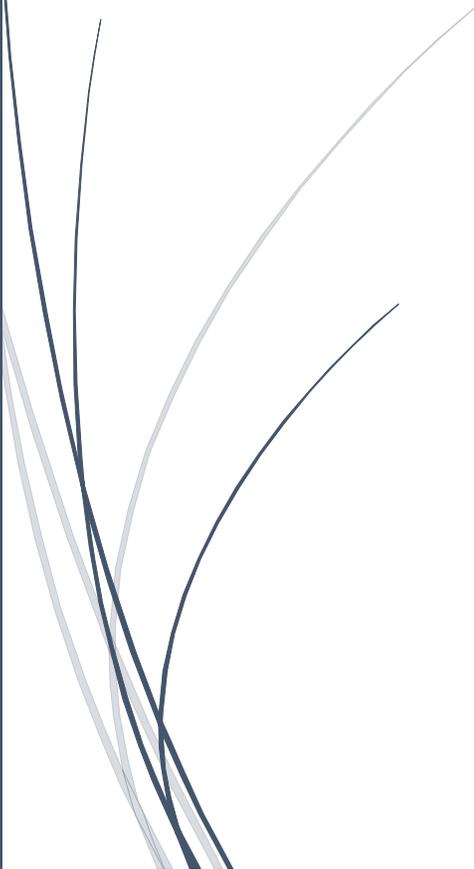




13/08/2019

Veille sur les nouvelles cultures

Plantes énergétiques



Document produit dans le cadre du Plan de
développement de la zone agricole de la MRC
d'Abitibi.

Table des matières

1-Chanvre industriel	2
Historique:	2
Culture :	2
Récolte :	2
Réglementation :	3
Produits :	3
Prix et marchés :	3
Liens :	3
2- Essais de plantes énergétiques pour la production d'éthanol	5
3-Panic érigé	6
Culture :	6
Utilisation :	6
Essais en Abitibi-Témiscamingue :	6
Liens :	6
4-Saule à croissance rapide	7
Historique :	7
Résultats :	7
Culture :	7
Récolte :	8
Marchés :	8
Utilisation :	8

1-Chanvre industriel



L'entrée du *Règlement sur le chanvre industriel*, en 1998, permet la production de culture à des fins commerciales au Canada.

Nom : *Canabis sativa*

Historique:

Les recherches sur le chanvre industriel ont débuté en 2014, dans le sud de l'Ontario. Durant cette période, quelques essais, subventionnés par le CRDAT ont aussi été effectués en Abitibi-Témiscamingue, notamment à St-Marc-de-Figuery. Les résultats des essais en Abitibi n'étant assez concluants, le Centre de transfert technologique de l'A-T a revendiqué la suite du projet d'essais et a privilégié le Témiscamingue pour ses essais.

Culture :

Préfère un loam sableux, non compacté, bien drainé avec un Ph optimal de 6 à 7,5. La fertilisation s'apparente à celle du maïs-grain.

La culture du chanvre constitue un bon précédent cultural à d'autres cultures, grâce à ses racines pivotantes. Grâce à la densité du semis, la culture ne nécessite aucune régulation des mauvaises herbes.

Récolte :

Le mode de récolte diffère selon qu'il soit pour la graine ou la fibre.

La batteuse doit être adaptée pour la récolte des graines car les tiges ont tendance à s'enrouler dans le mécanisme de la batteuse. On récolte les graines lorsque 70% des graines sont mûres, avec les tiges encore debout. On peut par la suite, récolter les tiges mais il y aura une perte de qualité de la fibre.

Pour la récolte des tiges pour la fibre, elles doivent être fauchées et restées sur le champs de 14 à 21 jours (rouissage).

Réglementation :

La culture du chanvre industriel est réglementée par Santé Canada. Les producteurs doivent obtenir une licence auprès de Santé Canada pour cultiver plus de 4 hectares. Il existe également des licences pour des superficies moins grandes destinées à la recherche.

Cette licence est émise pour un an et renouvelable.

Santé Canada émet une liste des cultivars approuvés. Ceux-ci ne doivent pas contenir plus de ,3% de THC

Le semoir et les autres instruments ayant servis à la culture doivent être soigneusement nettoyés afin d'enlever tous les résidus.

Produits :

La culture chanvrière résulte en la production de trois types de matières premières, lesquelles ont des applications commerciales distinctes :

La filasse : est la composante de la tige, trouvée dans l'écorce et représente généralement entre 30% et 35% de la masse totale de la tige. La filasse est la fibre longue et de qualité qui est utilisée dans les marchés de pâtes et papiers, cordages et autres.

La chenevotte : est une fibre plus courte qui compose généralement 65% à 70% de la tige et qui ne se qualifie pas sur les marchés de la filasse. Elle est utilisée dans les marchés de la litière, des panneaux particules et de l'isolation.

La graine : De plus en plus populaire sur les marchés de l'alimentation bio, la graine de chanvre produit une huile de qualité, riche en acides gras essentiels à la santé humaine. Cette huile est également utilisée pour fabriquer des cosmétiques naturels car elle a des propriétés hydratantes.

Prix et marchés :

Aliments Trigone est le principal acheteur au Québec pour la graine. En 2017, le prix moyen offert pour un produit sans impuretés, était près de 4 000\$/tonne. Pour 2018-19, la moyenne de prix serait autour de 3 000\$

Liens :

<http://www.omafra.gov.on.ca/french/crops/facts/00-068.htm>

<https://ici.radio-canada.ca/nouvelle/1052929/chanvre-cultive-temiscamingue>

[http://www.sympatico.ca/actualites/nouvelles/regions/abitibi-temiscamingue/le-
chanvre-une-plante-priee-par-l-industrie-miniere-1.3069352](http://www.sympatico.ca/actualites/nouvelles/regions/abitibi-temiscamingue/le-
chanvre-une-plante-priee-par-l-industrie-miniere-1.3069352)

https://www.agrireseau.net/agriculturebiologique/documents/Guide%20production%20graine%20chanvre%20bio_r%C3%A9duit.pdf

<https://unpointcinq.ca/economie/cannabis-chanvre-industriel/>

<https://www.laterre.ca/actualites/alimentation/chanvre-bio-a-prix-record-de-4-000-tonne>

2- Essais de plantes énergétiques pour la production d'éthanol

La production de maïs-grain pour l'éthanol de première génération est régie par le marché et peut rapporter jusqu'à 2000\$/ha pour les agriculteurs. Les biocarburants de deuxième génération devront miser sur des technologies plus complexes pour générer le même produit l'éthanol, une commodité de faible valeur.

Produire des cultures agricoles réservées uniquement à l'éthanol ne deviendra jamais un choix rentable, pour les producteurs et les industriels.

Certaines plantes tel le sorgho sucré, auraient un rendement plus élevé en sucre libres totaux ce qui permettrait d'en tirer une sève sucrée susceptible d'être fermentée et de produire de l'éthanol de première génération et à partir de ses fibres cellulosiques résiduelles, de l'éthanol de 2^e génération.

Par contre, le sorgho est une plante de climat chaud et exige 120 jours de croissance pour arriver à maturité.

3-Panic érigé



Culture :

Le panic érigé s'adapte mieux sur des terres sableuses. C'est une plante rustique qui tolère bien la sécheresse et les inondations. La spécialiste de cette culture au Québec, Madame Huguette Martel a réalisé des essais dans la région du Centre du Québec, de l'Estrie et de Chaudière-Appalaches. Le panic étant une plante de climat chaud, elle serait à la limite de sa zone de croissance, donc ne serait pas adaptée pour le climat de l'Abitibi-Témiscamingue.

Le semis est fait à l'aide d'un semoir muni d'une boîte à semences fourragères. C'est une graminée vivace qui peut être récoltée à partir de la 2^e année de culture, à l'automne après un gel mortel. Le panic peut produire de 9 à 11 tonnes de paille.

Utilisation :

La paille de panic peut être utilisée dans la fabrication de panneaux MDF, HDF et OSB et comme litière pour les animaux, pour ses qualités absorbantes. On pourrait également l'utiliser pour la fabrication de granules pour le chauffage, de biogaz, d'éthanol cellulosique.

Essais en Abitibi-Témiscamingue :

Des essais ont été réalisés par le Cerom en 2011 en Abitibi-Témiscamingue. Les plants n'ont pas survécu à l'hiver.

Liens :

https://www.mapaq.gouv.qc.ca/SiteCollectionDocuments/Regions/Estrie/J_info_documents/paille_panic_erige.pdf

<https://www.craaq.qc.ca/data/DOCUMENTS/EVC026.pdf>

http://www.naturequebec.org/fichiers/Agriculture/Fermes0carbone_2009/Module1/PPT09_Bandes_rive_raines_MNThivierge.pdf

<file:///C:/Users/alice/Downloads/PANIC%20%C3%89RIG%C3%892.pdf>

https://www.agrireseau.net/documents/Document_96746.pdf

4-Saule à croissance rapide



Nom : *Salix*, (plusieurs variétés) osier

Historique :

Un essai de plantation de saules à croissance rapide a été réalisé pour la première fois, en 2007 en Abitibi, par la Cellule d'Aménagement des Coteaux, à la Morandière et Rochebaucourt. Par la suite, l'organisme a bénéficié de la mesure de laboratoire rural qui lui a permis de poursuivre son projet et de planter près de 50 hectares de saules.

Les deux principales variétés qui ont été étudiées sont : *salix miyabenna* et *salix sachalinensis*. L'accompagnement technique du projet a été fait par l'Institut de recherche en biologie végétale de l'Université de Montréal. Un vingtaine d'autres variétés de saules ont aussi fait l'objet d'essais.

L'objectif du projet était d'évaluer les rendements et la rentabilité de cette culture dans le but d'utiliser des friches agricoles à l'abandon pour produire de la biomasse pouvant servir à diverses fins.

Résultats :

Les résultats obtenus en suivant le même protocole de culture que les autres régions du Québec qui ont testé la culture du saule, sont décevants car les rendements n'atteignent pas le 10 t/ha annuel souhaité. Par contre, les chercheurs ont remarqué que le saule prenait sans doute plus de temps à s'établir dans nos sols argileux mais qu'une fois établies, certaines variétés avaient une croissance tout aussi vigoureuse que les plantations du sud du Québec.

Culture :

Le sol doit être exempt de mauvaises herbes et on prépare le sol comme pour une culture de céréales. Il faut corriger l'acidité du sol.

Les saules sont propagés par boutures. (voir le guide de production produit par l'IRBV dont le lien internet apparaît ci-dessous)

<https://www.agrireseau.net/documents/96859/guide-de-production-de-saules-en-culture-intensive-sur-courtes-rotations?r=saules>

Récolte :

Le protocole utilisé par les l'IRBV propose de faire la récolte des tiges de saules à tous les trois ans. Cependant, en Abitibi, on a remarqué que le saule aurait besoin d'un an ou deux supplémentaires pour atteindre son plein rendement. Une plantation de saule peut être productive pendant 20 ans.

En ce qui concerne les équipements de récolte, quelques essais ont été réalisés.

Le biobaler a été essayé mais plusieurs lacunes ont été constatées. L'équipement très lourd nécessite une grande portance du sol. Il y a eu de nombreux bris car l'équipement, adapté d'un modèle pour la récolte des fourrages, a dû être renforci pour la récolte de biomasse. L'avantage est de pouvoir transporter facilement les balles de biomasse vers un entrepôt. Le désavantage est qu'il y a une opération de plus pour mettre la biomasse en copeaux; il faut dérouler la balle.

L'idéal serait d'utiliser une récolteuse déchiqueteuse qui permettrait de récupérer la biomasse dans voiture munie d'une boîte. Il existe plusieurs modèles tant du côté américain qu'europpéen mais ces équipements sont dispendieux.

Il faudrait de bonnes superficies en culture et un marché potentiel intéressant avant de se doter de ces équipements.

Marchés :

Le coût de production du saule cultivé est beaucoup trop élevé pour le vendre dans des marchés où l'on utilise de la biomasse forestière ou des rebuts à des prix très bas.

Certains marchés comme celui de l'utilisation du saule pour le paillis semble prometteur. Il faut cependant s'assurer de réduire les coûts de production et de récolte au minimum.

Utilisation :

Production de boutures, murs végétaux, biomasse pour la fabrication de granules, chauffage, réserve de biomasse pour chauffer une serre ou autre.

Paillis (bois raméal fragmenté). Les copeaux de saule ont la particularité de ne pas acidifier le sol, comme le ferait les paillis de résineux vendus dans les Centres jardins. De plus ce paillis apporte des éléments minéraux au sol mais il se décompose rapidement.