



**HAL**  
open science

## La prairie en France et en Europe

Christian Huyghe, Alain Peeters, Alex de Vliegheer

► **To cite this version:**

Christian Huyghe, Alain Peeters, Alex de Vliegheer. La prairie en France et en Europe. Colloque présentant les méthodes et résultats du projet Climagie (métaprogramme ACCAF), Nov 2015, Poitiers, France. 223 p. hal-01233899

**HAL Id: hal-01233899**

**<https://hal.science/hal-01233899v1>**

Submitted on 25 Nov 2015

**HAL** is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

16-17 novembre 2015 - Poitiers

Actes du colloque présentant les méthodes et résultats du projet Climagie  
(métaprogramme ACCAF)

# ADAPTATION DES PRAIRIES SEMÉES AU CHANGEMENT CLIMATIQUE

Coordinateurs : Jean-Louis Durand, Jérôme Enjalbert, Laurent Hazard,  
Isabelle Litrico, Catherine Picon-Cochard, Marie-Pascale Prudhomme, Florence Volaire



# LA PRAIRIE EN FRANCE ET EN EUROPE

---

## GRASSLAND IN FRANCE AND IN EUROPE

Christian Huyghe<sup>1</sup>, Alain Peeters<sup>2</sup>, Alex De Vliegher<sup>3</sup>.

christian.huyghe@lusignan.inra.fr

<sup>1</sup>Inra, Direction Scientifique Agriculture, 147, rue de l'Université, 75338 Paris,

<sup>2</sup>RHEA - Natural Resources, Human Environment and Agronomy, Research Centre, 1435 Corbais, Belgique, <sup>3</sup>Ilvo, 9820 Merelbeke, Belgique

### RÉSUMÉ

Les prairies constituent une composante essentielle des systèmes agricoles français et européens. Une analyse exhaustive de leur place y a été conduite dans le cadre du projet FP7 *Multisward* coordonné par Jean-Louis Peyraud. Au cours des 50 dernières années, la surface de prairies en Europe a baissé d'environ 10 MHa, mais est restée stable par rapport à la SAU. En France, qui présente une situation très contrastée d'une région à l'autre, l'ensemble prairies temporaires – prairies artificielles s'est profondément recomposé avec une très grande part des surfaces actuelles en mélanges et associations, alors que les cultures pures prédominaient en 1960. En Europe, les niveaux de production varient de 1 à 10 du sud Portugal plutôt très sec à l'Allemagne du nord plutôt très bien arrosée. Les gains de productivité zootéchnique ont déterminé ces transformations, par ailleurs encouragées par la politique européenne en trois étapes. Les quotas qui ont limité la production laitière en 1984, le découplage entre production et subvention en 1992 et la suppression des quotas en 2015. Si la prairie temporaire a pu résister, la prairie permanente a beaucoup perdu au cours de ces évolutions. La prise en compte des systèmes de production animale est essentielle à une analyse de l'impact du changement climatique sur la prairie.

### ABSTRACT

Grasslands are a key component of French and European agricultural systems. An exhaustive analysis of their position was made in the FP7 *Multisward* project coordinated by Jean-Louis Peyraud. During the last 50 years, the grassland surface area declined by 10 MHa and remained stable in proportion of the total agricultural area. In France, which exhibits contrasted situations from a region to the other, both temporary and artificial grasslands now are made of species mixtures, whereas they mainly consisted of pure

swards in 1960. In Europe, productivity varies from 1 to 10, from south Portugal under drought up to North Germany, rather well watered. Zootechnical productivity gains determined such transformations, also boosted by European policies, in three steps. Quotas, which controlled the milk production after 1984, uncoupling production and subsidies in 1992 and suppression of quotas in 2015. Where temporary grasslands remain a large part of the agricultural area, natural grasslands directly responded and declined under such policies. Any study on the impact of climate change on grasslands needs taking the conditions of animal production into account.

## INTRODUCTION

Les prairies constituent une composante essentielle des systèmes agricoles français et européens. Elles contribuent à la fois à la production animale, à la performance économique des exploitations et à la qualité environnementale. Elles sont aussi une composante majeure des paysages ruraux, où elles représentent la majorité des éléments fixes des paysages.

En situation de montagne (estives et alpages) et dans de très rares zones de marais littoraux, les prairies constituent la seule modalité possible d'occupation des sols. Ailleurs, et à de rares exceptions (fourrages déshydratés), les prairies sont une modalité d'occupation qui est la conséquence d'une production animale associée, utilise la biomasse produite et en assure la valorisation économique.

Dans cet article, nous documenterons la situation des différents types de prairies en France et en Europe et leurs évolutions dans l'espace et le temps.

En raison du lien très fort entre production animale et prairies, nous discuterons ces évolutions au regard des productions animales herbivores, ainsi que des structures d'exploitations et de l'industrie aval associée.

Une analyse exhaustive de la place des prairies en France et en Europe a été conduite dans le cadre du projet FP7 Multisward coordonné par Jean-Louis Peyraud. Elle a été publiée dans un ouvrage (Huyghe *et al.*, 2014). La majorité des éléments présentés dans cet écrit provient de ce travail.

## MÉTHODOLOGIE

L'ensemble des analyses repose sur des données statistiques issues des données nationales de différents pays, en particulier d'Agreste pour les données françaises, et des données européennes rassemblées dans Eurostat. Des recoupements ont été faits avec les

données de la FAO. Ce travail a nécessité une consolidation préalable des terminologies relatives à la prairie.

Pour illustrer des points plus particuliers, des données issues de certains secteurs professionnels ont pu être mobilisées pour compléter l'analyse.

## RÉSULTATS ET DISCUSSION

### Les différents types de prairies

Les différents types de prairies que l'on peut documenter en France et au niveau européen sont les prairies permanentes et les prairies temporaires, en distinguant au sein de celles-ci les légumineuses en culture pure. Au sein des prairies permanentes, nous avons également distingué les '*common lands*', qui correspondent aux 'communaux' en France. Mais ces surfaces étant très réduites en France, nous ne les présenterons pas dans ce travail.

De même, les données sur les cultures fourragères annuelles ne seront pas présentées, même si elles sont significatives en France et dans quelques autres pays européens.

### Les surfaces de prairies en Europe et leurs évolutions

En Europe, les prairies permanentes couvrent 57 Mha, soit 17 % de la superficie de l'Union Européenne et 33 % de sa surface agricole utile (SAU, UAA en anglais), alors que les prairies temporaires ont une surface totale européenne de 9,7 Mha, les autres cultures fourragères représentant un total de 9 Mha dont 5 Mha de maïs ensilage.

La contribution des prairies permanentes et temporaires à la surface agricole utile varie considérablement entre pays (figure 1). Les proportions de prairies permanentes les plus élevées sont rencontrées en Irlande et au Royaume-Uni alors que les prairies temporaires sont en proportions fortes en Suède, Finlande et Estonie, trois pays où leur exploitation est massivement basée sur la production d'ensilage, avec des enjeux forts de qualité et de réduction des pertes.

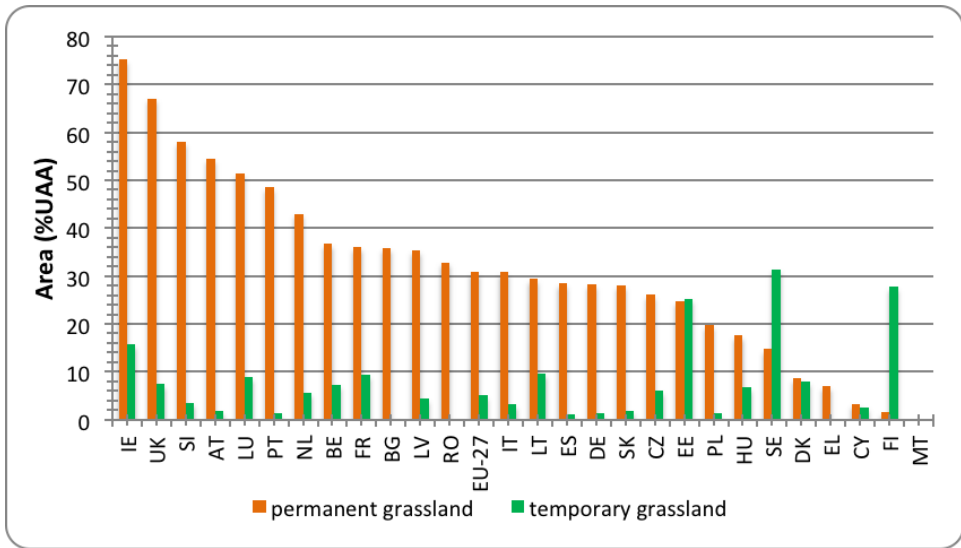


Figure 1 : part des prairies temporaires et permanentes dans les différents pays européens (en % de la SAU).

Au cours des 50 dernières années, la surface de prairies en Europe a baissé. En raison de disponibilités statistiques et surtout des changements géo-politiques, le suivi sur cette longue période ne peut être fait que sur 19 pays, à savoir l’EU-27 sans Belgique et Luxembourg, République Tchèque et Slovaquie, les 3 Etats baltes et la Slovénie. Sur cet ensemble, les surfaces en prairies temporaires et permanentes ont perdu environ 10 Mha, ce qui est très significatif. Cependant, il est important de noter que la part de la SAU consacrée aux prairies a été stable, passant de 35,9 % en 1961 à 37,1 % en 2007.

L’analyse de la répartition spatiale au cours des décennies montre des évolutions contrastées en fonction des pays. Ainsi, si la Suède maintient une production prairiale sur l’ensemble du pays, en lien avec les politiques publiques en matière de production animale et des modalités de transmission, la France voit des évolutions très contrastées des régions, avec une concentration des prairies temporaires et de l’élevage laitier dans les régions de l’Ouest, ou une disparition de la luzerne de l’essentiel du Bassin Parisien, cette production se concentrant autour des usines de déshydratation (Schott *et al.*, 2009 ; Mignolet *et al.*, 2013).

## Les prairies en agriculture biologique

Les prairies représentent une part importante des surfaces en agriculture biologique en Europe. Ceci est lié à la facilité relative de conduite d’une prairie (d’association) sous le cahier des charges de l’AB, l’importance des productions herbivores en AB, et l’effet

levier positif que génèrent les prairies sur les autres cultures de l'assolement en agriculture biologique.

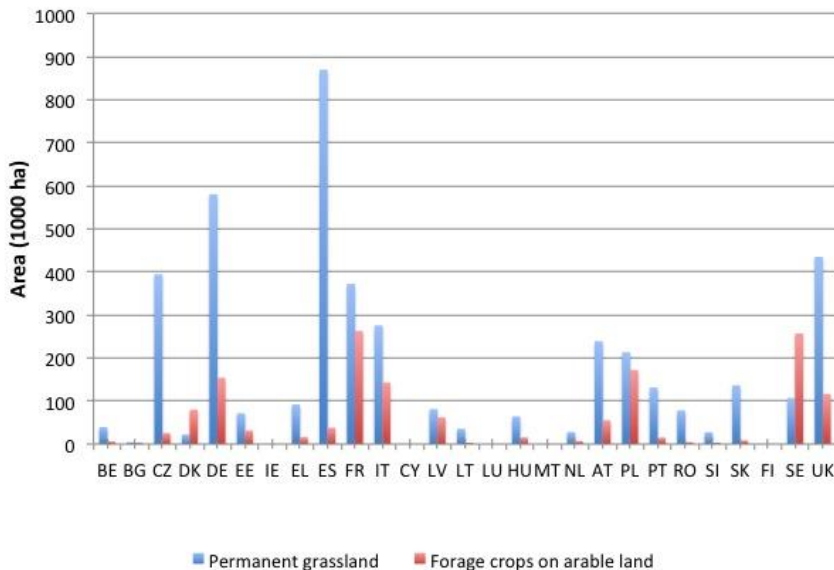


Figure 2 : prairies et cultures fourragères en agriculture biologique en 2010 dans l'UE-27 (Eurostat). En bleu, prairies permanentes, en rouge, prairies temporaires.

## Les fourrages déshydratés

Les fourrages déshydratés ne constituent qu'une toute petite partie des surfaces prairiales en Europe. Il s'agit essentiellement de luzerne en France, Espagne et Italie et de graminées fourragères dans les pays d'Europe du Nord (Allemagne et Danemark).

La particularité de cette production est d'avoir bénéficié d'une OCM (Organisation communautaire de marchés) permettant le développement d'un secteur industriel. Une autre particularité de cette production fourragère est d'être dissociée territorialement d'une production animale, les produits séchés étant transportés sur de longues distances. Ceci conduit à l'installation de prairies dans des régions sans élevage.

Les deux principaux pays producteurs sont la France et l'Espagne. Cette production tend à légèrement reculer du fait de la modification du régime d'aides, même si elle reste une production très rémunératrice. On notera les progrès importants réalisés depuis 4 ans dans la réduction des coûts de séchage, en particulier en France du fait de la généralisation du pré-séchage à plat.

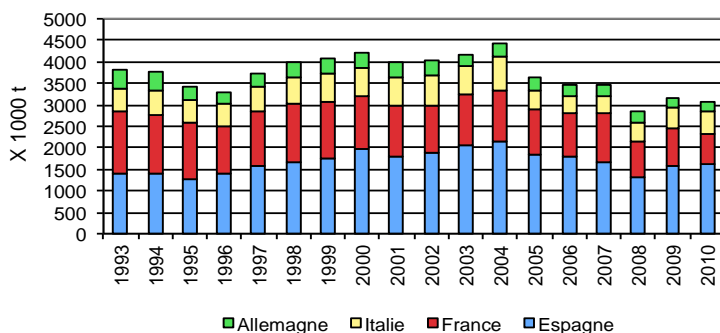


Figure 3 : variation de la production de fourrages déshydratés dans quatre pays de l'UE.

## Un focus sur la France

La situation des différents types de prairies en France, leur répartition géographique et leur évolution, ont fait l'objet de plusieurs ouvrages au cours de la dernière décennie (Huyghe *et al.*, 2004 ; Huyghe, 2011).

Sur une période de 5 décennies (tableau 1), le recul des prairies et cultures fourragères est marqué, avec une disparition quasi-totale des racines et tubercules (betterave fourragère), un recul très prononcé des légumineuses en cultures pures, un recul important en surface des prairies permanentes, en particulier des surfaces toujours en herbe peu productives qui sont délaissées, une augmentation des fourrages annuels sur le début de cette période du fait de la montée en puissance du maïs ensilage, et une augmentation des prairies temporaires. L'ensemble prairies temporaires – prairies artificielles s'est profondément recomposé avec une très grande part des surfaces actuelles en mélanges et associations, alors que les cultures pures prédominaient en 1960.

	Surfaces (en 1000 ha)					
	1960	1970	1979	1989	2000	2010
Racines et Tubercules fourragers	1296	694	403	138	74	41
Fourrages annuels	813	552	1645	2084	1770	1672
Prairies artificielles	3276	1842	999	580	432	371
Prairies temporaires (<5 années)	1575	2311	2949	2264	2284	2884
Prairies permanentes	13062	13934	12912	11565	10340	9811
<b>Total</b>	<b>20025</b>	<b>19334</b>	<b>18908</b>	<b>16633</b>	<b>14902</b>	<b>14779</b>

Tableau 1 : évolution des surfaces en prairies et cultures fourragères en France (en 1000 ha).

Source : Agreste 1960, 1971, 1980, 1990, 2001, 2010.



Le territoire français apparaît très hétérogène au regard des différents types de prairies que l'on y cultive (figure 4). Dans les régions de l'Ouest et du Centre-Ouest, les fourrages annuels et les prairies temporaires prédominent. Dans les régions de semi-montagne, ce sont surtout des prairies permanentes productives qui accueillent les nombreux troupeaux de bovins allaitants. Enfin, dans le Sud-Est, les surfaces toujours en herbe peu productives constituent l'essentiel des prairies.

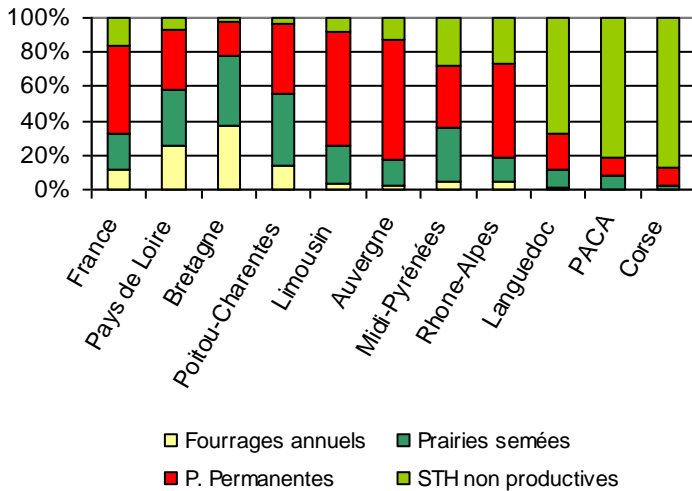


Figure 4 : répartition des différents types de prairies et cultures fourragères en France et dans quelques régions. La catégorie 'Prairies semées' regroupe les prairies temporaires et artificielles.

## Quelques éléments sur la productivité fourragère

Il existe peu de données consolidées sur la productivité en biomasse des prairies en Europe, ceci étant lié d'une part à l'absence de données issues de récolte puisque la quasi-totalité des fourrages est auto-consommée, et d'autre part à l'absence de modèles de prédiction suffisamment robustes pour être applicables sur une large région géographique. Quelques études ponctuelles sont disponibles (Lee, 1983 ; Hume et Corral, 1986 ; Peeters et Kopec, 1996).

Dans le cadre de Multisward, et en recoupant un grand ensemble de données ponctuelles et des regards d'experts, nous avons élaboré une carte des répartitions géographiques des potentiels de rendement, donc en situation de fauches et sous bonne alimentation azotée (fertilisation minérale ou en situation d'association).

Comme attendu, il existe de très grandes différences de production entre sites. Les plus hauts rendements pour le ray-grass approchent 20 t MS/ha dans le nord de l'Allemagne, alors que les plus bas sont de 2 t/ha au Portugal.

Les régions les plus productives, i.e. où l'on dépasse les 15 t MS/ha, sont situées dans le nord-ouest de l'Europe (France, Belgique, Pays-Bas, Allemagne du Nord et de l'Ouest, Irlande et Royaume-Uni). Toutes ces régions sont sur la façade atlantique de l'Europe et entre les 52 et 57° N de latitude. Les sites les moins productifs sont aux latitudes hautes ou basses de l'Europe. Aux latitudes hautes, comme en Islande, la production est limitée par la température basse et les faibles rayonnements incidents, sauf à proximité du solstice d'été. Aux latitudes basses, c'est le stress hydrique qui limite la production estivale.

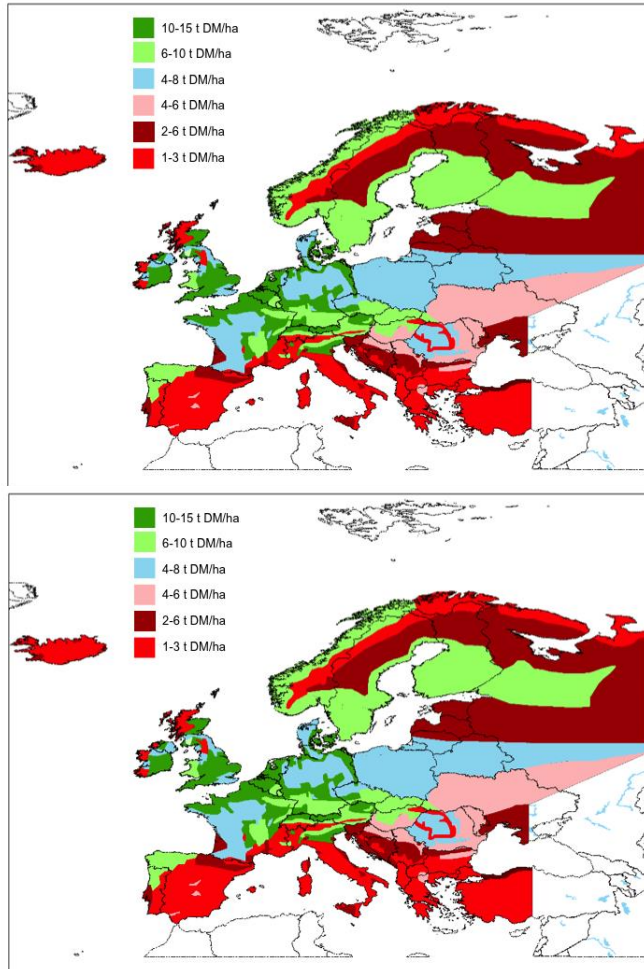


Figure 5 : rendements potentiels (rendement annuel en t MS/ha) de prairies fauchées et bien fertilisées.

A la différence des grandes cultures, il n'existe pas de suivi dans le temps. La seule situation documentée est celle de la luzerne déshydratée en Champagne-Ardennes avec un enregistrement des productions sur de grandes surfaces (figure 6). Le rendement moyen de 13 t MS/ha est accompagné par des variations inter-annuelles marquées (entre 11 et 14 t MS/ha).

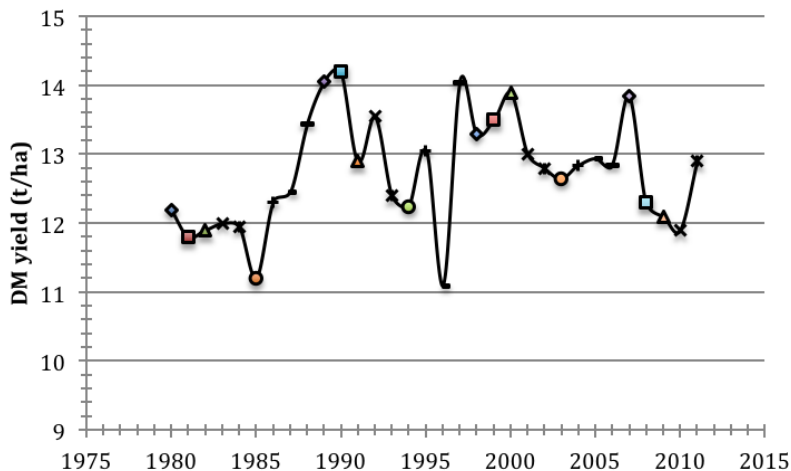


Figure 6 : rendement en MS de la luzerne en région Champagne-Ardennes de 1979 à 2011. (Source: Draaf).

## Les déterminants des changements

Les déterminants des changements sont à rechercher d'une part dans l'évolution des productions animales herbivores qui valorisent les prairies et d'autre part dans les politiques publiques agricoles.

Au niveau des productions animales, les dernières décennies sont marquées par une profonde augmentation du potentiel de production laitière, conduisant à une réduction du nombre de vaches laitières, ayant chacune des besoins alimentaires plus élevés, se traduisant par des rations plus concentrées en énergie et en protéines. Ceci se traduit selon les conditions climatiques en deux voies différentes, avec d'une part des productions basées sur l'herbe pâturée (Irlande, Pays-Bas) ou une augmentation des fourrages conservés (ensilage de maïs en France, ensilage d'herbe en Europe du Nord). La réduction du nombre de vaches laitières a donné la possibilité d'une augmentation du troupeau allaitant, dans les pays où la consommation de viande rouge a peu diminué. C'est le cas de la France, du Royaume-Uni et de la Belgique. Il y a alors eu la possibilité d'une valorisation de prairies permanentes. Au Royaume-Uni, elles sont également valorisées par le grand troupeau d'ovins.

Les deux voies pour l'alimentation des vaches laitières se traduisent par des saisonnalités différentes de la production laitière, très étale quand elle mobilise beaucoup de stocks, trop marquée quand il s'agit de valoriser le pâturage. C'est alors l'outil industriel dont les économies d'échelle sont limitées par ces choix stratégiques.

Les politiques publiques et les politiques agricoles ont été marquées par 3 événements sur ces dernières décennies.

Il y a tout d'abord l'élargissement de l'UE et l'intégration des pays de l'Est en 2004, l'évolution des productions herbivores et des prairies étant profondément marquée par la transition politique majeure que ceci représente.

Les quotas laitiers ont été instaurés en 1984, pour limiter la production laitière qui explosait et engendrait des coûts considérables en raison des exportations avec restitutions des excédents. Des choix politiques différents ont été faits selon les pays, avec soit un marché des quotas (Allemagne) ou au contraire une gestion par région pour éviter (ou ralentir) la concentration géographique, comme le fit la France. Ces quotas ont disparu le 1er avril 2015, ouvrant une nouvelle ère pour des variations fortes de volumes de production, afin de répondre aux attentes des marchés mondiaux et intérieurs.

La réforme de la PAC de 1992 a introduit les aides aux moyens de production, puis les DPU et enfin les deux piliers et la notion d'éco-conditionnalité et de verdissement. Les prairies permanentes présentent des atouts environnementaux très importants, mais le déséquilibre des politiques au bénéfice de la production, même indirectement, a plutôt favorisé les fourrages annuels, dès lors que les conditions de milieu le permettent. Ces évolutions de la PAC ont eu un effet assez neutre sur les prairies temporaires.

## CONCLUSION

Cette analyse, très rapide, des prairies en France et en Europe montre combien les déterminants sont multiples pour des changements lents, mais significatifs en surface quand ils sont considérés sur des pas de temps longs.

L'analyse des seules prairies, au travers de leurs performances productives, environnementales et sociales, indépendamment des déterminants plus globaux liés aux systèmes de production animale associés, est insuffisante pour comprendre l'évolution.

Il est impératif de prendre ceci en compte quand on réfléchit aux conséquences du changement climatique sur les prairies.

## BIBLIOGRAPHIE

- Hume C.J., Corral A.J., 1986. A Quantitative Study Of The Effects Of Climate Variability And Climatic Change On Herbage Production From Intensively Managed Grassland In Western European Countries. Final Report Ec- Contract N° Cli-058-81-Uk, 37 P.
- Huyghe C., De Vliegheer A., Van Gils B., Peeters A. 2014 Grasslands And Herbivore Production In Europe And Effect Of Common Policies. Quae Editions, 323 Pages
- Huyghe C., Duru M., Peyraud J.L., Lherm M., Gensollen V., Bournoville R., Couteaudier Y. 2005 Prairies et cultures fourragères : au carrefour des logiques de production et des enjeux environnementaux. Inra Editions, 209 Pages
- Huyghe C. 2012 Country Pasture/Forage Resource Profiles In France. Fao Editions ([Http://Www.Fao.Org/Ag/Agp/Agpc/Doc/Counprof/France/France.Htm](http://www.fao.org/ag/agp/agpc/doc/counprof/france/france.htm))
- Lee J. 1983 The Spatial Pattern Of Grassland Production In Europe. In: Proceedings Of The 9th General Meeting Of The European Grassland Federation, 11-20.
- Mignolet C., Schott C., Benoît M., Meynard J.M., 2012 Transformations des systèmes de production et des systèmes de culture du bassin de la seine depuis les années 1970 : une spécialisation des territoires aux conséquences environnementales majeures. Innovations Agronomiques, 22:1-16.
- Peeters A., Kopec S. 1996 Production And Productivity Of Cutting Grasslands In Temperate Climates Of Europe. Grassland Science In Europe 1:59-73.
- Schott C. (Dir.), Mignolet C., Benoît M. 2009 Agriculture du bassin de la Seine : découvrir l'agriculture du bassin de la Seine pour comprendre les enjeux de la gestion de l'eau. Nanterre (Fra) : Agence de l'eau Seine-Normandie. 79 P. Programme Piren – Seine.