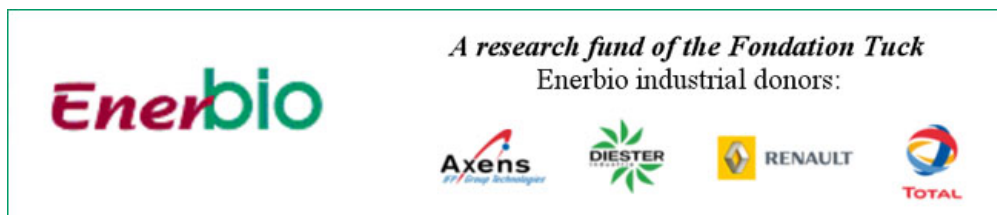


# CULIEXA : Analyse des déterminants techniques et socio-économiques au développement des cultures de biomasse lignocellulosique dans les exploitations agricoles



## PROJET 2006

Titre du projet	<b>Analyse des déterminants techniques et socio-économiques au développement des cultures de biomasse ligneuse dans les exploitations agricoles.</b>
Acronyme	CULIEXA I et II
Coordinateur	FCBA Station Sud Domaine de Saint-Clément, 34 980 SAINT-CLEMENT-DE-RIVIERE <i>Responsable scientifique : Nicolas Nguyen-The</i>
Partenaires	ENFA (École Nationale de Formation Agronomique), 2 route de Narbonne, BP 22 687, 31 326 CASTANET TOLOSAN <i>Responsable scientifique : Aris Kephaliacos</i>
	INRA Unité Environnement et Grande Culture, 78 850 THIVERVAL-GRIGNON <i>Responsable scientifique : Benoît Gabrielle</i>
	Chambre d'Agriculture du Languedoc-Roussillon, Mas de Saporta CS 30 012, 34 875 LATTES <i>Responsable scientifique : Myriam Gaspard</i>
	Chambre d'Agriculture de Charente, Ma campagne, 16 016 ANGOULEME Cedex <i>Responsable scientifique : Daniel Carnesciali</i>
Durée	2 fois 1 an mai 2007 – mai 2008 (CULIEXA I) janvier 2009 – décembre 2009 (CULIEXA II)

## Résumé

L'objectif de ce projet est d'étudier l'intérêt des cultures ligneuses en Taillis à Courte ou Très Courte Rotation (TCR ou TTCR) pour la production de biomasse sur des espaces agricoles délaissés ou peu productifs.

Le projet s'intéresse aussi bien aux aspects techniques de ces cultures qu'aux aspects économiques et socio-économiques. Ces derniers doivent permettre d'établir comment ces cultures peuvent trouver leur place au niveau des exploitations agricoles et de connaître la motivation des exploitants sur ce type de culture. A l'échelle régionale, le projet auditera les principaux acteurs du développement territorial afin de connaître la perception générale sur ces cultures, les opportunités de développement ou les freins et verrous à lever.

La mise en œuvre du projet se fera sur deux régions pilotes choisies pour leur contexte de déprise agricoles important et d'ouverture vers les cultures de biomasse alternatives : Poitou-Charentes (département de la Charente) et Languedoc-Roussillon.

L'originalité du projet repose sur le fait qu'il existe à ce jour encore très peu de références sur le développement des cultures ligneuses à vocation énergétique.

Le programme des travaux se décompose en 5 tâches principales : un état des lieux des connaissances sur les cultures TCR et de l'expérience des propriétaires en ayant déjà planté, l'installation de 6 parcelles expérimentales pour amorcer un réseau de référence dans les deux régions pilotes, l'analyse du contexte forestier et agricoles de ces deux régions afin de déterminer à l'échelle de l'exploitation agricole les atouts et limites et, à l'échelle du

territoire la perception des différents acteurs et les freins à lever pour le développement de ces cultures, une analyse synthétique pour quantifier au niveau des départements les filières à mettre en œuvre et les retombées économiques, une communication et un transfert vers les acteurs et décideurs de la filière agricole.

## Résultats

Le projet CULIEXA a permis d'aborder les "déterminants de la culture des ligneux dans les exploitations agricoles" au travers de différents aspects : technico-économiques, socio-paysagers et environnementaux.

Quelques points forts peuvent être dégagés :

Le contexte énergétique actuel est encore peu favorable à l'adoption des cultures ligneuses d'un point de vue strictement économique compte tenu d'un prix de plaquette encore largement fixée par l'utilisation possible de ressource à plus faible coût (broyats de palette, produits connexes de scierie).

La place envisagée aujourd'hui pour ces cultures reste celle de terrains marginaux pour lesquels il n'y a pas de concurrence forte avec d'autres usages, qu'ils soient agricoles ou non.

Dans ce contexte, ce sont les espèces les plus rustiques qui sont à même de se développer et avec des gammes de productivité qui pourront être plus faibles que les moyennes de 10 ts/ha/an habituellement retenues.

Le multi-usage apparaît une solution de développement possible. des systèmes intégrés permettant par exemple un recyclage d'effluents ou de boue d'épuration sur des TCR dont la biomasse serait valorisée dans une chaufferie locale paraît un modèle intéressant.

La motivation à plantation n'est cependant pas forcément exclusivement économique et elle doit s'inscrire dans le cadre de l'exploitation agricole ou de territoire dans son ensemble et non seulement au niveau parcellaire.

Au niveau de l'exploitation, il peut avoir des logiques de valorisation de terrains trop difficiles à cultiver ou de volonté de maîtrise du foncier pour des agriculteurs partant à la retraite. Pour des collectivités, la réflexion se fait aussi à une échelle plus grande qui rejoint une problématique d'aménagement.

Enfin, la place des cultures ligneuses doit se réfléchir dans le cadre encore plus large des enjeux de territoire. Les contextes agricoles et forestiers peuvent être différents d'une région à l'autre et déboucher sur des motivations ou des contraintes différentes (arrachage de vigne en LR et fort endettement des agriculteurs, déclin de l'élevage en Charente mais préférence pour la valorisation des haies).

Les cultures ligneuses présentent aussi des atouts environnementaux qui peuvent peser dans la balance des décisions.

L'ACV a pu mettre en évidence que les TCR sont des systèmes performants par rapports aux énergies fossiles pour la réduction des émissions e GES et l'utilisation d'énergie non-renouvelable.

En outre, sur des parcelles telles que d'anciennes vignes, on peut envisager un enrichissement en carbone dans le sol et dans une certaine mesure une restauration de la qualité des sols. La séquestration de carbone pourrait faire l'objet d'une valorisation dans le cadre des marchés carbone en développement.

Le projet CULIEXA aura permis aussi de mettre en oeuvre un réseau de parcelles de référence (4 sites) qui, suivies sur le long terme (8 à 9 ans par la Chambre d'Agriculture du Languedoc Roussillon et par le FCBA) permettront de définir concrètement les possibilités de développement de ces cultures au niveau local.

Le contexte énergétique est susceptible de se développer rapidement dans les années à venir. Une ressource dédiée sous forme de taillis, homogène et facilement mobilisable est à même d'offrir un complément à une ressource en biomasse soit limitée (DB, PCS), soit pour laquelle des concurrences d'usage risquent de voir le jour sur la partie aisée à mobiliser (forêt).

## Livrables

### Documents de vulgarisation

Fiches "espèces ligneuses pour la production de biomasse" Eucalyptus, Peuplier, Robinier et Séquoïa, décrivant les itinéraires techniques pour les bioénergies, atouts et contraintes de ces cultures. 4p. Mises en ligne sur le site internet de FCBA (16 juin 2009), des culturales d'Arvalis (3-4 juin 2009) et de la journée de restitution du projet (9 avril 2010).

Trajectoires LR n°13 : Les taillis à courte rotation ou à très courte rotation. des filières bio-énergétiques à construire en Languedoc-Roussillon, 12 p.

### Article

Nguyen The N., 2010. Des Taillis à (très) Courte Rotation pour les bioénergies. Forêt méditerranéenne. N° spécial sur les bioénergies.

### Conférences

Nguyen The N., Maupu P., Gabrielle B., Vial E., 2010. LCA of short rotation coppice through the example of eucalyptus and poplar in France. Présentation orale à la 18ème conférence européenne de la biomasse, 3-5 mai 2010, Lyon.

Ridier A., 2009. Modélisation de l'introduction de Taillis à Courte Rotation (TCR) au sein de l'exploitation agricole : de la décision des agriculteurs à celle des ménages, communication au Séminaire "micro-économie et micro-économétrie de la production agricole", INRA Rennes, 16-17 novembre 2009.

Restitution finale du projet CULIEXA le 9 avril 2010 à la Station INRA d'Alenya (Sud de Perpignan).

### Volet technico-économique

Melun F., Nguyen The N, Fauconnier T., 2008. Synthèse du réseau des essais de référence en Charente et en Languedoc-Roussillon. Rapport d'étude, projet CULIEXA. Mai 2008, 14 p. + annexes. accompagné d'un CD donnant les fiches descriptives des essais sous forme d'une cartographie interactive,

Nguyen The N., Gautry J.Y, Fauconnier T., Eisner N., 2010. Compte-rendu d'installation des 7 parcelles du réseau expérimental et leur synthèse.

#### Volet socio-économique

Poissonnet M., 2008. Mise en évidence des enjeux de territoire en Charente Rapport d'étude, février 2008, 54 p. + annexes.

Gaspard M., 2008. Mise en évidence des enjeux de territoire en Languedoc-Roussillon. Rapport d'étude, Avril 2008, 14 p.+ annexes.

Ridier-Martos, Képhaliacos A., Longuenesse A., 2008. Déterminants économiques à l'adoption des Taillis à Courte Rotation par les exploitants agricoles. Rapport d'étude, Avril 2008, 17 p. + annexes

Castellan C., Ridier A., 2010. Intérêt et faisabilité des TCR/TtCR pour la production de biomasse sur le territoire du Grand Narbonne. Rapport d'étude, partenariat Chambre d'agriculture de l'Aude – Gd Narbonne – ENA, janvier 2010.

Castellan C., 2009. Arbres et agriculture, quel arbitrage technico-économique et quelle place dans les projets d'aménagement territoriaux ? Mémoire de master professionnel, Université Bordeaux II, septembre 2009.

Ojo Oluwaseun Mercy, 2009, the introduction of short rotation coppice in French farms ; economic assessment in the long term, mémoire de master recherche "Agrofood Chain", Toulouse Agri Campus, juin 2009, 49 p.

#### Volet environnemental

Deschamps B., 2008. Analyse de Cycle de Vie des Taillis à Courte Rotation. Rapport de stage FCBA-INRA-UTC, Automne 2007, 51 p. + annexes.

Maupu P., 2009. Analyse environnementale des systèmes de culture ligneuse menés en Taillis à (très) Courte Rotation. Rapport de stage FCBA, INRA, AgroParisTech, août 2009, 52 p. + annexes.

## Contact

### Nicolas Nguyen

FCBA Station Sud Est

Domaine Universitaire BP 251 38 044 GRENOBLE Cedex

Tel : 04 76 15 40 73

04 76 15 40 70 (standard)

[nicolas.nguyen-the@fcba.fr](mailto:nicolas.nguyen-the@fcba.fr)