui peut paraître beaucoup, mais il ne faut pas oublier que ces bandes doivent réduire le ruissellement et l'érosion. L'écartement entre rangs sera de 1 m et l'espacement entre pieds sur la ligne de 0,50 m ».

UNE REMISE EN CULTURE POSSIBLE

Une autre question se pose : une parcelle de miscanthus peut-elle être facilement remise en culture ? Le miscanthus est une espèce pérenne rhizomateuse, mais la croissance latérale de son rhizome est faible : 1 m de diamètre au maximum au bout de quelques années. Il peut donc être détruit facilement en suivant, toutefois, une méthode précise comme celle du RMT



« Biomasse et Territoires », établie en lien avec des essais réalisés par l'Inra AgroImpact dont voici les différentes étapes clés :

|| Mi-juin : broyage de la biomasse aérienne.

|| Entre juillet et

août : fragmentations et dessèchement du rhizome. 2 à 3 semaines après le broyage, les repousses peuvent être détruites grâce à un passage de Rotavator, permettant également la fragmentation du rhizome en surface. Puis, dès que les souches reprennent, il convient de réaliser 1 à 2 passages de chisel pour les dessécher.

|| Dès l'automne : une culture de blé peut être semée.

Les bandes ligneuses sont de bons moyens de lutte contre l'érosion des sols. Plusieurs espèces autres que le miscanthus peuvent être implantées : taillis de saules, de peupliers, etc. n

NB : article reproduit avec l'autorisation de Terre-net Média. Pour en savoir plus : d'autres articles sur le miscanthus sont à découvrir sur www.terre-net.fr/miscanthus/t732

DES EXPÉRIMENTATIONS EN ALSACE

En Alsace, les coulées d'eaux boueuses ont surtout lieu au printemps, suite à des orages violents à une période où le sol est encore nu ou qui vient juste d'être semé en maïs ou autres cultures de printemps (betteraves sucrières, pomme de terre, tabacs...). Ces phénomènes se

produisent surtout sur des sols limoneux, battants situés le long des collines vosgiennes au nord ou plus au sud dans le Sundgau, proche de la Suisse.

La forte densité de population en Alsace, le développement des lotissements, des zones d'activités, l'imperméabilisation du territoire combiné à des orages et précipitations intenses (60mm en moins d'une heure...) entraînent des coulées de boues, des débordements des cours d'eaux, et des inondations dans les habitations, les caves et zones d'activités. Le patrimoine agricole de l'agriculteur est également impacté. Plus de 200 communes sont classées en risque érosion et coulées de boues, certaines ayant subies des épisodes plusieurs années consécutives. En Alsace, concernant le miscanthus, deux expériences sont à retenir :

|| A Grassendorf, 1, 2 km de bandes de miscanthus ont été implantées le long des parcelles des exploitants, le long des routes et chemins agricoles. Cette opération a mobilisé une quinzaine de personnes lors de la plantation et fédérée la population locale. La particularité est également qu'à partir de la seconde année, on a pu confectionner des fagots de paille de miscanthus permettant de combler les fascines mortes usagées. Le point faible de ce projet concerne l'absence de valorisation du miscanthus, des bandes de trop faible largeur (1, 5 m) et un manque de pieds lié à une mauvaise

implantation suite à un printemps sec.

|| A Brumath, 15 ha de miscanthus ont été implantés afin de chauffer plusieurs bâtiments communaux. Le débouché et la valorisation du produit est assuré grâce à une convention de production et de livraison souscrite pendant 17 années entre la commune et les exploitants. Vu les surfaces importantes nécessaires en chauffage, des parcelles entières ont été implantées et localisées principalement dans une zone de protection des captages d'eaux.

La valorisation du miscanthus en énergie au sein de secteurs à enjeux érosion permettrait d'optimiser le dispositif. La remise en état des fascines mortes après 5/7 années, vu l'enjeu financier, incite également les collectivités à opter pour le miscanthus dont la pérennité est bien plus longue. n

Contact : Rémy Michael, Chambre d'agriculture d'Alsace

Source : RMT « Biomasse et Territoires ». ■



Je vends 60 hectares de miscanthus par an

Quand et pourquoi vous êtes vous lancé dans la culture de miscanthus ? Tout a commencé il y a huit ans. Je me suis lancé dedans car cette plante représente un grand débouché. Avant, les plants ne venaient que d'Angleterre. Je l'utilise en paillage horticole pour chauffer ma maison et j'en vends surtout à des communes et des paysagistes de la Marne. Les viticulteurs en Champagne s'y intéressent aussi. Je suis le seul à en planter dans le quart Nord-Est. Le miscanthus représente-t-il une grande part de votre activité ? Oui, car dans ma ferme de 54hectares, j'en ai 16 dédiés au miscanthus. En général,

j'en vends autour de 60 hectares par an grâce au bouche-à-oreille. J'ai débuté la récolte avec mes 32saisonniers vendredi dernier et cela va s'étendre jusque fin mai. Quelles techniques utilisez-vous ? Mes plants sont stockés dans des frigos à Bertoncourt. J'utilise une ensileuse pour arracher la paille. Je procède aussi à une aspiration par tuyau grâce à sa légèreté. Cette technique plaît aux viticulteurs pour son côté pratique. ■



Ils ne peuvent plus se passer du miscanthus

Tout un symbole. Guy Deramaix, maire de Rethel et Gérard Lessieux, son adjoint, ont organisé une réception dans les salons de l'hôtel de ville afin de souligner le caractère indispensable du miscanthus pour le paillage horticole. « Nous avons choisi le miscanthus car il limite l'évaporation de l'eau et maintient l'humidité dans le sol. En plus, c'est une culture locale qui n'utilise pas de produits phytosanitaires et il a un coût très abordable », a expliqué Gérard Lessieux. « En plus, il a une belle couleur jaune pâle qui fait ressortir les végétaux », a ajouté Guy Deramaix. De plus, aucun pesticide ni engrais n'est nécessaire à la culture de cette plante qui limite la pousse des mauvaises herbes depuis 2009 dans la commune de Rethel. Une fois sa culture installée, d'une durée allant d'une à deux années après plantation, la formation d'un mulch au sol permet, en effet, d'empêcher la prolifération des mauvaises herbes. Ses tiges d'une épaisseur de 8 à 10cm sont beaucoup plus efficaces que la paille ou bien les écorces de pins pour l'absorption de l'eau. Depuis neuf ans, la ville de Rethel mise ainsi sur cette culture pour le paillage de ses arbustes, vivaces et rosiers.

une plante aux multiples vertus

Un convoi depuis Rethel s'est rendu aux abords d'une parcelle de Coulommies-et-Marqueny pour assister à la culture de miscanthus. Alain Jeanroy, président de France Miscanthus, y a présenté cette plante « efficace ». À l'honneur dans un

premier temps aux salons de l'hôtel de ville de la mairie de Rethel, puis à l'usine Luzéal de Pauvres, le miscanthus a ensuite suscité un grand intérêt lors du passage de l'ensileuse dans une parcelle de neuf hectares à Coulommies-et-Marqueny. Le miscanthus est donc en train de franchir un nouveau cap et sa culture est en plein essor (lire par ailleurs). Pour Yohann Rataux, responsable biomasse au sein de l'entreprise Luzéal à Pauvres, c'était une « vraie reconnaissance d'accueillir la mairie de Rethel ». Originaire de Savigny-sur-Aisne, il a tenu à rappeler que le miscanthus était un atout phare des Ardennes et que sa culture devrait prochainement intéresser, en plus du secteur de la litière animale, les vignobles. En outre, cette culture ne nécessite aucune fertilisation récurrente. Le miscanthus, surnommé « herbe à éléphants » peut donc se vanter de posséder de nombreuses vertus. Des atouts qui n'ont pas laissé indifférent la ville de Rethel qui possède d'ailleurs le label trois fleurs. Le miscanthus, la solution miracle? Silence, ça pousse ! Jordan Curé-Heaton ■

Une plante multifonctions pleine d'avenir

Le miscanthus, aussi appelé herbe à éléphant ou roseau de Chine, deux noms exotiques qui rappellent les origines africaines et sud asiatiques de cette plante herbacée vivace, est cultivé en Eure-et-Loir depuis une dizaine d'années. Facilement reconnaissable à son allure semblable à celle des joncs, il peut atteindre 3, 5 m de haut. Outre sa valeur ornementale, le miscanthus remplit plusieurs fonctions écologiques. Sur pied, il peut servir à la création de haies hautes et touffues, ou encore permettre le refuge et la nidification pour les oiseaux et les petits animaux. Broyé, il est utilisé comme paillage

horticole pour les massifs, arbres et plantes d'ornement ou pour les cultures. Le miscanthus est également utilisé comme chauffage biomasse. Une des espèces, le miscanthus gigantes, peut produire de l'éthanol (biocarburant), des fibres pour la fabrication de papier, panneaux de particules, matériaux d'emballage, pots biodégradables et même pour remplacer le PVC dans de très nombreuses applications. ■



Quand le miscanthus supplante la paille

Stéphane Couvé élève des dindes et des poulets à Saint-Arnoult-des-Bois. Pour confectionner la litière de ses volailles, l'éleveur a délaissé la traditionnelle paille de céréales au profit du miscanthus. L'agriculteur a opéré ce choix en 2013, notamment motivé par la proximité de la matière première. Il précise : « Mes voisins cultivent du miscanthus. Lorsque j'en ai besoin pour pailler le poulailler, il me suffit d'aller me réapprovisionner directement chez eux. Du coup, je ne m'embarrasse plus avec le stockage des ballots de paille. » Un produit fini plus rapidement À cela s'ajoute le fait que la paille, lors de son pressage, doit être ensuite broyée avant utilisation en élevage avicole, afin d'obtenir un produit fin. Le miscanthus, en revanche, au moment de sa récolte, est directement haché finement par une ensileuse et offre un produit fini plus rapidement. Stéphane Couvé le récupère en vrac et l'étale dans son élevage à l'aide d'une pailleuse. Pour pailler son bâtiment de 1. 450 m², il utilise 1, 5 tonne de miscanthus pour un lot de poulets et 15 tonnes pour un lot de dindes. Globalement, il juge le coût de cette matière similaire à celui de la paille de céréales. L'agriculteur précise cependant : « Son principal avantage

est le coeur spongieux de sa tige, qui offre un meilleur pouvoir absorbant que la paille et une meilleure tenue de la litière. Celle-ci ne forme pas de croûte en surface et ne se compacte pas. » « Les pattes des animaux restent propres et sont préservées » Un détail qui n'en est pas un pour l'éleveur : « Les pattes des animaux restent propres et sont préservées, évitant les phénomènes de boiteries qui peuvent être préjudiciables. En effet, les volailles concernées ne se déplacent alors plus, entraînant une mauvaise alimentation. Par ailleurs, en poulet, on nous demande une qualité de pattes quasi irréprochable. Cette hygiène supérieure que procure le miscanthus est aussi un atout pour le bien-être animal. » Enfin, lors du curage du bâtiment, le fumier est plus homogène et il est ainsi plus aisé à épandre dans les champs. ■