



INSTITUT
TECHNOLOGIQUE

BIOMagri : évaluation des conditions nécessaires à l'insertion de cultures dédiées à vocation énergétique au sein d'une exploitation agricole

Le projet BIOMagri a pour objectif d'identifier les conditions essentielles d'introduction des cultures pérennes dans les exploitations agricoles. Les recommandations techniques qui en découlent portent à la fois sur un choix de matériel végétal adapté, des itinéraires techniques plus ou moins longs, des méthodes de récolte impactant le rendement énergétique et une logistique associée complémentaire ou qui s'adapte.

Cependant, l'évaluation économique a montré qu'intégrer des cultures pérennes de manière notable dans une exploitation répond à une stratégie individuelle, comme pour le pluriactif, et collective pour la valorisation du carbone ou pour lisser dans le temps les importantes variations de revenu.

Ce programme a été réalisé en partenariat avec InVivo et financé par la Fondation TUCK.

Pour contacter l'auteur :

Francis Bigot de Morogue

francis.de.morogues@fcba.fr

FCBA

Station Sud-Est

Domaine universitaire – BP 251

38044 Grenoble Cedex 9

Tél. : 04 76 76 10 14

La France et l'Union européenne ont lancé une politique ambitieuse dans le domaine des énergies renouvelables (hydroélectrique, solaire, éolien, biomasse, sources géothermiques). En 2020, ces énergies devraient représenter au moins 20 % de la consommation énergétique totale dans l'Union européenne. Pour la France, la part d'énergies renouvelables passera de 10,3 % à 23 %.

Ainsi, suite au Grenelle de l'Environnement, les objectifs français des politiques publiques fixent un doublement de la production d'énergie à partir de biomasse par rapport à 2006. Il s'agit de passer de 9,04 Mtep (Méga tonnes équivalent pétrole) à 16,44 Mtep pour la chaleur et l'électricité, auxquelles s'ajoutent 3,3 Mtep pour les biocarburants. Dans ce cadre, il n'est pas étonnant de voir apparaître, au sein de travaux de prospective sur la forêt¹, un scénario « Tout pour l'énergie » avec cinq millions d'hectares de taillis à courte révolution (TCR) en 2050. Mais au-delà de la forêt, le développement de cultures lignocellulosiques, notamment sur les espaces agricoles, est une option à retenir pour atteindre l'objectif des pouvoirs publics.

Cependant, plusieurs questions d'ordre technique et économique se posent par delà les seules craintes de substitution de cultures énergétiques aux cultures alimentaires. Par ailleurs, l'appréciation des enjeux environnementaux concourt à la décision privée et publique. Il est donc nécessaire de les quantifier. Aussi, le projet BIOMagri aborde quatre conditions d'introduction des cultures pérennes dans les exploitations agricoles.

¹ « La forêt française en 2050 – 2100, Essai de prospective », rapport du Conseil général de l'Agriculture, de l'Alimentation et des Espaces ruraux, Juin 2008

1. *Quelle culture pérenne, à quel endroit ?*

Nous avons retenu cinq types de cultures pérennes : le miscanthus, les TCR et TCCR de peuplier et d'eucalyptus. Ce choix est motivé par une connaissance suffisante de ces cultures et des enjeux en termes de développement à court terme qui y sont associés. Ainsi, le réseau d'essai que nous avons mis en place cherche à approfondir les savoirs (productivité, impact sur l'eau...), notamment en disposant de plusieurs cultures et/ou itinéraires culturaux sur un même site. Pour tenir compte de la diversité des contextes pédoclimatiques en France, nous avons considéré quatre grands types de régions agricoles.

2. *Y a-t-il une place, dans les conditions économiques actuelles, pour des cultures pérennes au sein des exploitations agricoles ? Sinon, à quel niveau hisser les incitations en termes de prix, y compris du carbone, et d'aides ?*

La première approche est de comparer la rentabilité de chacune de ces cultures pérennes à celle d'un assolement habituel pour chaque type d'exploitation représentative de chaque région agricole du projet. Cependant, l'introduction de cultures pérennes impacte la gestion de l'exploitation dans son ensemble. En effet, une fois installées, elles ne réclament plus la même quantité de travail : pas de plantation annuelle, récolte sous traitée pour les TCR, etc. La question doit aussi se poser sur un horizon de temps long, car il n'y a pas de récolte de TCR d'eucalyptus avant 10 ans par exemple. Aussi, nous avons étudié plusieurs scénarios d'introduction de ces cultures pérennes, correspondant aussi à d'éventuels changements de comportement des exploitants. Concernant les incitations, le prix de la biomasse est essentiel, mais l'investissement à réaliser doit aussi pouvoir être accompagné par des aides ; enfin, rien n'interdit que la

valorisation du carbone substitué ou séquestré revienne aux agriculteurs.

3. *Ces cultures sont-elles pertinentes en termes de bilan énergétique et d'émissions de gaz à effet de serre ?*

Il s'agit de réaliser les bilans énergétiques et les bilans d'émissions de gaz à effet de serre des cultures. Les indicateurs environnementaux calculés sont la consommation d'énergie primaire, le rendement énergétique, la production nette d'énergie et les émissions de gaz à effet de serre. L'objectif est de caractériser ces cultures par ces indicateurs et contribuer ainsi à la prise de décision.

4. *Est-ce que la logistique des cultures pérennes est complémentaire à celle de l'alimentaire ou faut-il la modifier ?*

Les logistiques agricoles actuelles sont caractérisées par une forte implication de l'agriculteur et de l'organisme stockeur. L'introduction de cultures pérennes, de par leurs spécificités, va impacter les pratiques logistiques actuelles. Il est, de ce fait, important d'appréhender ces évolutions en particulier aux niveaux organisationnel, matériel et humain.

Le réseau d'essai

L'objectif est de considérer la diversité des exploitations de grandes cultures françaises en termes de production et de potentiel agronomique. Aussi, les parcelles expérimentales sont installées sur quatre sites, correspondant à quatre grands types de régions agricoles : Nord-Bassin parisien (NBP), Est, Ouest (O+CO) et Sud.

L'originalité du réseau est que chaque site compare, dans de mêmes conditions pédoclimatiques, une culture herbacée pérenne – le miscanthus – et deux sylvicultures de ligneux, TCR et TTCR. Selon les contextes pédoclimatiques, les essences ligneuses retenues sont le peuplier et l'eucalyptus.

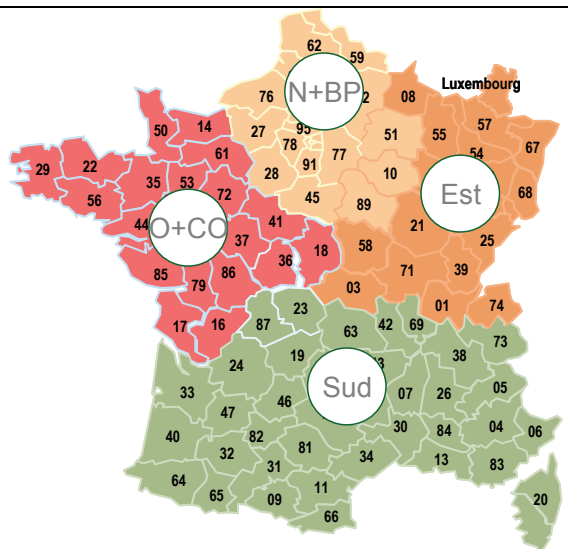


Figure 1 : Zonage de la France en quatre régions

Ces cultures ont des besoins spécifiques avec peu de zones de recouvrement. Par exemple, une parcelle avec un mauvais potentiel de rendement en miscanthus dû à une insuffisance en eau peut être un site avec un bon rendement pour l'eucalyptus qui souffrira moins du stress hydrique.

On constitue ainsi un bouquet de plusieurs alternatives en termes de matériel végétal et d'itinéraire technique. Cependant, aucune intervention de fertilisation ou d'amendement n'a été réalisée sur les parcelles de cultures pérennes pendant la durée du projet.

Deux sites (NBP et Est) ont accueilli un dispositif de suivi de l'humidité du sol à trois profondeurs distinctes, sous les différents couverts, incluant une culture agricole annuelle voisine. Enfin, un site (Nord-Bassin parisien) a fait l'objet d'un suivi de la qualité des eaux gravitaires collectées à deux profondeurs (cases lysimétriques) sous les différents couverts. Les analyses

portent sur la teneur en nitrates, phosphates et sur une recherche de molécules de produits phytosanitaires.

► Méthodologies employées

Le réseau expérimental

Le Tableau 1 présente les principales caractéristiques des quatre sites installés durant les campagnes de plantation 2008 et 2009 sur un hectare par culture.

Région	Commune	Culture	Année de plantation	Matériel végétal
Nord / Bassin parisien	La-Brosse-Montceaux (77) (alluvions)	Miscanthus	2008	1 origine
		TCR Peuplier	2008	6 clones
		TTCR Peuplier	2008	6 clones
Est	Saint-Usage (21) (alluvions)	Miscanthus	2008	1 origine
		TCR Peuplier	2008	6 clones
		TTCR Peuplier	2009	6 clones
Ouest + Centre Ouest	Prailles (79) (sol hors vallée)	Miscanthus	2009	1 origine
		TCR Peuplier (2 densités)	2009	2 clones
		TCR Eucalyptus (2 densités)	2009	1 origine
Sud	Montbartier (82) (sol hors vallée)	Miscanthus	2009	1 origine
		TCR Eucalyptus	2009	1 origine
		TTCR Eucalyptus	2009	1 origine

Tableau 1 : Descriptif des sites installés

► Un réseau de plantations réussi, diversifié et instrumentalisé

Reprise et croissance du réseau expérimental

Pour l'essentiel, les implantations ont été réussies. Deux modalités ont dû être abandonnées : le miscanthus sur le site Sud suite à une mauvaise installation en première année et la modalité eucalyptus dans le site Nord-Bassin parisien qui a été entièrement détruite par les lapins, dès la

plantation. Sur ce dernier site, d'importants dégâts de lapins sont également constatés sur les peupliers (notamment le cultivar Dorskamp) sans remettre en cause les dispositifs.

Le Tableau 2 synthétise les résultats moyens obtenus à la fin de l'année 2010 et indique les dates de récolte approximatives envisagées, notamment pour les espèces ligneuses.

Site	Culture	Rendement / Croissance	Remarques
Nord Bassin Parisien	Miscanthus	Biomasse 7,6 ts/ha en 2009 ; 16,7 ts/ha en 2010	Récolte annuelle depuis 2009
	TCR Peuplier	Reprise de 87 à 90 % (hors zone de dégâts de lapins), diamètre moyen 4,8 à 7,5 cm selon les clones	3 ans à la fin 2010, récolte prévue en 2014
	TTCR Peuplier	Reprise de 78 %, diamètre moyen 3,6 cm, biomasse 6 ts/ha/an à 2 ans	Récolté une fois en 2009, puis une récolte tous les 2 ans
Est	Miscanthus	Biomasse 3,9 ts/ha en 2009 ; n.d. en 2010	Récolte en 2009, pas de récolte en 2010
	TCR Peuplier	Reprise de 93 %, diamètre moyen 3,3 à 6,3 cm selon les clones	3 ans à la fin 2010, récolte prévue en 2014
	TTCR Peuplier	Reprise de 90 %, hauteur moyenne de 2,3 à 3,8 m selon les clones	2 ans à la fin 2010, récolte prévue en 2012
Ouest	Miscanthus	non récolté	
	TCR Peuplier	Reprise de 97 %, hauteur moyenne de 3,3 m	2 ans à la fin 2010, récolte prévue à partir de 2015
	TCR Eucalyptus	Reprise de 99 %, hauteur moyenne de 3,5 m	2 ans à la fin 2010, récolte prévue à partir de 2015
Sud	Miscanthus	<i>abandon</i>	<i>abandon</i>
	TCR Eucalyptus	Reprise de 87 %, hauteur moyenne de 2,8 m	2 ans à la fin 2010, récolte prévue en 2019
	TTCR Eucalyptus	Reprise de 85 %, hauteur moyenne de 2,8 m	2 ans à la fin 2010, récolte prévue à partir de 2014

Tableau 2 : Résultats synthétiques des parcelles à la fin 2010

Analyse de la qualité des eaux gravitaires et suivi de l'humidité du sol

Le suivi de l'humidité du sol au fil du temps a permis d'approcher l'évapotranspiration des différentes cultures testées. La période de drainage a été retirée de l'étude afin de mieux approcher l'évapotranspiration².

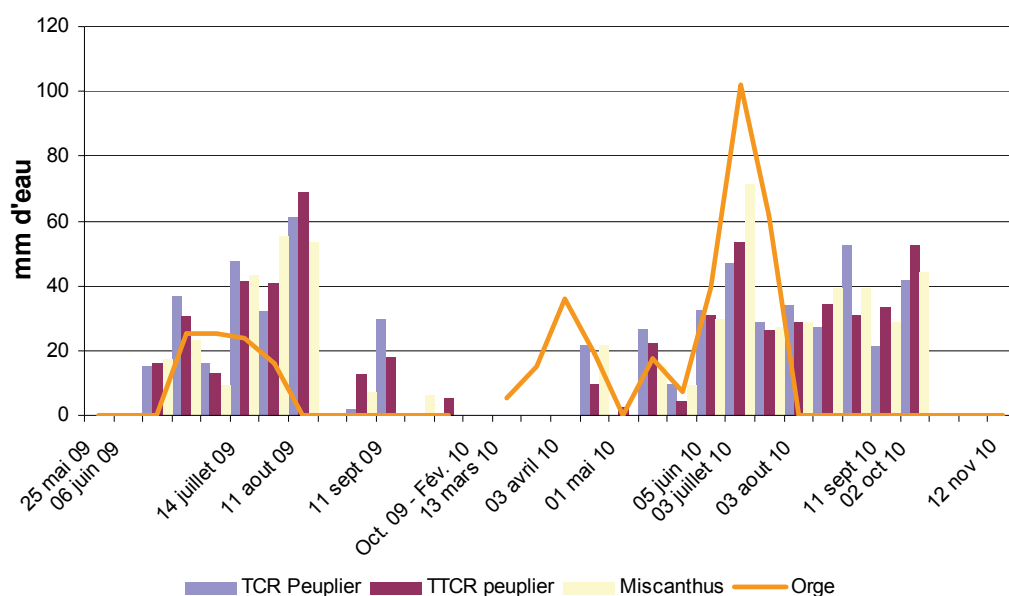


Figure 2 : Consommations d'eau évaluées à La Brosse-Montceaux

Nous n'avons pas observé de différences significatives dans les consommations d'eau cumulées étudiées dans les différents couverts, ni à La Brosse-Montceaux, ni à Saint-Usage. Ce résultat doit être relativisé eu égard à la fiabilité des mesures retirées de ce type de dispositif. Pour le site NBP, la qualité des eaux gravitaires a été suivie sur 4 dates de prélèvement dans les cases lysimétriques installées dans chaque culture. Nous n'avons

² Sur ces deux sites, les sols possèdent une nappe d'eau libre qui vient saturer les horizons jusqu'en surface, ce qui enlève tout intérêt aux mesures lorsque les sols sont saturés, d'où une prise en compte de la seule saison de végétation.

décelé qu'une seule molécule (MCPA, donnée pour être peu persistante dans les sols), à une seule date, dans deux échantillons récoltés sous miscanthus.

Les dispositifs de suivi de la qualité des eaux gravitaires et de l'humidité du sol n'ont pas pleinement répondu à nos attentes. En effet, il existe une grande incertitude sur la qualité des résultats dont l'origine n'est pas connue : est-ce un effet des dispositifs et/ou une imprécision des mesures ? Il semble nécessaire de faire appel à des protocoles plus lourds.

Volet économique

La partie économique du projet répond à trois types d'interrogation dans la perspective d'introduction de cultures pérennes dans des exploitations agricoles :

- Quelle est la rentabilité des cultures pérennes comparée à celle des cultures alimentaires ?
- Quelles sont les conditions de valorisation du carbone séquestré temporairement dans les cultures et de substitution aux énergies fossiles ?
- A quelle hauteur mettre les incitations en prix, de biomasse et de carbone, et en aide pour rendre attractive l'intégration des cultures pérennes dans les exploitations ?

► Méthodologies employées

La difficulté de la comparaison de rentabilité est l'horizon temporel différent entre les cultures annuelles et les cultures pérennes. Aussi, on considère pour chaque exploitation, un assolement de référence (AR). Il est composé au prorata des cultures réellement exploitées sur plusieurs années. Sur cette base, on calcule la marge directe de l'assolement de référence

(MDAR), dans laquelle n'interviennent ni les coûts fixes ni les subventions (aides couplées et DPU). La rentabilité des cultures annuelles est ainsi déterminée en €/ha/an. Pour les cultures pérennes, on considère l'ensemble des opérations de l'itinéraire technique et des recettes d'exploitation étalées sur plusieurs années. On calcule alors l'annuité constante à ce flux discontinu de trésorerie. On dispose alors d'une rentabilité exprimée en €/ha/an. La comparaison est possible. On considère aussi un « revenu carbone » qui est la valorisation du carbone substitué au carbone fossile dans une utilisation énergétique.

Par ailleurs, l'introduction de cultures pérennes dans une proportion importante dans une exploitation agricole change son organisation et ses coûts fixes. C'est donc l'ensemble de l'exploitation agricole qu'il faut considérer pour en évaluer l'impact sur la rentabilité. Cette introduction s'effectue suivant différents scénarios : le diversificateur convertit seulement 5 % des terres, 30 % pour le pluriactif ou 100 % pour le rentier. Elle s'effectue aussi sur plusieurs années, de 3 ans pour le miscanthus à 10 ans pour le TCR d'eucalyptus. Dans ce cadre, on considère une durée de 60 ans scindée en deux périodes de temps : la première décennie où s'exprime la préférence pour le présent et la suite. Dans chacune de ces périodes, l'objectif est d'obtenir un revenu équivalent à celui de l'exploitation agricole ex ante. Pour réaliser cette égalité, il sera alors nécessaire d'ajuster les incitations : aide à la conversion et prix de la biomasse et du carbone.

► **L'introduction des cultures pérennes dans les exploitations agricoles dépend des incitations et du comportement des exploitants**

La marge des cultures pérennes est inférieure à celle des cultures alimentaires

En considérant les prix agricoles de 2006, le différentiel de marge entre les cultures pérennes et les cultures annuelles est très important. Ainsi, sur la base de la marge directe, les cultures pérennes ne peuvent concurrencer les cultures annuelles. Cependant, si les prix des intrants (herbicides, engrais...) augmentent de 70 %, les cultures pérennes deviennent compétitives dans toutes les régions.

La valorisation du carbone réclame de créer son marché : seule la valorisation par substitution au fossile est pertinente

Dans le contexte institutionnel actuel de valorisation du carbone, il existe deux possibilités : la substitution énergétique dans le cadre des projets domestiques et la séquestration biologique dans le cadre de marchés volontaires.

A l'intérieur même de ces dispositifs, les conditions sont restrictives :

- Pour les projets domestiques, ils s'adresseront aux consommations non encore couvertes par un dispositif de même type (CRE...). Les évaluations de la valorisation sont effectuées sur la base de substitution à du gaz pour produire de la chaleur. Dans la suite, on considère que la valorisation carbone est entièrement attribuée aux agriculteurs. C'est une hypothèse qui tend à maximiser le revenu carbone, cependant elle ne se vérifie pas à ce jour.
- Pour les marchés volontaires, il faudrait faire reconnaître la méthodologie et notamment le facteur d'équivalence pour le calcul du

volume de crédits carbone créé. Cependant, la valorisation réclame de satisfaire plusieurs critères. Le premier est l'additionalité de cette séquestration par rapport à un scénario de référence qui serait ici la poursuite de l'assolement de référence ; les évaluations faites montrent que ce critère n'est pas ou peu satisfait. On considère alors qu'il n'y a pas de valorisation par séquestration.

L'introduction des cultures pérennes dans les exploitations agricoles dépend des incitations et du coût d'opportunité

Compte tenu de l'ensemble des hypothèses retenues, il s'agit ici de :

- capter l'ordre de grandeur des incitations à introduire pour rendre économiquement pertinente l'introduction de cultures pérennes ;
- et hiérarchiser des scénarios proposés plutôt que de donner des valeurs de référence.

Dans le cadre d'une **attente de revenu équivalent**, et dans la situation actuelle, aucun scénario ne trouve les incitations suffisantes pour intégrer des cultures pérennes dans les exploitations agricoles.

A **moyen terme**, où prix et aides s'ajustent pour atteindre un couple d'incitations suffisant, on distingue deux types de scénarios :

- Les scénarios avec un prix de long terme inférieur ou égal à 18 €/MWh qui sont possibles avec des aides plus ou moins importantes :
 - en TCR d'eucalyptus, le rentier dans toutes les régions hors Nord Bassin Parisien (aide de l'ordre de 2 700 €/ha) et le pluriactif (aide de l'ordre de 4 500 €/ha) dans les régions Est et Sud ;
 - en TTCR de peuplier, le pluriactif (aide de l'ordre de 2 500 €/ha) dans l'Est.

- Les scénarios avec un prix supérieur. Parmi eux, si on retient un prix inférieur ou égal à 23 €/MWh, on obtient :
 - en miscanthus, le rentier dans toutes les régions hors Nord Bassin Parisien avec un prix inférieur à 20 €/MWh et une aide de l'ordre de 900 à 1 400 €/ha ;
 - en TCR de peuplier, le rentier dans toutes les régions hors Nord Bassin Parisien avec un prix autour de 22 €/MWh et une aide de l'ordre de 1 400 à 1 700 €/ha ;
 - en TCR d'eucalyptus, le pluriactif dans l'Ouest avec un prix de 19 €/MWh mais avec une aide de l'ordre de 4 800 €/ha ;
 - en TTCR de peuplier, le rentier dans toutes les régions hors Nord Bassin Parisien avec un prix autour de 22 €/MWh et une aide entre 200 et 600 €/ha et le pluriactif hors NBP avec un prix de l'ordre de 18,3 à 19,4 €/MWh et une aide de 2 200 €/ha.

A long terme, la valorisation carbone crée un revenu supplémentaire de l'ordre de 1,6 à 4 €/MWh.

Si l'objectif de l'exploitant est réduit à un **complément de revenu**, alors sa décision porte sur son coût d'opportunité. Le coût d'opportunité du scénario pluriactif est le plus faible par rapport aux autres scénarios, mais varie suivant les régions. Ainsi, dans la situation actuelle, seul le TCR de peuplier en région parisienne dans une stratégie de pluriactif est possible.

A moyen terme, en considérant le prix de référence de 18 €/MWh comme maximum, plusieurs scénarios sont possibles entre rentier et pluriactif. Sous les 23 €/MWh, tous les scénarios sont possibles sauf le diversificateur. Ils se distinguent par le montant de l'aide qui est au maximum de 2 800 €/ha.

Par ailleurs, les très importantes fluctuations de revenu (hors risque de marché et de production)³ montrent la nécessité de transferts financiers inter temporels importants pour lisser ces fluctuations et les rendre acceptables. Ces transferts peuvent provenir de plusieurs types de support : contrat de long terme, coopération, intermédiaires... qui sont encore à élaborer.

Enfin, d'autres facteurs que la rentabilité économique peuvent intervenir dans le choix d'une culture par un agriculteur : le bilan environnemental, la facilité de mise en œuvre, des considérations liées à la gestion des territoires et d'acceptabilité sociale en termes de disponibilité des terres, de biodiversité, de paysage mais aussi de structuration de filière.

Volet environnemental

L'objectif est d'établir les bilans énergétiques et les bilans d'émissions de gaz à effet de serre (GES) des 3 cultures.

► Méthodologies employées

L'unité fonctionnelle qui sert à comparer les cultures entre elles est une parcelle d'un hectare de la culture considérée, productive et conduite selon l'itinéraire technique testé dans BIOMagri. Les frontières du système considéré dans cette étude sont symbolisées par le contour rouge.

³ L'introduction de tels risques réduit encore les possibilités de rentabilité économique et conduit à des incitations plus fortes.

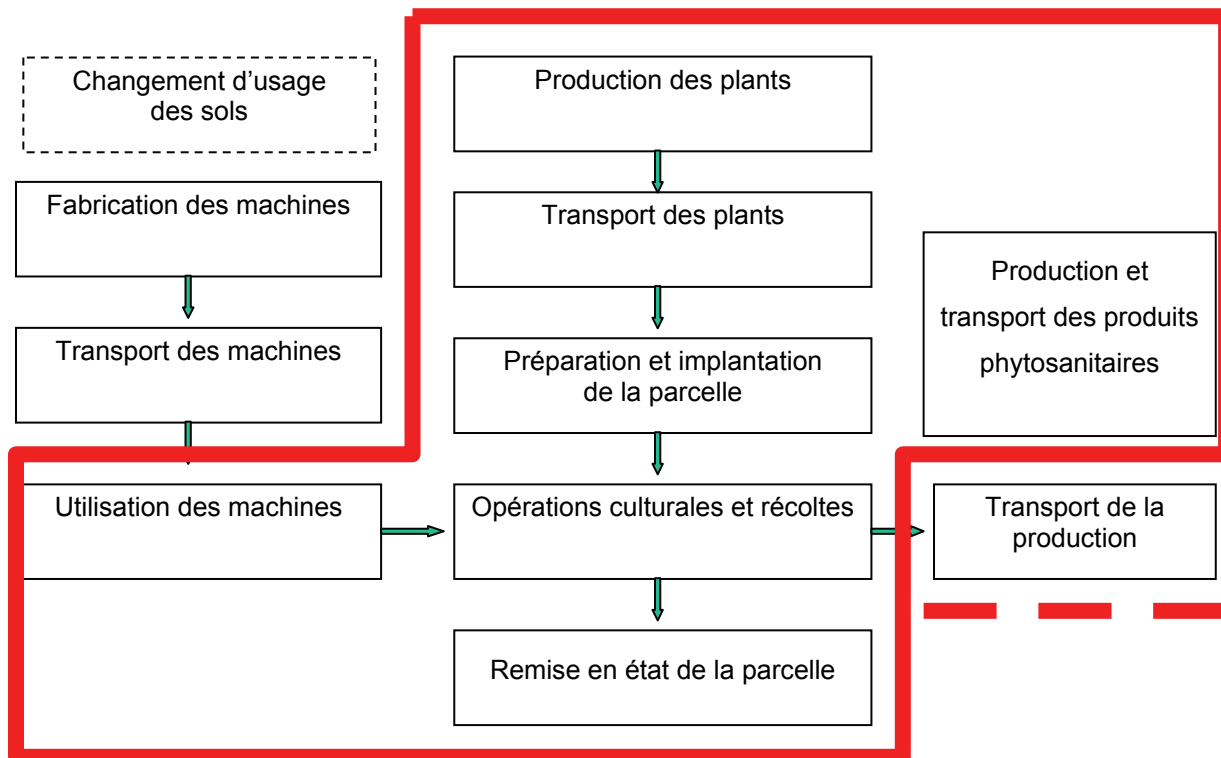


Figure 3 : Définition du système considéré

► **Des rendements énergétiques importants mais hétérogènes et dépendants des modalités de récolte**

Les résultats ci-après caractérisent chacune des cultures selon plusieurs scénarios de récolte et de conditionnement associés.

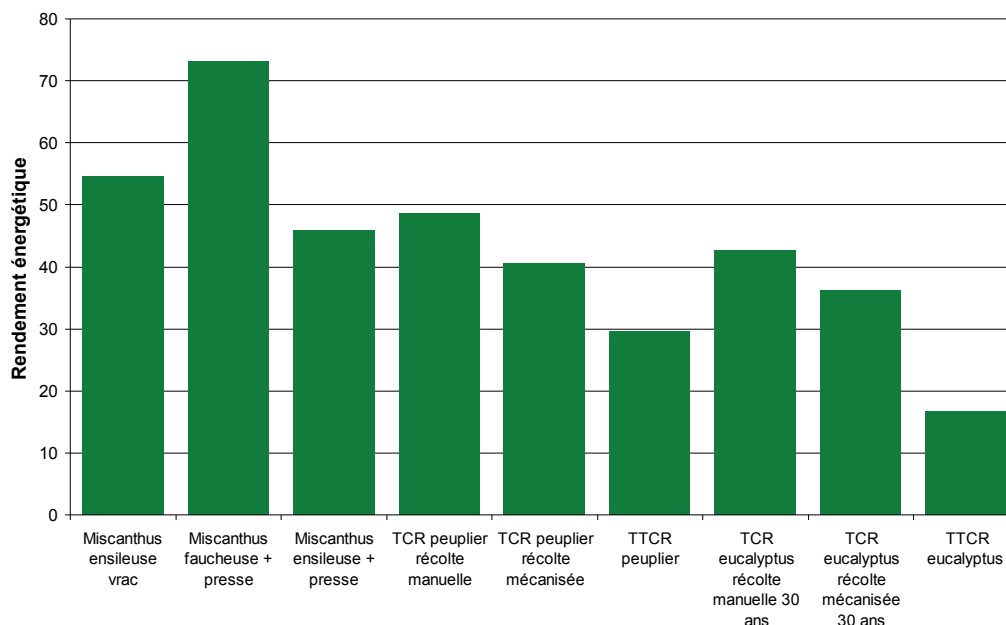


Figure 4 : Rendements énergétiques pour les différentes modalités étudiées

Les rendements énergétiques⁴ du miscanthus sont supérieurs à 45 et peuvent atteindre plus de 70. Les variations proviennent des méthodes de récolte : ensileuse seule ou à l'aide d'une faucheuse. Les TCR présentent un rendement de l'ordre de 40 et la récolte mécanisée impacte négativement le rendement. Les TTCR ont des rendements énergétiques inférieurs à 30.

Volet logistique

Les logistiques agricoles actuelles sont caractérisées par une forte implication de l'agriculteur et de l'organisme stockeur. En général, la récolte et le transport sont du ressort de l'agriculteur alors que la gestion du stock et les livraisons aux industriels sont gérées par l'organisme stockeur. De par

⁴ Ratio entre l'énergie restituée et l'énergie non renouvelable consommée

leurs spécificités, l'introduction de cultures nouvelles destinées aux marchés de l'énergie (miscanthus, TTCR et TCR) va modifier les pratiques logistiques actuelles. De ce fait, il est important d'appréhender ces évolutions en particulier aux niveaux organisationnel, matériel et humain.

► **Une logistique complémentaire à celle de l'alimentaire**

Les schémas logistiques ont été identifiés pour chaque type de culture dédiée en y faisant apparaître les opérations réalisables par l'agriculteur.

Le choix du schéma logistique à adopter s'appuie principalement sur les critères suivants :

- **les caractéristiques du produit** à récolter et à livrer (type de conditionnement : plaquettes, ballots ou fagots et le taux d'humidité) qui déterminent l'outil de récolte à utiliser (matériel spécifique pour les TTCR et TCR) et surtout la nécessité ou non de réaliser un stockage intermédiaire du produit (ce qui est généralement le cas des produits ligneux dont le taux d'humidité à la récolte dépasse les 50 %);
- **l'acteur** qui réalisera la récolte (l'agriculteur quand il s'agit de matériel agricole traditionnel disponible, CUMA ou entreprise de travaux agricoles voire forestiers pour du matériel spécifique) ; d'une façon générale, le miscanthus peut être récolté par l'agriculteur, le TCR plutôt par des entreprises prestataires, le TTCR étant une modalité intermédiaire ;
- **la distance de transport** entre la parcelle et le lieu d'utilisation du produit (ou de stockage).

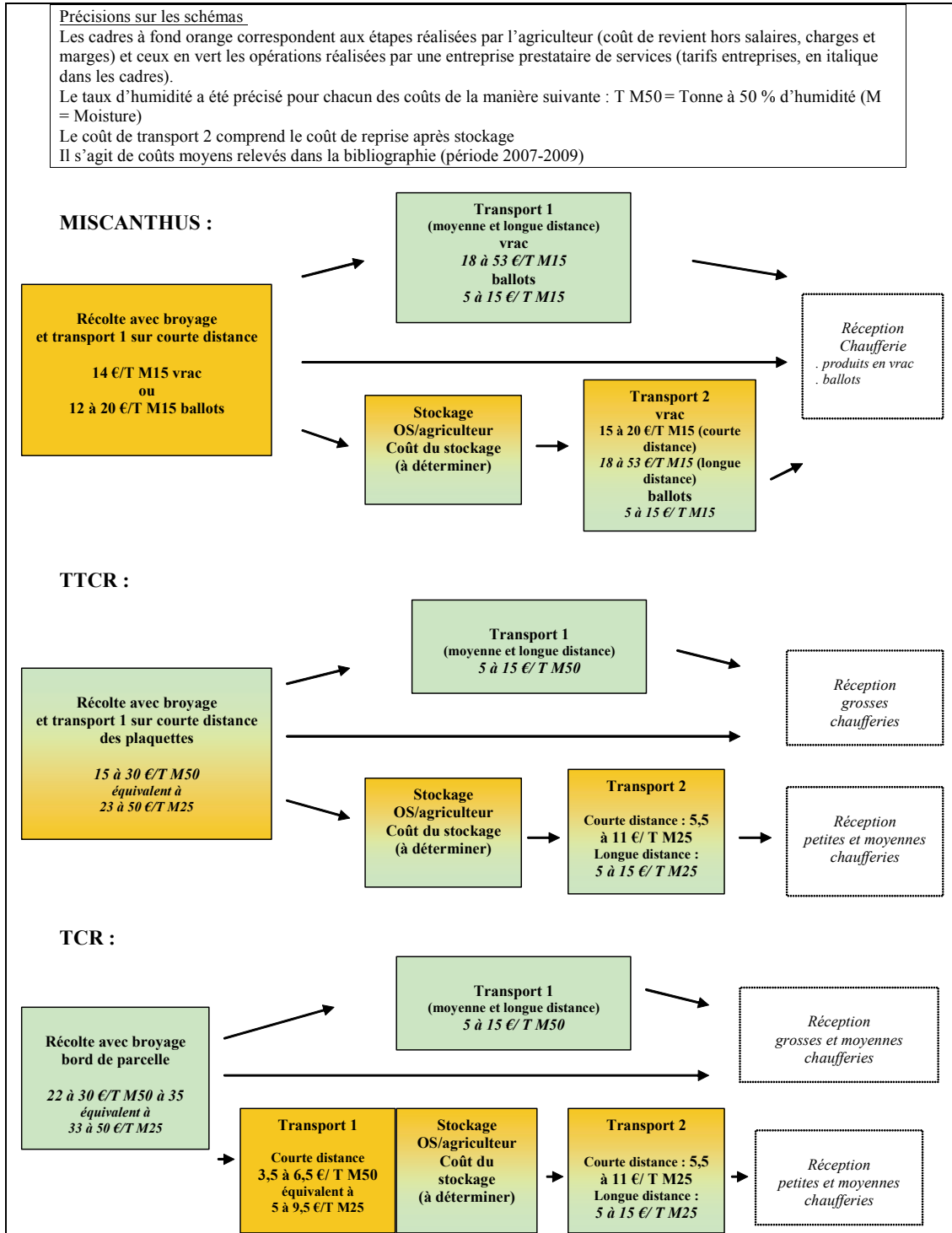


Figure 5 : Principaux schémas logistiques et coûts moyens de mobilisation

Les préconisations, destinées aux acteurs du monde agricole, ont été consignées dans un support de présentation (format Power Point), ainsi que dans une série de fiches « De la récolte à la livraison » disponibles pour le miscanthus, les TTCR de peupliers et les TCR de peupliers et d'eucalyptus.

Conclusion

Ce projet d'évaluation contribue à identifier les conditions essentielles d'introduction des cultures pérennes dans les exploitations agricoles. Plusieurs recommandations techniques en découlent qui portent à la fois sur :

- un choix de matériel végétal adapté,
- des itinéraires techniques plus ou moins longs,
- des méthodes de récolte impactant le rendement énergétique,
- une logistique associée complémentaire ou qui s'adapte.

Cependant, l'évaluation économique a montré qu'intégrer des cultures pérennes de manière notable dans une exploitation répond à une stratégie individuelle, comme pour le pluriactif, et collective pour la valorisation du carbone ou pour lisser dans le temps les importantes variations de revenu.

Par ailleurs, d'autres études ont montré que ce choix dépend aussi de considérations liées à la gestion des territoires et d'acceptabilité sociale en termes de disponibilité des terres notamment, de gestion de la biodiversité, de paysage mais aussi de structuration de filière.

Francis Bigot de Morogues