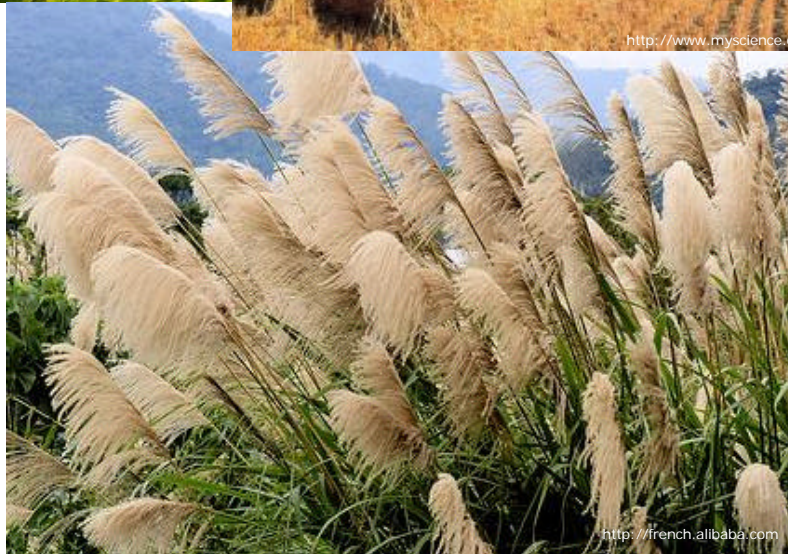


Résumé

## **LES BIOCARBURANTS NON CONVENTIONNELS : QUELLES OPPORTUNITES POUR LA BELGIQUE EN 2020?**



Lara Mertens (UCL)

Julie Roiz (GxABT)

Résumé

Juillet 2010

Face aux objectifs européens ambitieux pour 2020, le marché des biocarburants connaîtra dans les années à venir une croissance sans précédent. Les biocarburants actuellement sur le marché (dits « biocarburants conventionnels ») présentent des limites en termes de disponibilité de biomasse agricole et la diversification des matières premières utilisées pour la production de biocarburants est essentielle à long terme. Les biocarburants « non conventionnels », provenant d'autres types de biomasse (lignocellulose, déchets, algues...) suscitent dès lors un intérêt important et viendront compléter le marché existant. Cette étude a pour objectif d'analyser les différentes filières de biocarburants non conventionnels et d'évaluer leur contribution potentielle à l'objectif 10% en 2020.

Les biocarburants conventionnels, actuellement disponibles sur le marché, sont principalement produits par fermentation des sucres contenu dans la biomasse et par transestérification des huiles végétales. Les biocarburants non conventionnels sont produits à partir d'un éventail plus large de matière première, à savoir des matières lignocellulosiques, déchets fermentescibles, ou encore microalgues ou huile de jatropha. Il existe deux voies principales permettant la transformation de la biomasse lignocellulosique en biocarburant : la voie thermochimique et la voie biochimique. D'autres procédés de production existent également, par exemple pour production de biocarburants à partir d'huile de jatropha et de microalgues. La voie thermochimique fait appel à la gazéification de la biomasse et permet d'obtenir des carburants liquides comme le diesel Fischer-Tropsch, le biométhanol ou des carburants gazeux en conditions standards comme le bio-DME, le bio-SNG, le biohydrogène. La voie biochimique se base sur la fermentation de la biomasse. L'éthanol cellulosique, le biogaz et le bio-butanol sont produits grâce à ce procédé. La production de biodiesel à partir de jatropha se base sur la transestérification de l'huile végétale provenant de cette culture. Les algues pourraient permettre la production de biocarburants de plusieurs manières : par la production d'huile via des microalgues, par gazéification, par pyrolyse, par fermentation alcoolique ou encore par méthanisation, procédé plus particulièrement adapté aux macroalgues.

Dans une perspective à long terme des biocarburants non conventionnels, un des facteurs primordiaux sera d'assurer un approvisionnement en biomasse durable et compétitif. Les efforts devront se concentrer sur une amélioration de la productivité et de l'efficacité des filières en général, sur l'identification de la localisation optimale des usines et sur le développement d'une logistique adaptée pour le transport de la matière première. Par ailleurs, les freins majeurs au développement de ces filières sont les investissements et les coûts de production important. Tant un soutien politique que financier sera donc nécessaire à court terme. Les risques commerciaux sont cependant élevés, le retour financier long et la rentabilité de ces filières n'est pas encore totalement garantie. Il est actuellement encore difficile de donner avec précision quelle filière atteindra prochainement le secteur du transport. Néanmoins, certains carburants non conventionnels sont à un stade de développement plus avancé et semblent, de cette façon, susceptibles d'atteindre plus rapidement l'étape de commercialisation. Aujourd'hui, de nombreux projets s'intéressent particulièrement aux biocarburants liquides comme le diesel FT ou encore l'éthanol cellulosique, qui permettront dans le futur d'utiliser les infrastructures de distribution et les véhicules existants. Il faudra cependant encore quelques années avant de voir la commercialisation à grande échelle de ces biocarburants, période pendant laquelle les barrières technologiques et les coûts de production pourront être réduits de manière importante.