

# Proposition de zonage pour préserver la diversité des systèmes d'élevage et des territoires européens

A. Pflimlin, B. Buczinski, C. Perrot

Depuis quelques années, la diversité des systèmes d'élevage est davantage reconnue comme un gage d'adaptation face aux nouveaux enjeux : mondialisation et compétition d'un côté ou développement durable et agriculture multifonctionnelle de l'autre... A l'échelle européenne, cette diversité est une richesse qui mérite d'être analysée pour évaluer les évolutions, les impacts différenciés de la PAC, et établir des convergences notamment entre zones à fortes contraintes.

## RÉSUMÉ

*Un découpage de l'espace agricole européen est proposé en s'appuyant sur les principales caractéristiques pédoclimatiques et sur les convergences qui en résultent au niveau des systèmes d'élevage, en les répartissant selon les parts de surfaces fourragères (SFP / SAU ; STH / SAU ; maïs / SFP). Les 8 zones d'élevage ainsi définies sont présentées. Des logiques de production et des évolutions semblables existent dans des régions souvent éloignées géographiquement. Trois des zones (de montagne, méditerranéenne et herbagère) représentent 60% des exploitations d'élevage d'herbivores et correspondent à des zones défavorisées... Ce zonage permet de souligner différents enjeux pour la moitié du territoire européen dédié à l'élevage d'herbivores (environnement, biodiversité, aspects socio-économiques...) et pose clairement la question d'une politique agricole appropriée.*

## MOTS CLÉS

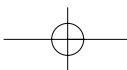
Aménagement du territoire, Europe, évolution, maïs, politique agricole, prairie, système d'élevage, système de production, système fourrager.

## KEY-WORDS

Agricultural policy, Europe, evolution, forage system, grassland, land management, livestock rearing system, maize, production system.

## AUTEUR

Institut de l'Élevage, 149, rue de Bercy, F-75595 Paris cedex 12 ; Andre.Pflimlin@inst-elevage.asso.fr



Depuis plus de quarante ans, les règles économiques, politiques, environnementales émises par une Europe en construction contribuent à rapprocher les conditions de marché, les prix et les aides dans lesquelles évoluent les systèmes d'élevage. Dans le même temps, ces systèmes d'élevage, en particulier ceux des élevages d'herbivores, sont toujours caractérisés par une grande diversité qui semble perdurer malgré les règles communes précédentes.

## 1. La diversité des régions d'élevage à l'épreuve de la PAC

Cette diversité subsiste tout d'abord parce que les systèmes d'élevage d'herbivores restent très liés aux conditions naturelles. Elle est aussi le fruit de l'histoire et du contexte socio-économique local, en particulier pour les filières de produits qui s'y sont développées. Comme **une part très importante des herbivores valorise des surfaces fourragères à fortes contraintes** - notamment pour la production de viande -, cette diversité ne devrait pas se réduire. Longtemps perçue comme un obstacle à la modernisation et à l'accroissement de la productivité de l'agriculture, cette diversité des systèmes est, depuis quelques années, davantage reconnue comme un gage d'adaptation des systèmes agraires locaux face à de nouveaux enjeux : accélération de la mondialisation des échanges, industrialisation de l'agriculture, accroissement des risques environnementaux et sanitaires associés...

Au cours de la dernière décennie, de **nouveaux concepts de développement durable et d'agriculture multifonctionnelle** sont apparus et devenus des qualificatifs quasi incontournables dans les discours politiques et en particulier dans les préambules des dernières réformes de la PAC. Ils **justifient le renforcement du deuxième pilier** concernant le développement rural, sur l'ensemble du territoire, et plus particulièrement dans les zones défavorisées. **Mais ces déclarations risquent d'être vite oubliées** face à la primauté réaffirmée du marché depuis la réforme de juin 2003. Le découplage des aides risque fort d'avoir un effet très dommageable pour le maintien de la diversité des systèmes d'élevage et la valorisation de tous les territoires, et notamment les zones herbagères et pastorales.

En effet, les difficultés politiques à rééquilibrer le budget agricole en faveur du deuxième pilier, sans toucher aux avantages acquis des régions à fort potentiel agronomique au titre du premier pilier, ne laissent guère de perspectives. Ces difficultés sont encore accentuées avec l'arrivée des dix nouveaux Etats membres dans le cadre d'un budget agricole de l'UE plafonné pour une décennie supplémentaire, malgré l'élargissement. Les perspectives semblent donc assez pessimistes pour **les régions d'élevage à fortes contraintes** pédoclimatiques qui **sont pourtant celles qui présentent le plus de contributions positives à l'environnement, à la biodiversité**, aux paysages remarquables et par conséquent **au tourisme et à toute l'économie locale**. **Mais la plupart de ces contributions en biens publics étant non marchands, faute d'aides spécifiques suffisantes, on risque de perdre à la fois l'élevage et la production de biens publics associés.**

## Zonage des territoires européens et diversité des systèmes d'élevage

Face à cette probabilité de radicalisation des choix avec une spécialisation et une concentration accrues dans les zones les plus productives et une accélération de la déprise ailleurs, **il est urgent de disposer d'un outil d'analyse paneuropéen qui permette de prendre en compte les spécificités des régions d'élevage d'herbivores qui valorisent près de la moitié du territoire agricole européen** (VIDAL, 2001).

En nous situant d'emblée dans cette perspective de valorisation de l'ensemble des territoires et des ressources socio-économiques d'une Europe élargie, notre contribution portera sur trois aspects :

- un rappel des objectifs du zonage et de la méthode d'élaboration,
- une présentation des principales caractéristiques des grandes zones d'élevage avec leurs spécificités, leurs atouts et leurs contraintes,
- quelques illustrations de valorisation de ce zonage sur différents sujets d'intérêt commun au niveau européen.

## 2. Les objectifs du zonage et les méthodes

### ■ Objectif général

L'enjeu est de proposer un découpage de l'espace agricole européen en s'appuyant sur les principales ressemblances de milieu physique et humain, et sur les convergences qui en résultent au niveau des systèmes d'élevage. Ce zonage des principaux systèmes d'élevage d'herbivores basé sur les mêmes critères d'agrégation à différentes échelles géographiques (région, Europe) doit être suffisamment pertinent pour cerner la diversité et les principales évolutions en cours et aussi suffisamment simple pour être facilement accessible à des publics non spécialisés et en particulier aux décideurs, de la région à l'Europe entière. Cette représentation simplifiée devient encore plus indispensable avec l'élargissement de l'Union Européenne. Il sera de plus en plus difficile de proposer des politiques agricoles et rurales pertinentes (et de les évaluer) pour une trentaine de pays aussi divers par leur géographie, leur histoire, leur taille... sans procéder à des regroupements fondés sur des critères d'agrégation clairement définis, même s'ils seront nécessairement évolutifs.

Les principaux enjeux de cette représentation spatialisée simplifiée sont les suivants :

- **Permettre d'évaluer l'impact des mesures politiques aux différentes échelles** (européenne, nationales et régionales) sur l'évolution des systèmes d'élevage, en intégrant dans l'évaluation tout ou partie des activités rurales et leur contribution à l'économie régionale.
- **Renforcer les solidarités**, en particulier pour les zones à fortes contraintes, souvent marginales dans leur pays mais qui présentent des enjeux territoriaux importants pour de faibles volumes de productions et de soutiens publics.
- **Favoriser les échanges** entre éleveurs, techniciens, chercheurs et décideurs de différents pays d'une même zone afin de stimuler les analyses des atouts et des contraintes de la zone et de catalyser la recherche de solutions les mieux adaptées.

Une étude sur les zones de montagne en Europe à l'initiative de la Commission vient d'être publiée (NORDREGIO, 2004) confirmant la nécessité et la pertinence de ce type d'approche et portant sur l'ensemble des secteurs, agriculture, industrie et services, ainsi que sur les infrastructures. Dans cet article, nous nous limiterons aux aspects agricoles et plus précisément à ceux relatifs à l'élevage des herbivores. Ayant acquis une première expérience au niveau de la France et l'ayant valorisée depuis plusieurs années (ROUQUETTE et PFLIMLIN, 1995 ; Institut de l'Élevage, 2002b...), nous proposons une extension de la démarche au niveau européen tout en reconnaissant que sa validation nécessitera davantage de débat et de travail.

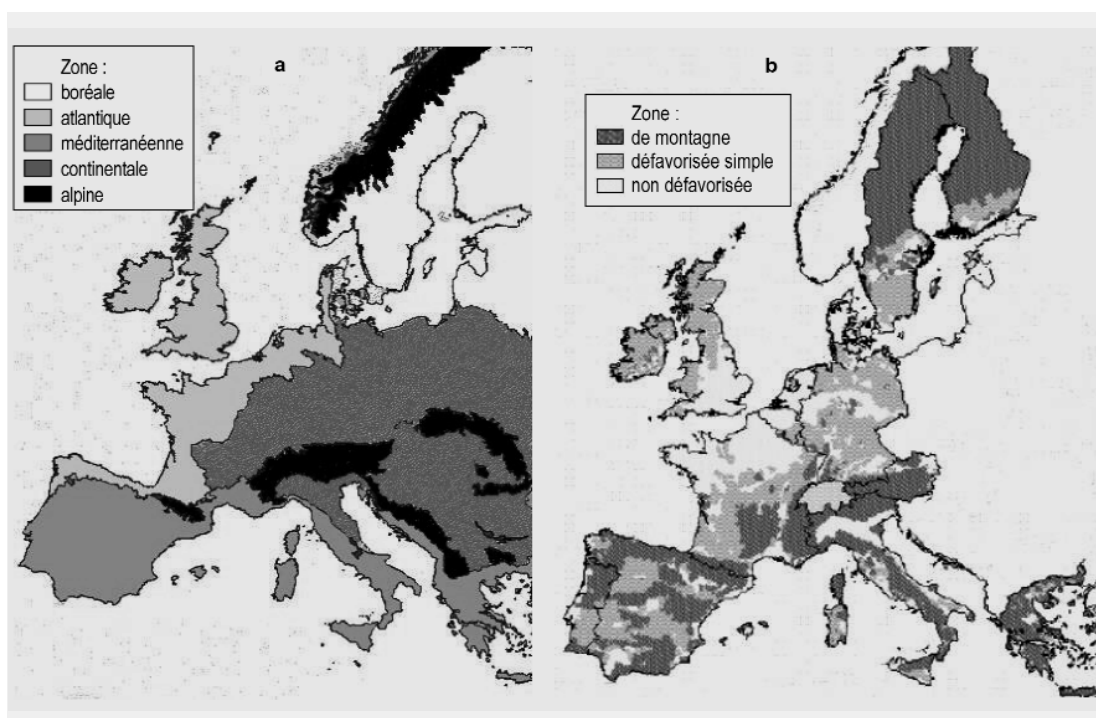
## ■ Méthodes et données prises en compte

Le zonage ci-après résulte d'un choix délibéré donnant la **priorité au milieu pédoclimatique et à l'utilisation des sols**, d'abord au niveau des grandes zones biogéographiques puis, à l'intérieur de celles-ci, **à l'utilisation des surfaces fourragères** qui permettent de bien caractériser les régions et les systèmes d'élevage d'herbivores par rapport à la valorisation du territoire comme le montre le zonage réalisé en France. Ce travail de zonage au niveau européen fait partie d'un état des lieux plus large sur l'élevage des ruminants en Europe réalisé par l'Institut de l'Élevage à la veille du découplage (BUCZINSKI, 2004).

La principale base d'information pour le zonage européen provient de l'**enquête Structures** (agricoles) 2000, mise à notre disposition par Eurostat. Les données utilisées sont des **données agrégées définies au niveau NUTS3** (soit l'équivalent d'un département en France), et des **données des zones défavorisées simples ou de**

FIGURE 1 : **Découpage biogéographique utilisé : a) grandes zones biogéographiques** (d'après ROCKAERTS, 2002), **b) zones défavorisées de l'Union Européenne** (Source : CE 1999).

FIGURE 1 : **Biogeographical division used : a) large biogeographical areas** (after ROCKAERTS, 2002), **b) disadvantaged zones in the European Union** (Source : CE 1999).



**montagne** (un département partiellement en montagne sera donc divisé en deux). Le zonage a été réalisé en deux temps et à deux niveaux :

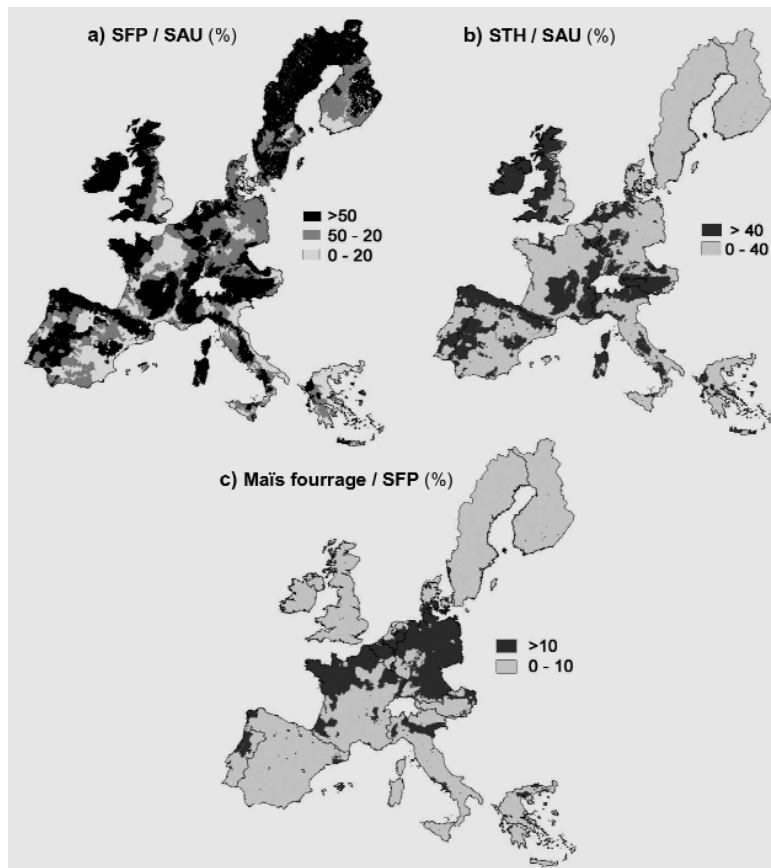
- **Un premier découpage biogéographique** tel qu'il est défini par l'Agence Européenne de l'Environnement (ROCKAERTS, 2002) avec quelques ajustements marginaux (figure 1a). Ici le milieu impose des contraintes fortes et pérennes à l'élevage herbivore. A ce niveau nous retenons trois zones géographiquement bien délimitées : les **zones boréale, méditerranéenne** et alpine, cette dernière étant élargie à l'ensemble des **montagnes humides** (et qui correspond à celle définie par la commission européenne dans le cadre des soutiens aux agriculteurs des régions défavorisées (article 13 du règlement CE 1257/1999 relatif au Développement Rural), figure 1b).

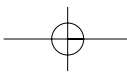
- **Un redécoupage des deux autres zones biogéographiques de l'UE à 15 - atlantique et continentale** - en groupes de régions agrégées principalement selon l'utilisation des sols : ici, le milieu est globalement moins contraignant mais néanmoins très variable et l'élevage d'herbivores peut évoluer plus ou moins rapidement. Nous avons ainsi retenu les cinq zones suivantes :

• **Une zone de culture quasiment sans élevage d'herbivores**, et sans perspectives d'évolution vers l'élevage, à l'exception du porc et de la volaille, comme c'est déjà le cas au Danemark et dans le sud-est de l'Angleterre.

FIGURE 2 : Critères utilisés pour le zonage des régions de plaine : **a)** de la surface fourragère principale (SFP/SAU), **b)** des prairies permanentes (STH/SAU), **c)** du maïs fourrage (maïs/SFP ; source : enquête Structures 2000 ; traitement et cartographie Institut de l'Élevage).

FIGURE 2 : **Criteria for the definition of lowland zones a) share of the Main fodder area (Main fodder area/Useable farm area), b) share of the permanent pastures (area under permanent grass/Useable farm area), c) share of forage maize (maize acreage/Main fodder area ; source : survey by 'Structures 2000' ; treatment and analysis by Institut de l'Élevage).**





A. Pflimlin

Dénomination	Culture / fourrage prédominant	Critères et seuils
Zones de culture "sans élevage herbivore"	Cultures	SFP / SAU < 20%
Zones de culture et élevage	Céréales et fourrages	20% < SFP / SAU < 50%
Zones de cultures fourragères	Prairie temporaire et maïs fourrage	PP / SAU < 40% SFP / SAU > 50%
Zones herbagères et maïs	Prairie permanente	PP / SAU ≥ 40% Maïs / SFP > 10%
Zones herbagères de plaine	Prairie permanente	PP / SAU ≥ 40% Maïs / SFP < 10%

• **Quatre zones de plaine** avec élevage où les critères d'utilisation des surfaces sont prioritaires pour le zonage, comprenant : une **zone herbagère** avec peu ou pas de maïs, une **zone herbagère + maïs**, une **zone de cultures fourragères** où la prairie temporaire et le maïs ensilage sont prédominants et une **zone de culture et d'élevage** où ce sont les cultures de vente qui prédominent.

Pour délimiter ces zones, nous avons retenu les critères suivants :

- la part de surface fourragère principale (SFP / SAU) (figure 2a),
- la part des prairies permanentes (STH / SAU) (figure 2b),
- la part de maïs fourrage dans la SFP (maïs / SFP) (figure 2c).

Puis, nous avons précisé les seuils pour l'affectation à l'une ou l'autre des zones précédentes et validé cette affectation à dire d'expert par analogie aux régions françaises mieux connues. Ce qui nous a conduit à adopter les seuils précisés dans le tableau 1 où nous avons classé les zones par niveau croissant de contraintes pour l'utilisation du sol et la part de prairies permanentes dans la surface agricole.

TABLEAU 1 : Définition des zones d'élevage à partir des cultures ou des fourrages prédominants et seuils de répartition.

TABLE 1 : Definition of the animal rearing zone by main crops or main forages and distribution thresholds.

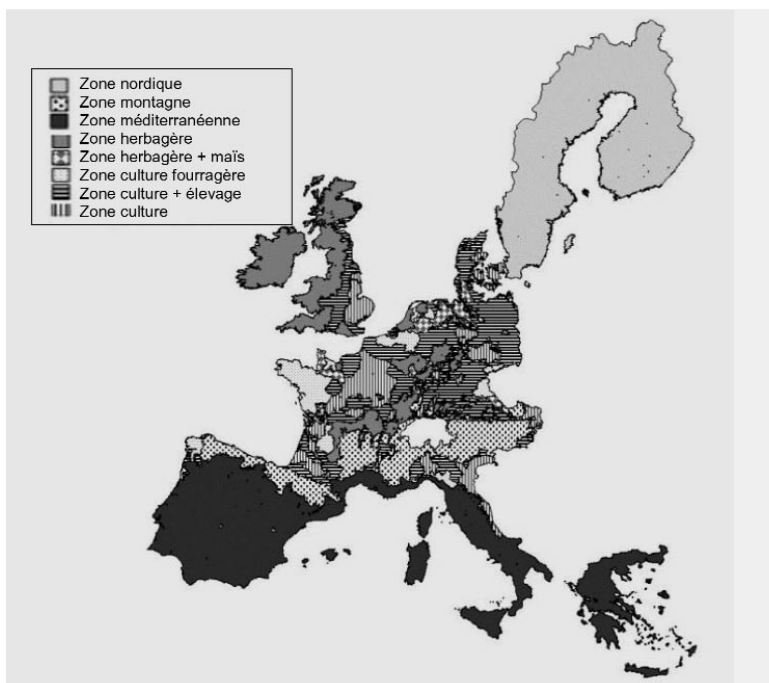
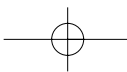


FIGURE 3 : Les 8 zones d'élevage des herbivores définies en Europe (source : enquête Structures 2000 ; traitement et cartographie Institut de l'Élevage).

FIGURE 3 : The 8 zones for ruminant rearing defined in Europe (source : survey by 'Structures 2000'; treatment and analysis by Institut de l'Élevage).



## Zonage des territoires européens et diversité des systèmes d'élevage

Exploitations...	Nombre total	En zone défavorisée		Ayant des vaches laitières	Ayant des vaches allaitantes	Ayant des brebis	Ayant des chèvres
		Montagne	Autre				
<b>Total (en milliers)</b>	<b>2 319</b>	<b>716</b>	<b>719</b>	<b>733</b>	<b>672</b>	<b>693</b>	<b>326</b>
<b>Zones</b>							
- nordique	3%	5%	4%	5%	3%	1%	0%
- de montagnes humides	14%	40%	2%	22%	18%	10%	9%
- méditerranéenne	32%	54%	27%	11%	16%	49%	80%
- herbagères	16%	0%	35%	14%	28%	20%	2%
- herbagères + maïs	5%	0%	9%	9%	4%	2%	0%
- cultures fourragères	9%	1%	7%	14%	11%	5%	2%
- cultures + élevage	16%	0%	15%	21%	17%	10%	4%
- de cultures	5%	0%	1%	4%	4%	3%	2%
<b>Total</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>

TABLEAU 2 : Répartition des exploitations d'élevage par zone géographique de l'Union européenne (source : Eurostat - Enquête Structures, 2000 ; traitement Institut de l'Élevage).

TABLE 2 : *Distribution of animal rearing farms per geographical zone in the European Union* (source : Eurostat - survey by 'Structures 2000' ; treatment and analysis by Institut de l'Élevage).

### ■ Résultats du zonage : la majorité des élevages d'herbivores est en zones défavorisées

La carte de la figure 3 découpant le territoire agricole de l'Union Européenne à 15 en huit zones d'élevages herbivores résulte du choix des critères biogéographiques et d'utilisation des surfaces avec les seuils définis précédemment. Ce zonage est présenté de façon quantitative dans les tableaux 2, 3 et 4, fournissant respectivement la répartition des types d'élevage (par OTEX), la répartition des surfaces et des cheptels de souche ainsi que les données de l'exploitation moyenne de la zone considérée.

D'après la lecture de ces tableaux, on notera que **les trois zones montagne, méditerranéenne et herbagère, qui se superposent assez bien avec la carte des zones défavorisées, regroupent 60% des exploitations d'élevage d'herbivores de l'UE à 15**, 50% des élevages laitiers, 60% des élevages allaitants, 80% des élevages ovins et 90% des élevages caprins. On retrouve les mêmes pourcentages pour le cheptel de souche présent dans ces trois zones, sauf pour les vaches laitières qui ne représentent que 40%, la taille des troupeaux étant la plus petite en montagne. Ces trois régions couvrent **55% de la SAU, 77% des prairies permanentes mais seulement 16% des surfaces en maïs ensilage de l'UE**.

Par contraste, **les deux régions d'élevage les plus intensives, celle des cultures fourragères et celle de cultures et d'élevage, couvrent 25% de la SAU, 17% des prairies permanentes et 62% des surfaces en maïs de l'UE à 15**. Ces deux régions regroupent **25% des éleveurs d'herbivores**, 35% des laitiers, 28% des allaitants, 18% des élevages ovins et 6% des caprins. On retrouve globalement la même répartition des cheptels de l'UE à 15 sauf pour les **vaches laitières (40% des effectifs totaux)** illustrant ainsi l'intensification laitière de ces régions. Cette répartition des effectifs des herbivores est illustrée par les cartes de densité par km<sup>2</sup> de surface totale pour les vaches laitières (figure 4a), les vaches allaitantes (figure 4b) et les brebis (figure 4c).

## A. Pflimlin

	Surfaces (ha)					Cheptel de souche			
	SAU	SFP	Prairies	Prairies perm.	Maïs fourrage	VL	VA	Brebis	Chèvres
<b>Total (en milliers)</b>	<b>126 664</b>	<b>59 522</b>	<b>54 050</b>	<b>44 862</b>	<b>3 576</b>	<b>20 482</b>	<b>11 920</b>	<b>69 507</b>	<b>9 663</b>
<b>Zones</b>									
- nordique	4%	3%	3%	0%	0%	4%	2%	0%	0%
- de montagnes humides	8%	15%	16%	17%	4%	11%	13%	8%	5%
- méditerranéenne	31%	23%	24%	26%	4%	6%	17%	48%	85%
- herbagères	16%	29%	31%	33%	8%	23%	34%	33%	1%
- herbagères + maïs	3%	5%	4%	5%	15%	11%	3%	1%	0%
- cultures fourragères	5%	7%	6%	4%	25%	14%	10%	1%	4%
- cultures + élevage	20%	15%	14%	13%	37%	26%	18%	8%	3%
- de cultures	12%	3%	3%	2%	7%	5%	4%	1%	2%
<b>Total</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>

### 3. Principales caractéristiques des zones d'élevage

#### ■ En zone nordique, l'élevage laitier résiste encore assez bien à la forêt

C'est la plus petite de nos zones d'élevage avec 3% des éleveurs et de la SAU, 4% des vaches laitières, 2% des vaches allaitantes et très peu de brebis ou de chèvres. Mais les **fortes spécificités** de cette zone ne permettent pas de la regrouper avec d'autres régions. La forêt y est prédominante (70% du territoire). L'élevage laitier s'est localisé principalement dans la partie centrale des deux pays, sur des défrichements plus ou moins récents, occupants ainsi de vastes clairières avec des prairies temporaires de courte durée et des céréales (BAKMAN et VERMEULEN, 2001).

Depuis l'adhésion à l'UE, ces élevages se sont agrandis et modernisés, notamment en Finlande où les élevages étaient de petite taille. Pour permettre l'intégration européenne, la majeure partie du territoire a été classée en "zone défavorisée - montagne" avec des indemnités élevées par UGB. Mais **depuis 2000 une partie de ces aides de transition a été supprimée alors que les coûts de production restent élevés** (IFCN, 2004). Aussi la baisse du prix du lait annoncée rend ces **élevages particulièrement fragiles** et le relais par le troupeau allaitant sera très limité. En Suède, après la création d'une laiterie unique avec le Danemark, on craint la migration des quotas au profit de ce dernier.

#### ■ Dans les zones de montagnes humides, le lait et le tourisme constituent les deux piliers de l'économie locale

Cette zone (figure 3), qui s'étend le long de la côte nord-ouest de l'Espagne jusqu'aux Pyrénées orientales puis au Massif central, au Jura et aux Alpes jusqu'au sud-est de l'Autriche, regroupe 14% des exploitations d'élevage, 11% des vaches laitières, 13% des vaches allaitantes et moins de 10% des brebis et chèvres. Les exploitations y sont de petite taille, principalement tournées vers l'élevage bovin,

TABLEAU 3 : Répartition des surfaces et des animaux par zone géographique de l'Union européenne (source : Eurostat - Enquête Structures, 2000 ; traitement Institut de l'Élevage).

TABLE 3 : *Distribution of areas and animals per geographical zone in the European Union* (source : Eurostat - survey by 'Structures 2000' ; treatment and analysis by Institut de l'Élevage).



## Zonage des territoires européens et diversité des systèmes d'élevage

	SAU / exploitation (ha)	SFP / SAU	Prairie permanente / SAU	Prairie permanente / SFP	Maïs / SFP
<b>Total</b>	55	47%	35%	75%	6%
<b>Zones</b>					
- nordique	65	39%	0%	1%	0%
- de montagnes humides	33	86%	75%	88%	2%
- méditerranéenne	54	35%	30%	85%	1%
- herbagères	54	85%	72%	85%	2%
- herbagères + maïs	36	70%	52%	73%	19%
- cultures fourragères	33	60%	25%	41%	22%
- cultures + élevage	67	35%	23%	66%	15%
- de cultures	133	12%	7%	57%	14%

**TABEAU 4 : Données moyennes par grande zone d'élevage herbivore de l'Union européenne** (source : Eurostat - Enquête Structures, 2000 ; traitement Institut de l'Elevage).

**TABLE 4 : Mean data per large zone of livestock rearing in the European Union** (source : Eurostat - survey by 'Structures 2000'; treatment and analysis by Institut de l'Elevage).

valorisant la prairie permanente. Compte tenu des pentes et des rochers, le pâturage y est souvent le seul moyen de valorisation de ces surfaces. En plus d'une alimentation économe et diversifiée, le pâturage permet aussi de lutter contre l'embroussaillage des pentes et de limiter les risques d'avalanches.

Cependant, **presque partout l'on constate une migration des vaches laitières et des étables vers les vallées** et une substitution insuffisante par des vaches allaitantes, des génisses ou des brebis. La broussaille puis la forêt gagnent assez rapidement les pentes autrefois fauchées à la faux puis pâturées à l'automne.

**Ce problème d'entretien de la montagne se pose de façon un peu différente dans les montagnes jeunes** des Alpes françaises, italiennes, suisses et autrichiennes avec une activité touristique forte, hiver comme été. Ici, le lait est valorisé en fromage de qualité, souvent en AOC, ce qui a permis de maintenir un tissu rural suffisamment dense avec de petites exploitations souvent pluriactives et il reste la meilleure garantie pour le maintien de paysages ouverts et entretenus et l'accueil d'activités touristiques de plus en plus nombreuses. La proximité de zones urbaines très denses tout autour de ce massif alpin représente un atout majeur (PFLIMLIN *et al.*, 2003).

Ailleurs, en l'absence de tradition fromagère, le lait a migré vers les zones les plus basses au profit du troupeau allaitant principalement bovin (Alpes du sud) et ovin (Pyrénées). C'est aussi la tendance dans le Massif central où les élevages de races rustiques, mixtes à l'origine avec une valorisation fromagère originale, abandonnent la traite et agrandissent leurs troupeaux ce qui entraîne une réduction du nombre d'actifs agricoles et d'emplois associés au niveau local et régional. Cependant, **cet élevage relativement extensif reste un partenaire indispensable pour le tourisme via l'entretien des paysages et de la qualité de l'environnement.**

### ■ En zone méditerranéenne, l'élevage reste indispensable pour valoriser le territoire et lutter contre les incendies

Cette zone comprend la majeure partie du Portugal et de l'Espagne, les piémonts méditerranéens français, le centre et le sud

## A. Pflimlin

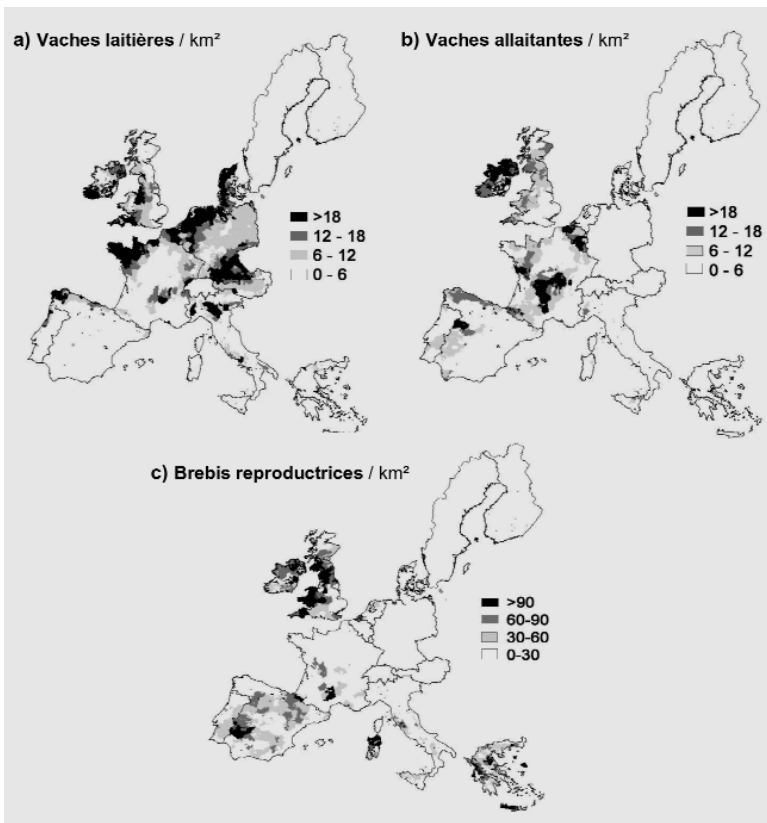


FIGURE 4 : Cartes de densité animale en Europe pour a) les vaches laitières, b) les vaches allaitantes et c) les brebis (en vaches ou brebis/km<sup>2</sup> de surface totale ; source : enquête Structures 2000 ; traitement et cartographie Institut de l'Élevage).

FIGURE 4 : Maps of the livestock density in Europe : a) dairy cows, b) suckling cows, c) ewes (cows or ewes/km<sup>2</sup> total area ; source : survey by 'Structures 2000' ; treatment and analysis by Institut de l'Élevage).

de l'Italie et la Grèce. Elle concerne 32% des élevages d'herbivores, 6% des vaches laitières, 17% des vaches allaitantes, 50% des brebis et 85% des chèvres. En fait, cette zone recouvre **deux situations très différentes : les montagnes, plateaux et piémonts secs** avec de vastes zones de parcours, d'une part, **et les plaines et vallées irriguées** d'autre part, qui justifient une analyse distincte, non représentée sur la carte.

**Les systèmes pastoraux se maintiennent assez bien** sur les plateaux du centre ouest de l'Espagne et du sud du Portugal. Les grands domaines y sont prédominants et pratiquent la culture des céréales en alternance avec la jachère et l'élevage allaitant ovin et bovin qui valorise de vastes parcours plus ou moins boisés de chênes verts ou de chênes liège (Institut de l'Élevage, 2000a). De même, dans les montagnes sèches du sud de la France, les systèmes ovins viande valorisent d'importantes surfaces de parcours souvent clôturées avec une bonne valorisation des agneaux sur les marchés régionaux (PERROT et al., 2004).

**La situation est plus critique dans le centre et le sud de l'Italie et où l'élevage bovin allaitant** dispersé en micro-élevages **continue de régresser sans compensation sensible par l'élevage ovin** alors qu'il y a là aussi de vastes surfaces de parcours de moins en moins valorisées

### Zonage des territoires européens et diversité des systèmes d'élevage

(GIGLI et IACURTO, 1995). Cette évolution est encore renforcée par l'intensification des systèmes laitiers ovins et caprins dont l'essentiel de la production se fait en bergerie avec de très fortes quantités de concentré acheté aux dépens de l'utilisation des ressources fourragères locales (Institut de l'Elevage, 2000b). La situation est moins critique en Grèce où l'élevage de petits ruminants reste important et est encore réparti en de nombreux petits élevages valorisant les parcours communaux. Mais là aussi, la restructuration est en marche...

A l'inverse, **dans les plaines et vallées irrigables, des systèmes d'élevage très intensifs se sont développés**, notamment pour la production laitière et l'engraissement des bovins. Ici l'alimentation à l'auge toute l'année avec des rations à forte proportion de concentré acheté s'est généralisée et génère des excédents de lisier difficilement compatibles avec le respect de la directive Nitrates si ces régions sont classées en zones vulnérables. Cependant, en Italie, plus de la moitié du lait est transformée en fromage AOP, ce qui est justifié par une fabrication traditionnelle, alors que la production s'est industrialisée (Institut de l'Elevage 2001a, 2001b) au risque de handicaper l'image de ces filières de qualité.

#### ■ En zone herbagère, les troupeaux allaitants bovins et ovins sont souvent majoritaires

Cette zone regroupe toute l'Irlande, y compris celle du Nord, l'Ecosse, le Pays de Galles et l'ouest de l'Angleterre, puis le pourtour nord-ouest du Massif central, le nord-est de la France (depuis la Bresse jusqu'à la Lorraine), les Ardennes belges, la Sarre et la Hesse en Allemagne, ainsi que les anciens polders des Pays-Bas. Dans ces régions (figure 3), du fait des contraintes du milieu (pluviométrie importante et / ou sols difficilement labourables), **la prairie permanente prédomine**. Elle est valorisée principalement par le troupeau laitier dans le sud-ouest de l'Irlande et de l'Angleterre, et bien sûr dans les anciens polders des Pays-Bas. A l'inverse, sur le pourtour du Massif central, c'est le troupeau bovin allaitant en race pure Charolaise et Limousine qui est largement prédominant. Dans les autres régions, la part respective des troupeaux allaitants ou laitiers est plus équilibrée (Wallonie, Lorraine, Irlande du Nord et Ecosse) avec un important troupeau ovin en Angleterre et surtout en Pays de Galles. Cette **mixité des troupeaux dans la même région**, parfois dans les mêmes exploitations, **constitue** à la fois **une sécurité** pour le revenu, **mais aussi une possibilité** d'arrêt d'une des productions pour une plus grande **spécialisation**.

Globalement, ces régions sont restées **relativement peu intensives** et bénéficient d'une **bonne image quant à leurs produits à base d'herbe, mais le plus souvent elles n'ont pas encore su le traduire en plus-value sur le prix** (PFLIMLIN *et al.*, 2003). Ainsi, en Irlande où 70% de la production laitière se fait avec de l'herbe pâturée, le prix du lait reste le plus faible parmi les 15 membres de l'UE, parce que la production est très saisonnalisée avec une importante fabrication de beurre et poudre (Institut de l'Elevage, 2001c).

## ■ Les régions herbagères avec maïs restent tournées vers la production laitière souvent associée à l'engraissement de jeunes bovins

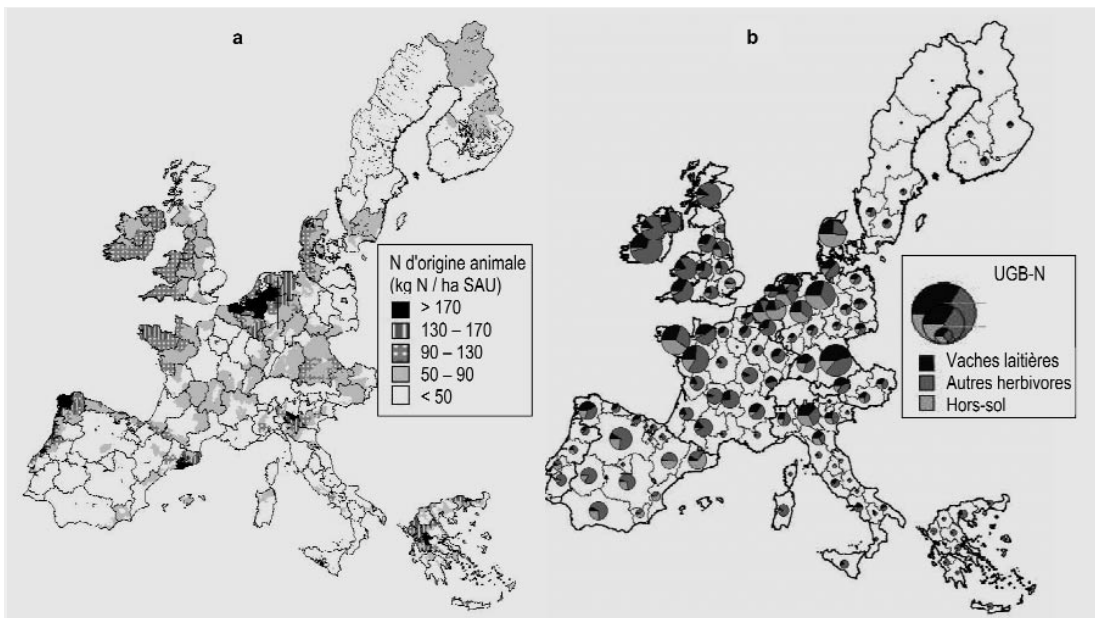
S'agissant d'une zone intermédiaire entre les zones herbagères et les zones de culture fourragères, cette **zone** est **assez dispersée**. Elle comprend le bocage normand, le Luxembourg, les piémonts du sud de la Bavière, l'est des Pays Bas et surtout le nord-ouest de l'Allemagne, la Basse Saxe et le Schleswig Holstein. C'est une petite zone en nombre d'éleveurs et en surface, mais elle regroupe néanmoins plus de 10% des vaches laitières et un quart des jeunes bovins, le plus souvent issus du troupeau laitier sur la même exploitation, avec quelques achats pour compléter les petits lots. En revanche, cette zone comporte peu de vaches allaitantes et encore moins de brebis et de chèvres.

En Normandie et en Bavière, **la race mixte** reste importante, voire prédominante avec 80% des effectifs de vaches en Fleckvieh en Bavière, et **permet une bonne valorisation de la viande** pour les animaux de réforme et pour la production de jeunes bovins engraisés à l'ensilage de maïs dans des petits ateliers complémentaires du troupeau laitier.

Globalement, les exploitations restent de **taille assez modeste** (20 à 50 ha) ; elles sont **relativement intensives** du fait de la production de viande associée. Ce sont aussi des **systèmes d'élevage particulièrement réactifs aux signaux du marché**, l'élevage laitier restant une quasi-nécessité pour la prochaine décennie vu la taille modeste des exploitations et l'importance des surfaces en prairies permanentes ; par contre, l'engraissement de jeunes bovins peut être abandonné ou re-développé rapidement, comme le montrent les régions du nord-ouest de l'Allemagne (Institut de l'Elevage, 2004).

FIGURE 5 : Cartes de répartition a) de la charge en azote d'origine animale (kg N/ha SAU), b) de l'azote minéral, entre vaches laitières, autres herbivores et monogastriques (Source : Eurostat FFS 2000 ; niveau NUTS2 ; traitement et cartographie Institut de l'Elevage, 2004).

FIGURE 5 : Maps a) of the nitrogen load of animal origin (kg N/ha SAU) : distribution, b) of mineral N according to animal type (dairy cows, other ruminants, swine and poultry). Source : Eurostat FFS 2000' ; NUTS2 level ; treatment and analysis by Institut de l'Elevage 2004.



## ■ Les régions de cultures fourragères sont confrontées aux problèmes de pollution

Par rapport à la zone précédente, dans la zone de cultures fourragères, le faible pourcentage de prairie permanente est compensé par un **fort pourcentage de prairies temporaires et de maïs ensilage**. Cette zone comprend notamment la Bretagne, l'essentiel des Pays-de-la-Loire, la Flandre belge, le sud-est des Pays-Bas et quelques régions plus isolées, l'ouest de la Galice et le nord du Portugal, l'Emilie Romagne au sud du Pô en Italie, et le nord-est de la Bavière.

Sur ces sols souvent sableux, très pauvres à l'origine mais faciles à travailler, se sont développés les **systèmes d'élevage les plus intensifs** en production bovine pour le lait, le jeune bovin ou le veau de boucherie et en production porcine et avicole. La **pression foncière y est d'autant plus forte** qu'il y a souvent concurrence pour la production de légumes, de fleurs, de plants ou de semences ; c'est pourquoi le foncier y est relativement cher (on note toutefois un écart des prix de 1 à 5 entre la Bretagne et le sud des Pays-Bas).

**Dans les fermes laitières, le maïs ensilage représente souvent plus du tiers de la surface fourragère et la prairie temporaire y a une durée de vie assez variable** (3 ans aux Pays-Bas, 5 ans et plus en Bretagne). La plupart de ces régions sont **classées en zones vulnérables** car l'eau des nappes phréatiques y approche 40-50 mg de nitrate, voire les dépasse dans le sud des Pays-Bas (PFLIMLIN, 2004a). Des plans d'action sont alors engagés pour réduire la charge en azote d'origine animale soit par traitement des lisiers, soit par extension des surfaces d'épandage, soit par réduction des effectifs. Ces plans visent à assurer une fertilisation équilibrée pour une gestion optimale des déjections animales et également une réduction de la fertilisation minérale.

La figure 5a qui présente la charge en azote d'origine animale par ha SAU montre bien que la plupart des régions de cette zone de cultures fourragères est proche ou au dessus des 170 kg N organique/ha de la directive Nitrates, mais on peut aussi y ajouter une partie des régions de la zone herbagère avec maïs. C'est donc dans ces régions que **les nouvelles règles de conditionnalité environnementale des aides vont devoir être respectées de façon plus stricte sous peine de perdre une partie des primes**.

Là aussi, **les réorientations**, voire les réductions des productions animales, **seront à suivre de près, l'absence de produits laitiers ou carnés à forte identité régionale rendant les éleveurs encore plus vulnérables** aux fluctuations des cours des produits industriels (poudre et beurre pour le lait) ou de grande consommation, et d'autant plus que la concurrence pour les surfaces d'épandage est plus forte entre différents types d'élevage (figure 5b).

## ■ En zone de culture et élevage, l'agrandissement se fait souvent aux dépens de l'élevage

Cette zone regroupe une partie des caractéristiques de la zone de culture fourragère et de celles des grandes cultures. **La part de cultures en céréales et oléoprotéagineux y est généralement supérieure à 50% de la SAU.** Le maïs ensilage y reste encore important mais est associé à la prairie permanente qui justifie le maintien de l'élevage d'herbivores. Cette zone concerne 16% des éleveurs, 20% de la SAU, 26% des vaches laitières, 18% des vaches allaitantes et 8% des brebis. Les régions se rattachant à cette zone se situent sur le pourtour des bassins Parisien et Aquitain, la rive nord de la plaine du Pô, le centre et le nord de la Bavière, les Border et les nouveaux Länder en Allemagne du nord et de l'est, le Jutland danois et la partie centrale de l'Angleterre.

L'exploitation moyenne se caractérise par une **taille de près de 70 ha** (2 fois plus que celles de la zone précédente), **avec de bonnes perspectives d'agrandissement** par reprise des fermes voisines, et notamment celles arrêtant l'élevage, trop exigeant en main d'œuvre. En production laitière, la faible densité pèse souvent sur les coûts de ramassage, malgré la bonne taille des troupeaux restants. **La**

**TABLEAU 5 : Principales caractéristiques environnementales et sociales des grandes zones d'élevage d'herbivores de l'Europe à 15.**

*TABLE 5 : Main environmental and social characteristics of the large livestock rearing zones in the European Union with 15 members.*

Zone...	Type d'élevage dominant	Type de culture et de fourrage dominant	Niveau d'intrants / ha	Produits avec plus value	Contributions / externalités <sup>1</sup>			
					Environnement			Emploi (filière)
					Eau	Biodiversité	Paysage	
<b>- nordique</b>	Vaches laitières	Prairies temporaires	Moyen	Rare (Bio)	(+)	(+)	(+)	+
<b>- méditerranéenne</b> - plateaux secs	Bovin allaitant et ovin ; petits ruminants laitiers	Parcours	Très faible à nul	Forte (Esp., It.)	++	++++	++	+
- plaines et vallées irriguées	Vaches laitières Engraissement jeunes bovins	Maïs +/- Luzerne	Fort	Variable Fromage (It)	--	-	-	+++
<b>- montagnes humides</b> - lait	Bovin lait / fromage	Prairies permanentes	Faible	Très forte	++	+++	++++	+++
- viande	Vaches allaitantes	Prairies permanentes	Très faible	Variable	++	+++	++++	+
<b>- herbagères</b> - lait))	Bovin lait (Ir. UK)	Prairies pérennes	Moyen à fort	Variable	+/-	+	++	++
- viande	Ovin et bovin viande	Prairies permanentes	Faible à moyen	Variable	++	++	++	+
<b>- herbagères + maïs</b>	Bovin lait et jeunes bovins	Prairies perm. et maïs	Moyen à fort	Variable	-	+	+	++
<b>- cultures fourragères</b>	Bovins lait et jeunes, porcs	Prairies temp. et maïs	Fort	Rare (Bio)	---	+/-	+/-	+++
<b>- culture + élevages</b>	Culture et lait	Céréales + maïs + prairies perm.	Moyen à fort	Rare	--	+/-	+/-	+
<b>- cultures</b>	Elevage marginal	Céréales	Fort	/	---	-	-	+/-

1 : Les contributions ou externalités positives sont signalées selon leur intensité (croissante), qu'elles soient positives (+ ; ++ ; +++ ) ou négatives (- ; -- ; ---).

**restructuration laitière est particulièrement rapide** dans le Jutland où le troupeau moyen est passé de 40 vaches en 1990 à 70 vaches en 2000, le modèle à 150 vaches étant visé avant 2010 (Institut de l'Élevage, 2002a).

Il s'agit donc là aussi de régions et de **systèmes très sensibles aux nouvelles modalités de la PAC avec une tendance nette à la spécialisation en grande culture avec agrandissement et la suppression de l'élevage**, d'abord des vaches laitières puis des brebis et des vaches allaitantes, si la part de prairies obligatoires est réduite. Cette évolution pourrait être particulièrement rapide dans les nouveaux Länder d'Allemagne où de nombreuses exploitations disposent à la fois de plusieurs centaines d'hectares, de troupeaux laitiers de plusieurs centaines de vaches et de nombreux salariés. Si le prix du lait devait baisser de façon substantielle, les investisseurs et les gérants des grands domaines n'hésiteraient pas à arrêter le lait et à réduire le nombre de salariés en se recentrant sur les grandes cultures (Institut de l'Élevage, 2003).

### ■ En zone de grandes cultures, l'élevage des herbivores est déjà marginal, voire totalement absent

Cette zone comprend le Bassin parisien descendant jusqu'aux Charentes, le centre du bassin Aquitain, le Veneto en Italie, le Burgenland en Autriche, la partie orientale des Border en Allemagne de Hanovre à Dresde et le Seeland au Danemark. L'exploitation moyenne y est de 130 ha et l'agrandissement se poursuit à un rythme rapide. **L'élevage d'herbivores n'y subsiste que de façon très interstitielle pour valoriser des vallées inondables ou des pentes, parfois en pratiquant la vente directe et l'agrotourisme dans des structures plus modestes.** Il y subsistera sans doute **quelques grandes unités laitières** très spécialisées, **approvisionnant le marché local**, des grosses unités d'engraissement de jeunes bovins comme dans le Veneto ou des petits troupeaux allaitants pour valoriser les prairies obligatoires et bénéficier des aides agro environnementales. Dans la plupart de ces régions, **le maintien d'un minimum d'élevage n'est plus un enjeu économique, mais pourrait être un enjeu environnemental à reconsidérer** (LEMAIRE et al., 2003).

## 4. Quelques valorisations du zonage paneuropéen des régions d'élevage

La présentation des principales caractéristiques des grandes zones d'élevage, bien que relativement sommaire, permet de montrer **des logiques de production semblables dans des régions souvent éloignées géographiquement mais présentant un certain nombre de contraintes et d'atouts communs.** Cette proposition de zonage (malgré l'extrême simplification) **permet de mettre l'accent sur la gestion du territoire européen dans sa diversité plutôt que sur celles des marchés et des volumes de production globalisés.** L'élevage d'herbivores valorisant aujourd'hui encore majoritairement

## A. Pflimlin

les surfaces difficilement ou non labourables, il serait donc absurde de laisser jouer la seule règle du marché et des avantages comparatifs. Cette règle conduirait à une désertification de la moitié du territoire européen et à une intensification de l'autre avec les risques associés pour l'environnement, la biodiversité, les aspects socio-économiques... Le tableau 5 présente une synthèse qualitative de ces différents enjeux et montre clairement les contributions très positives de certaines zones à l'environnement et à l'emploi local.

Cette proposition de zonage **devrait permettre également de hiérarchiser la plus ou moins grande vulnérabilité** et par conséquent la capacité de résistance **de ces régions à la pression du marché mondial par des politiques de soutien** soit aux prix, soit à la surface, soit, à l'inverse, à la production de biens publics non marchands.

Les exemples présentés ci après ont fait l'objet de publications récentes où ce zonage a permis de structurer l'analyse entre régions d'élevage de l'UE.

### ■ En production laitière, quels sont les atouts des zones défavorisées pour faire des produits de qualité ?

En 2000, près de la moitié des vaches laitières sont encore localisées dans des zones défavorisées ou du moins non favorables à la culture du maïs ou de céréales. Ces zones herbagères non labourables présentent des atouts à valoriser pour résister à la compétition internationale, notamment grâce aux **AOC et autres produits de qualité** bénéficiant d'une protection spécifique et généralement d'un prix du lait plus élevé. Il ne s'agit plus seulement de petites niches, mais **de véritables marchés régionaux parfois tournés vers l'exportation sans aide particulière. Ces régions et ces systèmes d'élevage ont aussi tous les attributs pour justifier un soutien spécifique** (PFLIMLIN *et al.*, 2003). Cependant, la baisse programmée des soutiens du prix du lait européen *via* la poudre et le beurre ne sera pas sans incidence sur le prix du lait de ces zones à moindre potentiel agronomique. Sans la prise en compte et la rémunération de leurs contributions positives à la production de biens publics non marchands (biodiversité, qualité de l'eau et de l'air, paysage ...), la réforme de la PAC de 2003 ne peut qu'accélérer leur déclin alors que **c'est le modèle d'élevage qui répond simultanément à toutes les nouvelles attentes sociétales**. Cependant, la baisse des prix des céréales et des concentrés achetés depuis la réforme de la PAC de 1992 s'est traduite par une incitation à faire du lait "hors sol", notamment dans les régions où le foncier est rare et cher.

### ■ Quel avenir pour le pâturage des vaches laitières en Europe ?

Là aussi, le regroupement par grandes zones permet d'avoir des réponses diversifiées et mieux argumentées. Dans certains pays comme l'Irlande, la question ne se pose pas, le pâturage étant la base de l'alimentation des vaches et les vélages étant groupés sur la fin de l'hiver pour faire le maximum de lait à l'herbe. Inversement, la question ne se



## Zonage des territoires européens et diversité des systèmes d'élevage

pose plus dans les pays méditerranéens où la pousse estivale de l'herbe est nulle et où l'option ration complète avec beaucoup de concentrés se généralise. Elle ne se pose plus guère pour les très grands troupeaux d'Europe centrale avec plusieurs centaines de vaches, des étés chauds et une pluviométrie aléatoire (orages).

En revanche, **cette question mérite** davantage de **réflexion dans toutes les zones intermédiaires comme dans les zones de cultures fourragères de l'ouest de la France ou dans les zones de polyculture élevage d'Allemagne** où la prairie et le pâturage marquent des points après plusieurs décennies de progression de l'alimentation au maïs ensilage (PFLIMLIN, 2004b).

### ■ Quel regard sur la biodiversité des herbages et des systèmes d'élevage en Europe ?

Lors du Congrès des herbages sur la biodiversité nous avons rappelé **la contribution majeure des prairies permanentes et des parcours à la préservation de la biodiversité "ordinaire"**, sachant que ces types de couverts végétaux représentent le quart du territoire européen et plus de la moitié dans de nombreux pays de l'UE à 15. Là aussi, **la réforme de la PAC 2003 et notamment le découplage**, en radicalisant des choix entre le productivisme ou la déprise, **s'annoncent a priori globalement défavorables à la biodiversité**. Et ce n'est pas l'obligation de maintien du pourcentage de prairies, perçue comme une contrainte supplémentaire sans compensation, qui préservera leurs qualités et leurs richesses, mais plutôt une bonne exploitation par les animaux et par **des éleveurs reconnus pour leur contribution à la production de biens publics non marchands tels que la biodiversité, les paysages, la qualité de l'eau...** (PFLIMLIN et POUX, 2005).

### ■ Mieux adapter la réglementation environnementale aux contextes régionaux

Lors d'une étude sur la mise en place de la directive Nitrates dans huit pays de l'UE, nous avons été amenés à analyser **la pertinence** des interprétations nationales ou régionales **d'une directive européenne commune** qui impose un même chargement animal - *via* les 170 kg d'azote d'origine animale par hectare - depuis le cercle polaire jusqu'à Gibraltar. La durée de végétation variant du simple au triple et le potentiel fourrager du simple au quintuple (grâce à l'irrigation dans les pays du sud), le nombre de vaches que l'on peut nourrir à partir des seuls fourrages varie dans les mêmes proportions. Ainsi, la quantité de lisier produite et celle qui peut être recyclée pour cette production fourragère évoluent dans le même rapport, sans augmenter les risques d'excédents de N et P. **Ce sont les achats d'engrais et de concentrés qui vont être responsables des excédents**. Par conséquent, **une prise en compte du potentiel fourrager pour moduler la norme unique européenne apparaît comme une mesure de bon sens sinon comme une nécessité par rapport à l'application de la directive Nitrates** (PFLIMLIN, 2004a). Il devrait en être de même des nouvelles règles de conditionnalité pour l'attribution des primes PAC.

## Conclusions

Ces quelques exemples montrent que ce zonage très sommaire peut déjà être opérationnel pour des analyses ou des projets à dimension européenne. Cette approche devient encore plus indispensable avec l'élargissement aux 10 nouveaux membres depuis 2004 et ceux déjà programmés : Bulgarie, Roumanie, Croatie notamment (PFLIMLIN et TODOROV, 2003).

**Ce zonage** permet de quantifier la contribution des différentes zones non seulement au marché du lait ou de la viande mais aussi à la valorisation des territoires et à tous les attributs positifs qui y sont associés. Il permet aussi de mettre en évidence les atouts et les fragilités des régions d'élevage des zones défavorisées. Les exemples montrent que la PAC leur a été globalement plutôt défavorable malgré le renforcement du second pilier. C'est donc un outil particulièrement **utile pour suivre les conséquences de la réforme de la PAC 2003 sur la pérennité des élevages d'herbivores sur l'ensemble du territoire et notamment dans les zones herbagères et pastorales.**

Cependant, comme toute représentation simplifiée, **ce zonage est plus ou moins pertinent selon les thématiques et les pays concernés.** Ainsi, les zones méditerranéenne et nordique mériteraient un découpage plus fin, voire une analyse spécifique. Dans un chantier complémentaire, il faudra également intégrer de façon plus explicite les structures d'exploitations (petites, moyennes ou grandes), critère incontournable depuis l'élargissement de l'UE à 25. Il faudra aussi y ajouter des indicateurs socio-économiques pour mieux cerner les évolutions en cours. Il est évident que la prise en compte des nouveaux membres dont les données devraient être disponibles auprès d'Eurostat courant 2005 va induire de nouveaux aménagements cartographiques.

Toutefois, pour une première approche européenne des principales zones d'élevage, ces regroupements simplifiés nous semblent **un compromis opérationnel entre le souhait de mieux prendre en compte les aspects les plus déterminants de la diversité des régions d'élevage d'herbivores et le risque de gommer ou de minimiser une diversité tout aussi importante au niveau des systèmes d'élevage et des contextes locaux.** Cette proposition de zonage semble à la fois assez simple et transparente pour susciter la discussion et la critique, et avancer ensemble vers la construction d'outils fédérateurs, à l'échelle d'une Europe qui s'élargit et se diversifie.

Accepté pour publication le 6 avril 2005.

### RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

BACKMAN S., VERMEULEN S. (2001) : "Environment pressure and national legislation with respect to nutrient management in Finland", *Nutrient Management legislation in European countries*, ed. De Clerck *et al.*, Wageningen Pers.

### Zonage des territoires européens et diversité des systèmes d'élevage

- BUCZINSKI (2004) : *L'élevage des ruminants en Europe à la veille du découplage. Etat des lieux et perspectives*, mémoire de stage - INAPG - Institut de l'Elevage.
- GIGLI S., IACURTO M. (1995) : "Present and future cattle and sheep meat production systems in Italy", *Extensification of beef and sheep production on grassland, Workshop Proc.*, Paris Nov. 22-24 1995, AI-3 CT 93-0947.
- Institut de l'Elevage (2000a) : *L'élevage bovin espagnol - un dynamisme fragile*, Dossiers Economique de l'Elevage, 294.
- Institut de l'Elevage (2000b) : *L'Espagne caprine en pleine restauration*, DEE 295.
- Institut de l'Elevage (2001a) : *La filière laitière en Italie : entre protectionnisme et libéralisme*, DEE 302.
- Institut de l'Elevage (2001b) : *La filière laitière en Espagne : un développement sans garde-fous*, DEE 304.
- Institut de l'Elevage (2001c) : *La filière laitière en Irlande : performante sans être novatrice*, DEE 306.
- Institut de l'Elevage (2002a) : *Le lait au Danemark, la restructuration jusqu'où ?*, DEE 314.
- Institut de l'Elevage (2002b) : *L'élevage bovin, ovin et caprin au RA 2000*, DEE 318.
- Institut de l'Elevage (2003) : *La filière laitière en Allemagne : une évolution préoccupante*, DEE 326.
- Institut de l'Elevage (2004) : *La viande bovine en Allemagne : pâle perspective pour la viande rouge*, DEE 341.
- IFCN (2004) : *Dairy report 2004*, <http://www.ifcndairy.org>
- LEMAIRE G., BENOIT M., VERTES F. (2003) : "Rechercher de nouvelles animations à l'échelle d'un territoire pour concilier autonomie protéique et préservation de l'environnement", *Fourrages*, 175, 303-318.
- NORDREGIO (2004) : *Zones de montagne en Europe : analyse des régions de montagne dans les Etats membres actuels, nouveaux et autres pays européens*, Com. 2002 CE 16.0.AT 136.
- PERROT C., BEGUIN F., MORHAIN B., TCHEEKERIAN E. (2004) : "Diversité des systèmes de production en élevage. Etat des lieux et perspectives", *Colloque SFER : Systèmes de production agricole, performances, évolutions, perspectives*, Lille, nov. 2004.
- PFLIMLIN A. (2004a) : *Mise en oeuvre de la directive Nitrates en 2002-2003 dans huit Etats membres et douze régions d'élevage de l'Union Européenne*, *Collection Résultats*, Institut de l'Elevage.
- PFLIMLIN A. (2004b) : "Evolution du pâturage dans les systèmes laitiers en Europe", *48<sup>e</sup> Journées AGGF*, Ettelbrück, Luxembourg.
- PFLIMLIN A., POUX X. (2005) : "Biodiversity of grasslands and livestock systems in Europe. Redefining the political issues", *EGF, 12<sup>th</sup> symp.*, Tartu, Estonia.
- PFLIMLIN A., TODOROV N.A. (2003) : "Trends in European forage systems for milk and meat production : facts and new concerns in Grassland Science in Europe", *EGF Pleven*, Bulgaria, May 2003.
- PFLIMLIN A., PERROT C., PARGUEL P (2003) : "Diversity of dairy systems and quality products in France and in Europe ; the assets of less favoured areas", *6<sup>th</sup> Int. livestock farming system symp.*, Benevento, Italy, August 2003.
- ROCKAERTS M. (2002) : *The biogeographical regions maps of Europe. Basic principles of its creation and overview of its development*, European Environment Agency, Copenhagen.
- ROUQUETTE J.L., PFLIMLIN A. (1995) : "Les grandes régions d'élevage : proposition de zonage pour la France", *Symp. Int. sur la nutrition des herbivores*, INRA, Clermont-Ferrand, septembre 1995.
- VIDAL (2001) : "Extensive areas account for at least 42M ha of EU AA", *Statistics in focus*, 23 - 2001, Eurostat.

## A. Pflimlin

### SUMMARY

#### ***Proposal for a division into zones in order to preserve the diversity of ruminant rearing systems and of the European territories***

For a number of years, it has been now increasingly realized that the diversity of the livestock rearing systems is a valuable asset in view of the new constraints to be faced : changing economic circumstances, sustainable development, multipurpose farming, etc. At the European level, this diversity, which is considerable, is worth analysing for the evaluation of evolution and that of the differential effects of the Common Agricultural Policy, and to determine the convergences that occur among zones with heavy constraints. A division of the European agricultural space into zones is proposed, based on the main pedoclimatic characteristics and on the resulting convergences regarding the livestock rearing systems ; these are characterized by the ratios of fodder areas (Main fodder area/Useable farm area ; area under permanent grass/Useable farm area ; maize acreage/Main fodder area). Eight different zones are defined in this way. Similar production policies and similar changes are presented in regions often geographically quite distant from each other. Three of the defined zones (uplands, Mediterranean lands, grassland countries) represent 60% of the farms that rear cattle and sheep, and correspond to disadvantaged zones. This division into zones emphasizes the various problems encountered in that half of the European territory where cattle and sheep are reared (environment, biodiversity, socio-economic aspects, etc.) and raises clearly the question of an appropriate agricultural policy.