



Biocarburants 2010 : quelles utilisations des terres en France ?

PRODUCTION 2010 : Biodiesel 2 620 000 t - Bioéthanol 740 000 t

La ressource nationale en terres arables permet la réalisation de l'objectif français d'incorporation de 7% de biocarburants en 2010, tout en préservant la capacité à répondre aux besoins alimentaires domestiques, avec maintien de nos exportations de céréales. Ce sont les conclusions d'une étude réalisée en 2007 par le Comité Biocarburants et Biomasse, créé par l'ONIGC et composé d'experts des Ministères chargés de l'Agriculture et de l'Environnement, des filières grandes cultures, des industriels, des syndicats agricoles, des instituts techniques, de l'INRA, et de l'ADEME.

LES OBJECTIFS

► Le développement des biocarburants répond à trois enjeux :

- Respecter les engagements du protocole de Kyoto de réduction des émissions de gaz à effet de serre. La réduction des émissions de gaz à effet de serre (GES), dans les transports, est une priorité. Ce secteur est le premier émetteur de CO₂ en France (26% des émissions totales) et sa part a augmenté de 18% en 10 ans, alors que les autres secteurs d'activité réduisaient les leurs.
- Sécuriser l'approvisionnement en énergie. En France, le transport routier dépend à 97% des importations de pétrole dont le prix du baril est passé de moins de 20\$ au début des années 90, à un pic de plus de 90\$ enregistré courant 2007.
- Favoriser le développement rural et contribuer au progrès économique en procurant de nouveaux débouchés à l'agriculture et en développant de nouvelles filières agro-industrielles, créatrices d'emploi.

► Une politique française en faveur des biocarburants

L'objectif d'incorporation fixé dans la loi d'orientation agricole 2006 et repris dans la loi

Objectifs d'incorporation de biocarburants dans les carburants consommés en France en contenu énergétique (PCI)*

	2006	2007	2008	2009	2010
Objectifs	1,75%	3,50%	5,75%	6,25%	7%

PCI * : pouvoir calorifique inférieur

de finances de la même année, prévoit un taux d'incorporation de 7% en 2010.

Pour atteindre cet objectif, un double dispositif est mis en place :

- Une exonération partielle de la Taxe intérieure de la consommation (TIC) pour des volumes limités, soumis à agréments accordés aux unités de production.
- Une majoration de la Taxe Générale sur les Activités Polluantes (TGAP) à payer par les distributeurs qui n'atteignent pas les objectifs annuels d'incorporation.

► Une demande en biocarburants en forte expansion

La réalisation de l'objectif 2010 représente un besoin de 2,62 millions de tonnes en biodiesel, soit plus d'un triplement de la production na-

LÉGISLATION EUROPÉENNE

Directive 2003/30/CE :
promotion de l'utilisation des biocarburants et des carburants renouvelables dans les transports ;

Directive 2003/96/CE :
possibilité d'appliquer une fiscalité réduite sur les biocarburants ;

Directive 98/70/CE :
sur la qualité des carburants

tionale à cette échéance par rapport à 2006. Une progression forte est également attendue en bioéthanol à 740 000 t en 2010.

Equivalent en tonnages des objectifs d'incorporation 2010 (1000 t)

	Biodiesel	Ethanol
Production 2006	740	230
Objectif 2010	2 620	740

LE BIODIESEL

► **Présentation de l'approche et des hypothèses de travail**

Le marché des graines oléagineuses présente la particularité d'être libéralisé. Il ne bénéficie pas de protection à l'importation. Il est directement soumis à la concurrence du marché mondial.

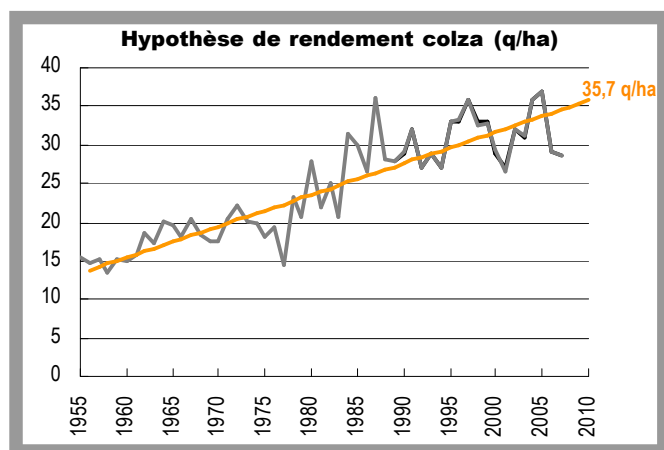
L'approvisionnement du secteur, pour la fabrication du biodiesel a été envisagé selon la répartition suivante : 70% d'huile de colza ; 10% d'huile de tournesol et 20% d'huiles usagées, de graisses animales et d'huiles importées.

► **Les rendements retenus**

Les rendements sont estimés à conditions climatiques moyennes.

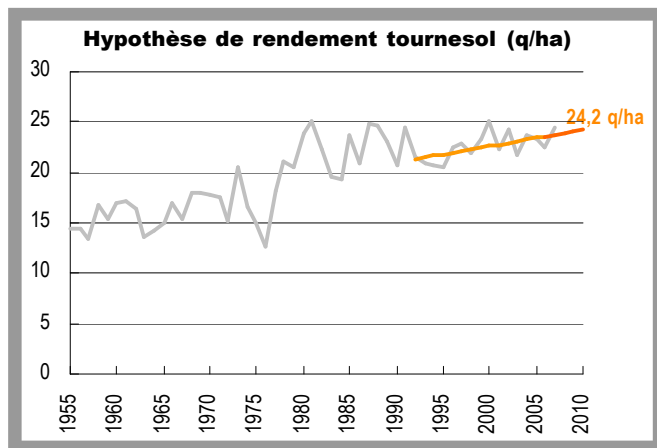
Pour le colza, l'analyse des rendements nationaux sur longue période ne révèle pas de rupture de tendance, mais une variabilité importante à partir des années 80.

Le prolongement de la tendance observée depuis 1955 amène à retenir 35,7 q/ha à l'horizon 2010.



Source : ONIGC

Pour le tournesol, l'analyse des rendements nationaux sur une période longue ne permet pas de dégager une tendance générale mais plus une évolution par paliers. Aussi, le niveau retenu pour 2010 est obtenu par prolongement de la tendance observée entre 1992-2006, soit 24,2 q/ha.



Source : ONIGC

► **Autres hypothèses à 2010**

Consommation de gazole	32,7 millions de tonnes*
Rendements en huiles des graines	colza : 43%, tournesol : 45%
Utilisations intérieures en huiles de colza et de tournesol autres que biodiesel	Constantes (moyenne des 5 dernières années : 0,8 Mt)

* Source : DIREM

Une stabilisation des utilisations intérieures autres que le biodiesel s'observe sur les dernières années. C'est donc une hypothèse réaliste de maintenir cette tendance à l'horizon 2010, compte tenu de la proximité de cette échéance.

► **Résultats obtenus**

Estimation des besoins en surfaces oléagineuses (1000 ha)

	Objectif 2010 (7%)
Surfaces biodiesel	1 450
Surf. autres utilisations intérieures	630
Besoin en surface oléagineuse (1)	2 080
Surface potentielle de production oléagineuse (2)	2 300/2 700
	max histo/potentiel
Solde disponible (2)-(1)	+220 / +620
Surface oléagineuse 2006	2 094

L'estimation des surfaces totales en oléagineux nécessaires pour répondre aux besoins intérieurs, est compatible avec les surfaces potentiellement mobilisables en colza et en tournesol.

En effet, le maximum historique des surfaces oléagineuses, observé en 1999, s'élève à 2,3 millions d'hectares, tandis que le Centre Technique Interprofessionnel des Oléagineux métropolitains (CETIOM) évalue à 2,7 millions d'hectares le potentiel théorique des terres mobilisables, sans modification fondamentale des systèmes de cultures.

Il y a donc suffisamment de marge pour poursuivre le développement des biocarburants et maintenir, si nécessaire, un courant d'exportation (expéditions UE et exportations pays tiers) qui représente actuellement l'équivalent de 700 000 ha.

L'ETHANOL

► Présentation de l'approche et des hypothèses de travail

La France exporte environ la moitié de sa production de céréales, selon la répartition suivante : 30% hors Union européenne, 20% livrés aux Etats membres. L'autre moitié trouve ses débouchés dans les utilisations intérieures : alimentation humaine, alimentation du bétail, utilisations industrielles.

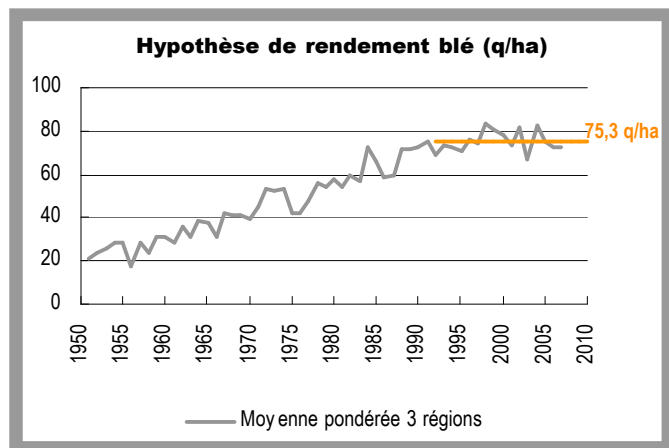
L'évaluation des superficies nécessaires à la production de bioéthanol en 2010 est faite en retenant l'hypothèse que l'objectif d'incorporation est réalisé majoritairement sous forme d'ETBE ⁽¹⁾ dans lequel l'éthanol entre à hauteur de 47% en volume. Le complément est réalisé sous forme d'incorporation directe de l'éthanol à l'essence et sous forme d'E85 (mélange à 85% d'éthanol et 15% d'essence).

► Les rendements retenus

Les rendements sont estimés à année climatique moyenne.

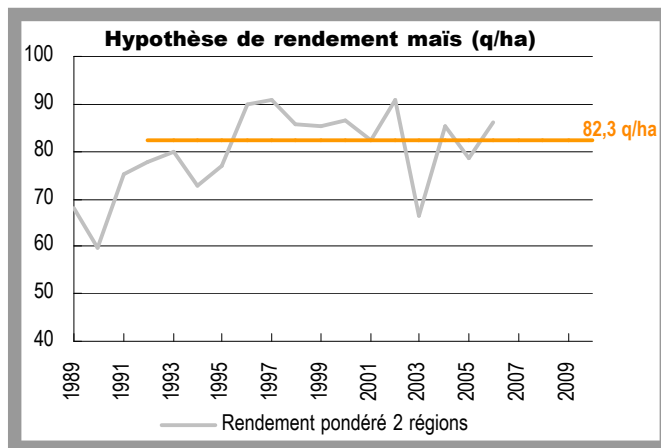
Pour le blé destiné à la production d'éthanol, les rendements à l'horizon 2010 s'appuient sur les performances des trois régions suivantes : Centre, Champagne-Ardenne, Picardie, les usines d'éthanol y étant implantées.

L'analyse des séries depuis 1950 montre une progression nette et régulière des rendements jusqu'au début des années 90. Ensuite, cette tendance s'infléchit. Par prudence, les rendements 2010 correspondent à la moyenne des rendements des trois régions pondérées par les surfaces, sur la période 1992-2006, soit 75,3 q/ha.



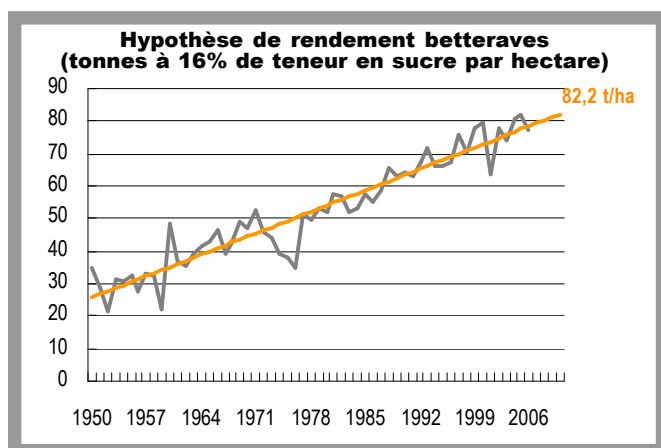
Source : ONIGC

Concernant le maïs, l'analyse statistique sur longue période du rendement national, révèle des évolutions similaires à celle du blé. Le rendement 2010 est obtenu selon la même méthode que le blé, en considérant que l'usine d'éthanol fonctionnant à partir du maïs s'approvisionne localement. Le rendement est calculé sur la base de la moyenne 1992-2006, seule série disponible pour les deux régions essentiellement concernées que sont l'Aquitaine et Midi-Pyrénées. Le rendement ainsi obtenu pour le maïs destiné à la production d'éthanol est de 82,3 q/ha pour 2010.



Source : ONIGC/SCEES

Les unités de production d'éthanol à partir des betteraves sont implantées sur l'ensemble des zones de production. L'indicateur retenu est donc le rendement national. La projection du rendement est obtenue par prolongement de la tendance observée sur la période 1950-2006. Il se situe à 82,2 t/ha en 2010.



Source : CGB-ONIGC

► Autres hypothèses à 2010

Consommation d'essence	8,5 millions de tonnes*
Origine de la production d'éthanol, selon la répartition des agréments délivrés	35% à partir de la betterave, 51% à partir de blé, hors alcool vinique
	14% à partir de maïs
Util. Intérieures blé-maïs (hors bioéthanol) et exportations nettes (UE et pays tiers)	Constantes (moyennes des cinq dernières années) : respectivement 19 Mt et 24 Mt

* Source : DIREM

Sur les cinq dernières années, les débouchés intérieurs du blé et du maïs n'ont pas évolué. L'hypothèse de stabilisation des utilisations intérieures (alimentation animale et alimentation humaine) est donc retenue pour l'horizon 2010, de même qu'est maintenue la capacité d'exportation du pays.

(1) L'ETBE est un carburant obtenu par réaction de l'éthanol avec un dérivé du pétrole, l'isobutène.

► **Résultats obtenus**

Estimation des besoins en surfaces blé-maïs (1000 ha)

	Objectif 2010 (7%)
Surfaces bioéthanol	223
Surfaces autres utilisations intérieures	3 200
Surfaces exportations nettes	3 185
Besoins en surfaces blé-maïs (1)	6 608
Surfaces blé-maïs maximum historique (2)	6 720
Sode disponible (2) - (1)	+112
<hr/>	
Surface toutes céréales 2006	8 900
dont blé-maïs 2006	6 260

La surface requise pour assurer l'objectif 2010, tout en maintenant à l'identique l'approvisionnement des marchés traditionnels français, européen et pays tiers (6,61 Mha), reste inférieure à la surface record historique (6,72 Mha).

A l'horizon 2010, 223 000 ha de blé et de maïs sont nécessaires pour réaliser l'objectif, ce qui ne représente que 2,5% des surfaces céréalières totales.

Estimation des besoins en surfaces betteraves (1000 ha)

	Objectif 2010 (7%)
Surfaces bioéthanol	40
Surfaces sucre quota	236-249 (1)
Surfaces sucre hors quota	20
Surfaces autres alcools	50
Besoins en surfaces betteraves	346-359 (moy. 352)
<hr/>	
Surfaces betteraves 2006	378

(1) Estimation reposant sur l'abandon volontaire de 13,5% du quota en 2008/2009 et sur une réduction supplémentaire de 5 ou 10% imposée par l'UE en 2010/2011

La réforme de l'OCM sucre en cours va entraîner une réduction des surfaces cultivées sous quota. La production d'éthanol à partir de betteraves va contribuer à limiter la baisse de la sole betteravière française.

La surface requise pour assurer l'objectif 2010 est donc très inférieure au niveau du record historique : 645 000 hectares.

CONCLUSION

Le développement des filières biocarburants à l'horizon 2010 entraînera par rapport à la situation 2006, et selon les hypothèses évoquées ci-dessus, une augmentation des surfaces consacrées à l'ensemble blé-maïs-betteraves-colza-tournesol de l'ordre de 310 000 ha, ce qui ne représente que 1% de la SAU.

Cet accroissement des surfaces est facilement réalisé au regard des évolutions suivantes :

- substitution partielle des céréales par les co-produits des biocarburants dans le secteur de l'alimentation animale. L'utilisation des co-produits (tourteaux, drèches, pulpes) permettrait de dégager des superficies comprises entre 40 000 et 310 000 ha, selon une étude commandée au CEREOPA (Centre d'Etude et de Recherche sur l'Economie et l'Organisation des Production Animales). Les différents scénarios sont très sensibles au rapport de prix, blé/soja. Sous l'hypothèse d'un prix du blé à 200 €/t, (inférieur au prix actuel) et d'une baisse attendue du prix du soja compte tenu des prévisions de surfaces sur le marché mondial, le niveau de surfaces libérées devrait être orienté vers la fourchette haute.
- possibilité de remise en culture d'une partie de la jachère : 300 000 à 400 000 ha, tout en maintenant les jachères de type environnemental.

Bilan des surfaces à l'horizon 2010 (1000 ha)

Besoins en surfaces			Surfaces nouvelles
2010	2006	Ecart	en 2010
9040*	8 730	310	340-710

* Somme des besoins en surfaces blé-maïs, betterave, colza-tournesol des tableaux précédents (soit en 1 000 ha : 2 080 + 6 608 + 352).

Au total, les ressources nouvelles en terres sont estimées entre 340 000 et 710 000 ha contre des besoins nouveaux de 310 000 ha. Cet écart permet même d'envisager le maintien d'un courant d'exportations pour les graines oléagineuses.

Ce constat peut être encore amélioré si la progression des rendements s'avère supérieure aux hypothèses prudentes retenues dans cette étude. En effet, chaque quintal/hectare supplémentaire ferait gagner 80 000 ha de surface pour les céréales et 90 000 ha pour les oléagineux.

Il est clair que le développement des biocarburants à l'horizon 2010 pourra être assuré par le disponible national en surface, sans modification des systèmes de production, tout en répondant à la demande alimentaire.

Le Comité Biocarburants et Biomasse réuni par l'ONIGC est composé de représentants des Ministères chargés de l'Agriculture et de la Pêche, de l'Ecologie du Développement et de l'Aménagement Durable, d'organisations professionnelles (AGPB, AGPM, CGB, FOJ, SNPAA, USIPA, Coop de France, FNA), des instituts techniques (CETIOM, ARVALIS-Institut du Végétal, ITB), des syndicats agricoles (FNSEA, CR-OPG), de l'INRA et de l'ADEME.

Source principale : ONIGC - Office National Interprofessionnel des Grandes Cultures

Une publication du Service des Statistiques et de l'Orientation : Directeur de la publication : Bruno HOT - Rédaction : JL. Gurtler - Conception/réalisation : Jocelyne Polin - Impression : Atelier Commun d'Impression de l'ONIGC - Contact presse : Virginie Nicolet - 01.73.30.22.54 -

Fin de rédaction : 24 octobre 2007

© ONIGC 2007 - 12, rue Henri Rol-Tanguy - TSA 10002 - 93555 Montreuil sous Bois Cedex - Tél : 01.73.30.22.53 - Site internet : www.onigc.fr