

# **Nouveaux développements des systèmes fourragers en Allemagne :**

## **lait ou biogaz ?**

M. Benke<sup>1</sup>, M. ElsäBer<sup>2</sup>

1 : Chambre d'Agriculture de Basse-Saxe, Service Prairies et Fourrages, D-26121 Oldenbourg (Allemagne) ;  
matthias.benke@lwk-niedersachsen.de

2 : Centre de Recherches sur les prairies, D-88326 Aulendorf, Bade-Wurtemberg (Allemagne)

### **Résumé**

La restructuration des exploitations laitières se poursuit en Allemagne comme ailleurs en Europe et, pendant que le cheptel diminue globalement, on note une forte augmentation du nombre de vaches laitières par exploitation. La productivité laitière augmente elle aussi de 120-150 kg par vache et an.

La filière laitière connaît différentes mutations en Allemagne. La plus frappante est la délocalisation des quotas laitiers des zones à fortes contraintes géographiques du sud de l'Allemagne vers les plaines herbagères traditionnelles du nord-ouest de l'Allemagne, où les structures et les conditions de production sont plus favorables.

Jusqu'à présent, la production de biogaz n'a eu que peu d'importance dans les régions herbagères traditionnelles en Allemagne. Elle s'est davantage développée dans les zones de polyculture - élevage à partir du maïs et aux dépens des taurillons et du lait. Aujourd'hui, avec les révisions de la loi sur les énergies renouvelables, il devient intéressant pour les exploitations laitières de produire du biogaz. Il n'est plus question de choisir entre le biogaz ou le lait, mais de savoir si le producteur laitier est prêt à se diversifier dans la production de biogaz en transformant le lisier et une partie des fourrages en électricité et chaleur pour assurer une 2<sup>ème</sup> source de revenu. Cependant, d'autres changements relatifs à la réglementation environnementale, la répartition des primes PAC, la volatilité des prix du lait et la perspective de la suppression des quotas suscitent craintes et débats.

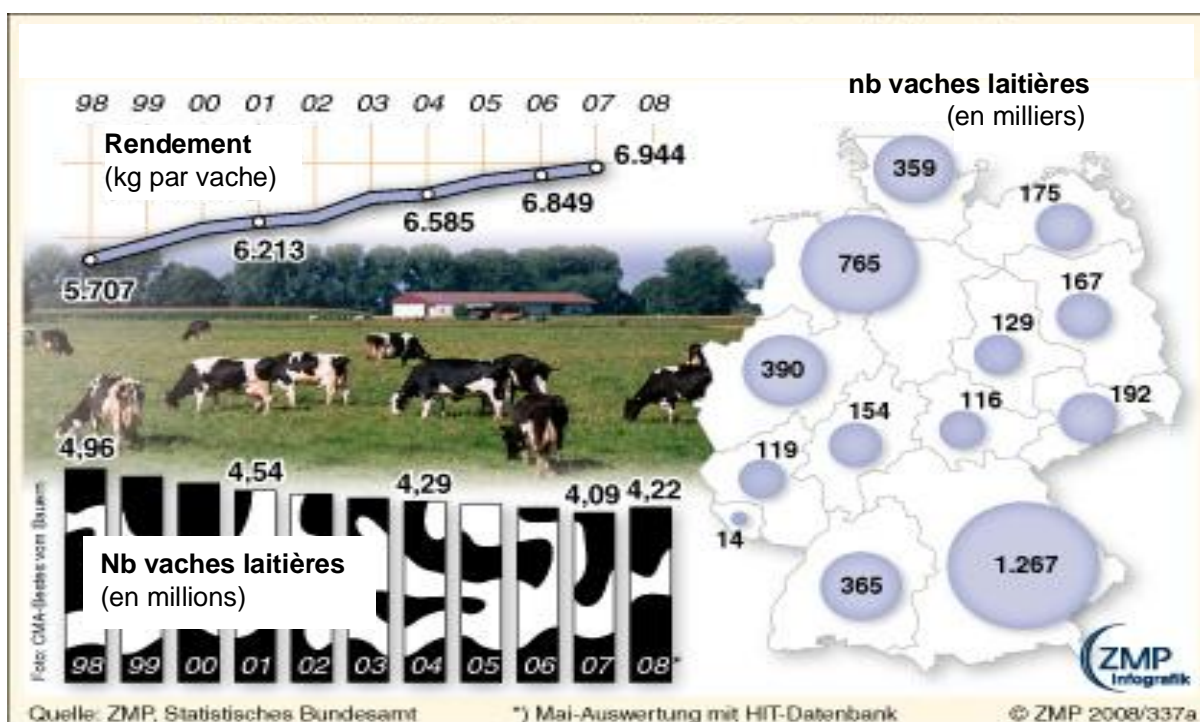
## Introduction

La prairie permanente occupe 28,8% de la SAU en Allemagne (27% en Basse-Saxe, 39% en Bade-Wurtemberg). Les vaches laitières, dont le nombre est en déclin, sont les principales utilisatrices de ces prairies permanentes et des surfaces fourragères, et ce malgré la restructuration très rapide des exploitations laitières. Aujourd'hui, les prairies permanentes sont davantage labourées et l'ensilage de maïs devient de plus en plus important comme substrat énergétique dans les installations de biogaz. L'utilisation d'ensilage d'herbe pour la production de biogaz joue encore un rôle minime, mais cela pourrait changer au vu de la révision de la loi pour les énergies renouvelables (EEG) qui entrera en vigueur au premier janvier 2009.

### 1. Etat des lieux et développement de la production laitière en Allemagne

Le cheptel bovin laitier est passé de 5 millions à 4,2 millions de têtes en Allemagne ces 10 dernières années, avec cependant une légère tendance à la hausse en 2007. Les Länder avec le plus gros cheptel sont la Bavière et le Bade-Wurtemberg dans le sud de l'Allemagne et le Nordrhein-Wesphalen, la Basse-Saxe et le Schleswig-Holstein pour le nord-ouest. La production laitière atteint 28 millions de tonnes en 2006/2007. Les plus gros producteurs sont là encore la Bavière (avec 26,5% de la production) et la Basse-Saxe (18,2%). La productivité laitière est passée de 5 707 kg/VL à 6 944 kg/VL ces 10 dernières années (Figure 1). La diminution du nombre des exploitations laitières explique les processus de mutations structurelles. En Basse-Saxe, par exemple, de 54 298 exploitations laitières en 1984, nous sommes passés à 14 219 exploitations en 2008 : une baisse de 73,8%. Dans le même temps, le cheptel bovin laitier a diminué de 1 148 008 à 709 417 têtes, ce qui représente une baisse de 38,2% sur la période. Le nombre de vaches par exploitation laitière a cependant augmenté fortement ces 10 dernières années, mais avec des variations régionales très grandes. Dans le sud de l'Allemagne, on compte en moyenne 26 têtes, alors qu'on en compte 53 dans le nord-ouest et 175 dans le nord-est. Les chiffres intra régionaux sont aussi très hétérogènes dans le sud de l'Allemagne, en raison des contraintes géographiques (zones de moyenne montagne) et des structures préexistantes.

FIGURE 1 – Évolution de la production laitière et des cheptels en Allemagne.

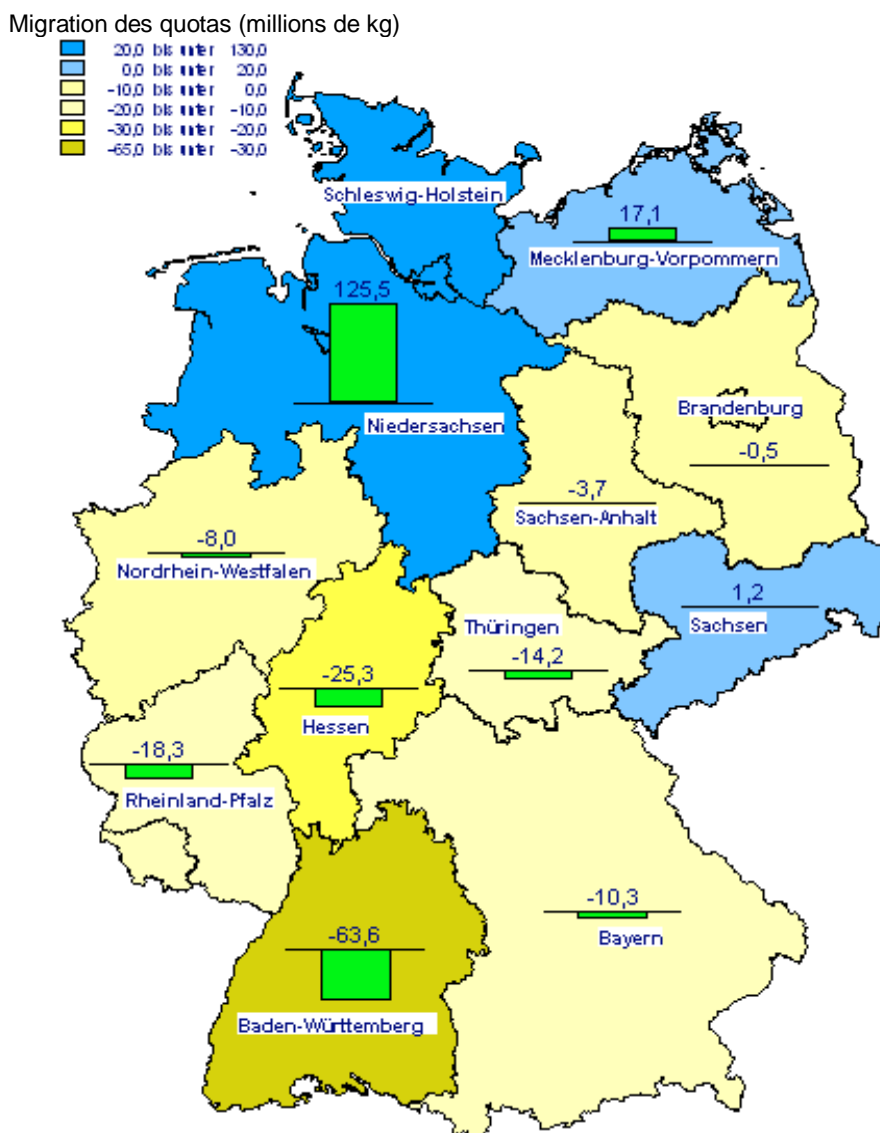


## 2. Délocalisation des quotas

Jusqu'en avril 2007, le marché des quotas était limité au niveau du Kreis ou du Land. Depuis le printemps 2007, ce marché a été ouvert à l'ensemble des Länder de l'Allemagne de l'Ouest (ex RFA). Cela s'est traduit par des transferts de quotas intrarégionaux (liés à la redistribution uniforme des primes PAC par hectare, ce qui favorise les prairies) avant 2007, puis interrégionaux depuis.

Avec l'élargissement du marché de quotas en Allemagne, on assiste au transfert de la production laitière du sud vers le nord de l'Allemagne et notamment le nord-ouest. Le Bade-Wurtemberg a ainsi perdu environ 3% de quotas, tandis que la Bavière, qui représentait à elle seule 26,5% de la production de lait (chiffres avril 2007) a perdu 10 300 tonnes soit 0,15% environ. La majorité des quotas a migré vers les Länder de Basse-Saxe et du Schleswig-Holstein (Figure 2). A l'intérieur des Länder, on assiste également au phénomène de concentration de quotas. En Basse-Saxe par exemple, on les retrouve dans les régions herbagères historiques du nord-ouest : en Ost-Friesland, dans le Wesermarsch et dans le triangle de l'Elbe et de la Weser. En Bavière, on note aussi un transfert des zones de polyculture - élevage vers les zones plus herbagères des piémonts alpins.

FIGURE 2 – Délocalisation des quotas laitiers en Allemagne depuis juillet 2007.



### 3. Etat des lieux et développement du biogaz

Depuis la révision de la loi sur les énergies renouvelables en 2004, les conditions de production d'électricité à partir de biogaz sont devenues très avantageuses (Tableau 1). En particulier, l'électricité produite à partir de biomasse bénéficie d'un financement à partir du Bonus NaWaRo, attribué lors de l'utilisation de matières premières renouvelables.

**TABEAU 1 – Rémunération de l'électricité produite à partir de biomasse en Allemagne (EEG, 2004).**

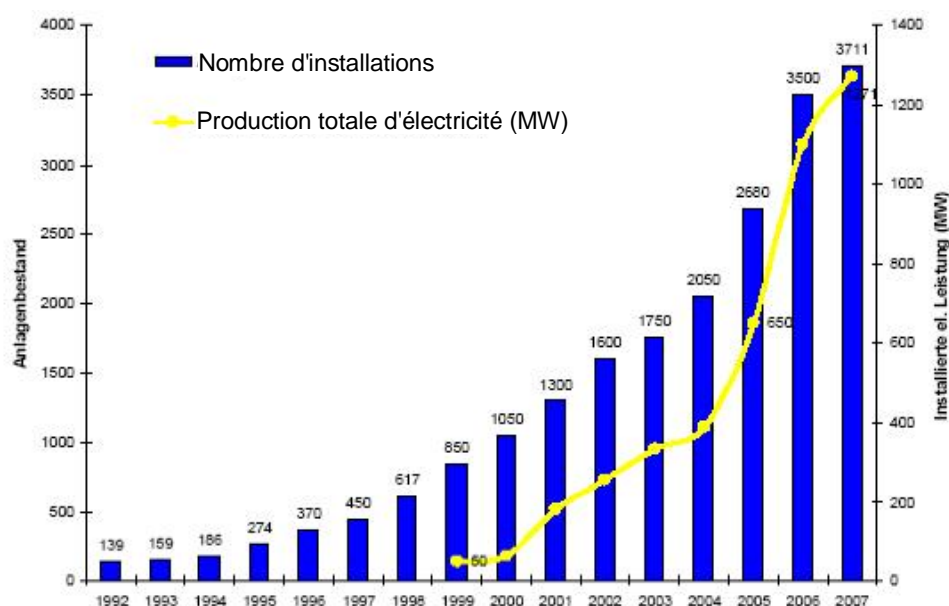
Puissance électrique	Base de rémunération* (centime €/kWh)	Bonus de production végétale (centime €/kWh)	Bonus de cogénération (centime €/kWh)	Bonus d'innovation technologique (centime €/kWh)
< 150 kW	10,99	6,00	2,00	2,00
150 - 500 kW	9,46	6,00	2,00	2,00
500 - 5.000 kW	8,51	4,00	2,00	2,00
> 5.000 kW	8,03	--	2,00	--

\* Rémunération fixe garantie 20 ans au tarif de l'année de mise en fonctionnement ; dégressive à partir de 2007 à raison de 1,5% chaque année

Le biogaz s'est dès lors beaucoup développé : de 1 750 installations de biogaz en 2003, l'Allemagne est passé à 3 700 installations en 2007. En raison de la forte augmentation des prix mondiaux des matières premières agricoles au cours de l'année 2007, les investissements pour la construction des installations de biogaz en Allemagne ont très fortement diminué. Les recettes pour la production de biogaz ont en effet baissé en raison de l'augmentation des prix des substrats. En 2008, par conséquent, peu d'installations ont vu le jour.

Des évolutions positives sont néanmoins attendues pour l'année 2009, avec la mise en application de la loi pour les énergies renouvelables en janvier. Le bonus NaWaRo passera de 6 à 7 cents d'euros et un autre bonus de 4 cents sera attribué avec l'incorporation de lisier à hauteur de 30%. De plus, les installations de moins de 150 kWél auront droit à une bonification de 1 cent. Ces mesures devraient inciter plus d'exploitations laitières à produire du biogaz dans les années prochaines, du moins dans le nord-ouest de l'Allemagne où les structures sont plus grandes que dans le sud.

**FIGURE 3 – Développements des installations de biogaz en Allemagne depuis 1992** (source : société Allemande de Biogaz, Biogas e. V.).



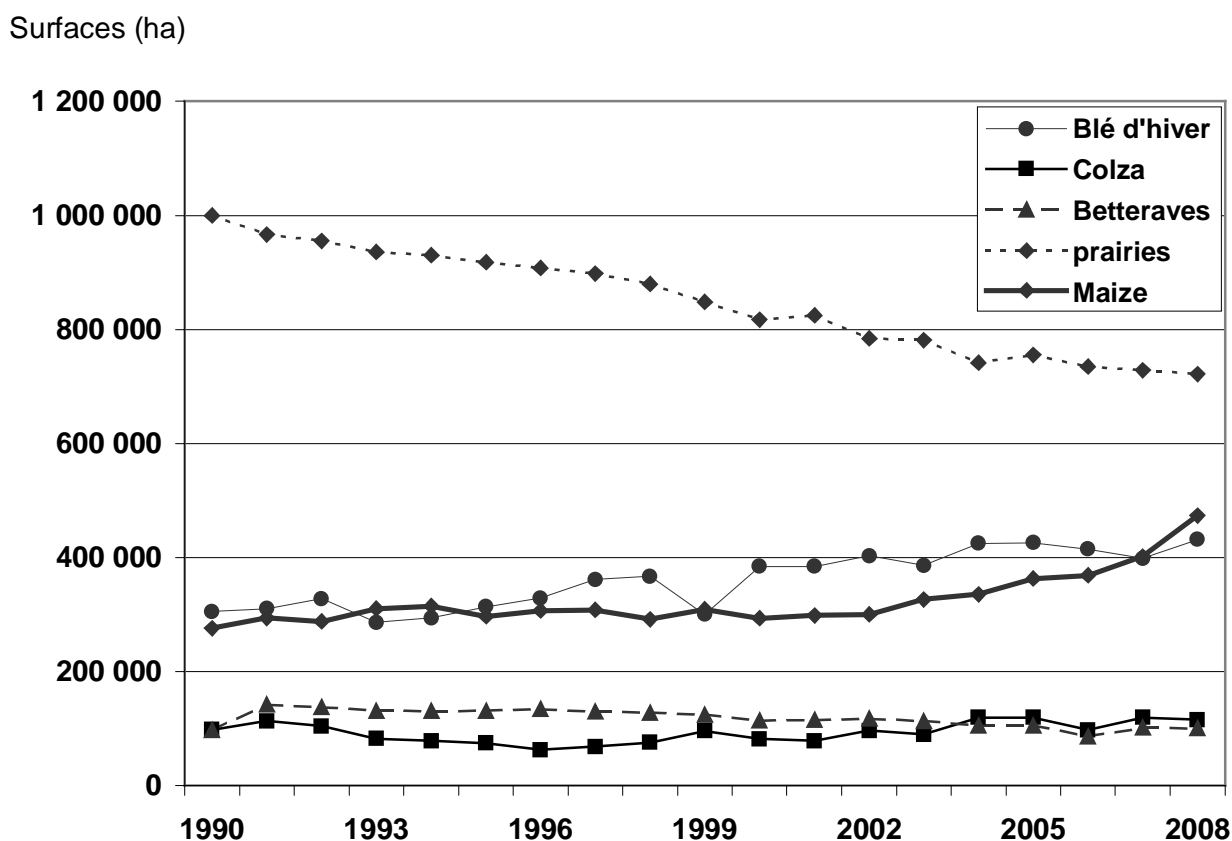
La production de biogaz est très variable dans les différents Länder allemands (Figure 3). La majorité des installations se situent de loin en Bavière, suivie par la Basse-Saxe et le Bade-Wurtemberg. Dans les installations, les performances atteignent en moyenne 380 MW en Basse-Saxe et 350 MW en Bavière. Les autres Länder suivent avec des performances sensiblement identiques.

Le maïs est le substrat le plus utilisé dans les installations de biogaz qui fonctionnent avec des matières premières renouvelables. Environ 90% de ces installations utilisent 75 à 80% de maïs dans la part des substrats totaux puis viennent l'ensilage de céréales immatures et d'herbe. D'autres types de plantes comme le tournesol, le sorgho (*Sorghum sudanense* et *Sorghum bicolor*) sont en phase d'expérimentation.

En Basse-Saxe, la progression des surfaces en maïs a été de 40% depuis 2000 et s'est faite principalement aux dépens des prairies et dans une moindre mesure, du blé (Figure 4).

De plus, une bonne partie du maïs ensilage destiné aux taurillons a été transformée en biogaz. Ainsi dans la région de polyculture - élevage du sud d'Oldenbourg, il y a eu 90 installations récentes qui se sont traduites par un nombre quasi équivalent d'arrêts d'ateliers d'engraissement de jeunes bovins. En revanche, la concurrence semble moins « frontale » avec la production laitière en Basse-Saxe, alors que la filière laitière s'en préoccupe davantage en Bade-Wurtemberg et au Schleswig-Holstein.

FIGURE 4 – Evolution des surfaces en cultures et en prairies en Basse-Saxe.



#### **4. Quelles perspectives pour l'évolution des systèmes fourragers laitiers ?**

- En zones herbagères traditionnelles, difficiles à labourer, l'herbe se maintient par nécessité et le pâturage des vaches reste encore minoritaire (40% des vaches). Cependant, ces régions achètent des quotas et veulent augmenter la part de pâturage pour réduire leur coûts de production.

- En zones de polyculture - élevage, plus favorables au maïs, les vaches restent de plus en plus en stabulation toute l'année et reçoivent une ration mixte avec de l'ensilage de maïs et d'herbe (ray-grass d'Italie récolté en plusieurs coupes) et du concentré avec accès à un parc d'exercice extérieur.

- Dans les nouveaux Länder de l'est et les grandes structures, même avec un prix des céréales plus attractif que le prix du lait (par rapport aux prix 2006), on ne constate pas d'arrêts significatifs de la production laitière. Mais, là aussi, la prairie et le pâturage sont très marginaux.

Ainsi, la prairie permanente n'a cessé de diminuer dans la plupart des régions depuis des décennies. La règle de maintien du ratio de prairies permanentes par rapport à la SAU devient problématique dans plusieurs Länder, certaines communes du Bade-Wurtemberg ayant labouré jusqu'à 30% des prairies depuis 2005, d'abord pour faire du maïs transformé en biogaz, puis pour faire des céréales en 2007-2008.

Une autre contrainte souvent évoquée par les producteurs de lait porte sur la directive Nitrates dont les modalités d'application ont été renforcées. Ainsi, les rejets des vaches recevant une ration à base d'herbe sont plus élevés que ceux de vaches recevant une ration à base de maïs ; le chargement par hectare doit donc être plus réduit avec un régime à l'herbe même lorsque la qualité de l'eau de ces zones herbagères ne pose pas de problème. L'Allemagne a bien demandé et obtenu une dérogation pour relever le seuil de 170 kg N organique à 230 kg No/ha mais les éleveurs sont très réticents à signer le contrat à 230 N assorti de contrôles et de papiers supplémentaires, que ce soit au nord (Basse-Saxe) ou au sud (Bade-Wurtemberg et Bavière).

Ces différents changements : marché des quotas, développement du biogaz, durcissement de la directive Nitrates, nouvelle répartition des aides PAC... contribuent à un climat d'instabilité pour la production laitière. Dans ce contexte, la brusque flambée du prix du lait en 2007 puis sa chute tout aussi rapide au printemps 2008 ont déclenché l'inquiétude des producteurs, provoquant une grève des livraisons de lait pendant 10 jours début juin 2008. Cette grève a été particulièrement dure dans le sud de l'Allemagne et traduit la crainte des éleveurs sur de petites structures par rapport à la fin annoncée des quotas.