

# La filière porcine wallonne

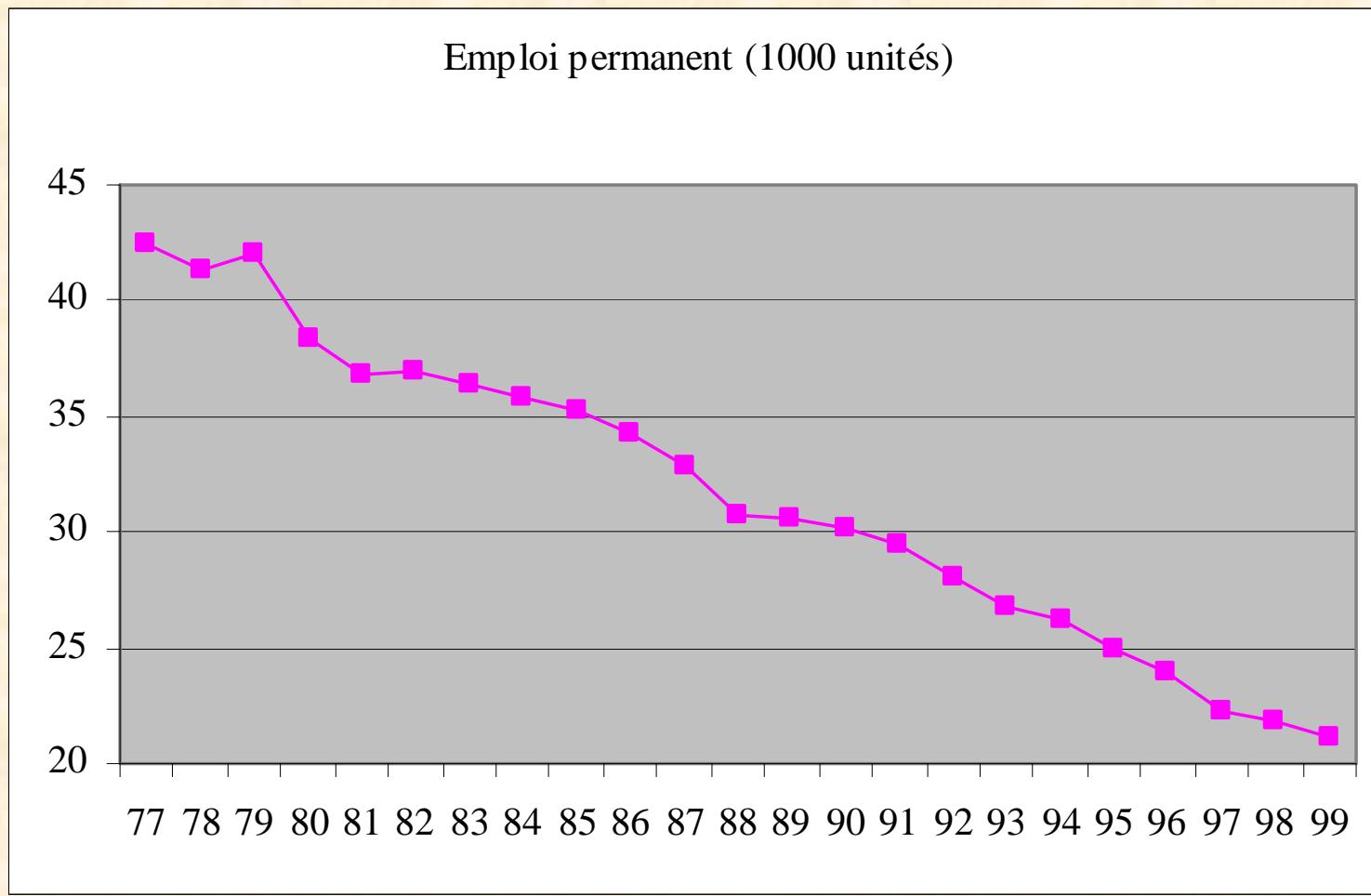
Prof. C.Debouche

Faculté universitaire des Sciences  
agronomiques de Gembloux (FUSAG)

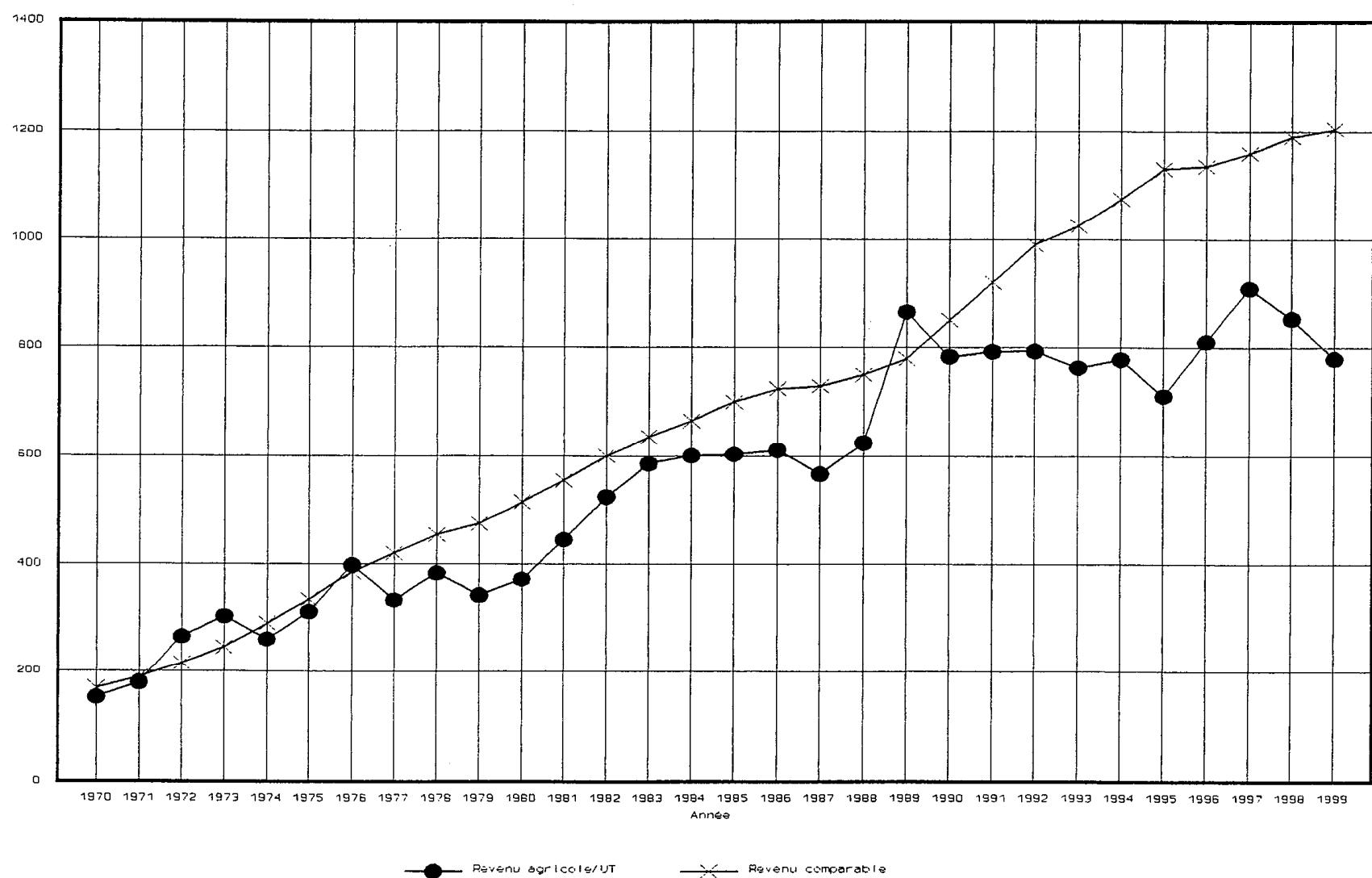
Direction Générale de l'Agriculture -  
Ministère de la Région Wallonne



# Les agriculteurs: emplois à temps plein en Wallonie 1977 à 1999



# Les agriculteurs: leurs revenus moyens



Agriculture et environnement: nitrate, permis d'environnement, écobilan, ...



# Valeur de la production agricole (1997)

Production	Unités	Région wallonne	Région flamande	Royaume
Céréales	$10^9$ BEF	8,5	3,6	12,1
Plantes sarclées	$10^9$ BEF	11,7	10,6	22,3
Légumes et fruits frais	$10^9$ BEF	4,5	44,0	48,5
Bovins (viande)	$10^9$ BEF	23,2	27,3	50,2
Porcins	$10^9$ BEF	2,7	61,0	63,8
Volailles	$10^9$ BEF	0,9	12,8	13,7
Lait et produits laitiers	$10^9$ BEF	16,3	22,3	38,7
Total	$10^9$ BEF	73,5	203,5	277,0
Superficie agricole	1000 ha	748,7	618,9	1.368,1
	%	54,7	45,2	100,0
Valeur de la production	1000 BEF/ha	100	330	186



# Création de la Filière porcine wallonne

## Ses membres fondateurs

Fédération des bouchers  
Fédération de la distribution

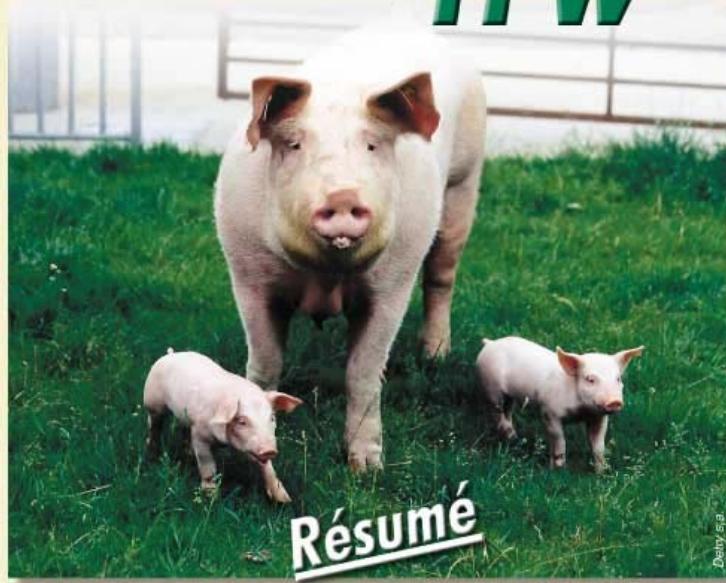
CERVA Mouscron  
Promobel - Detry

AAB  
UPA-DEF

CIAP - Argenteau  
Fédération belge des éleveurs de porcs  
PQA - Malmédy

CER - Marloie  
FUSAG - Gembloux





# Démarche <sup>La</sup> Qualité

Avec le soutien financier de la Direction Générale de l'Agriculture (DGA) de la Région wallonne  
et de l'Office Régional de Promotion de l'Agriculture et de l'Horticulture (ORPAH)

Agriculture et environnement: nitrate, permis d'environnement, écobilan, ...



# Adresse de contact



*Ir Laurence Lambert*

**081/622335**

[www.fsagx.ac.be/ht/siteFPW.htm](http://www.fsagx.ac.be/ht/siteFPW.htm)



Agriculture et environnement: nitrate, permis d'environnement, écobilan, ...



# Agriculture et environnement: nitrates, permis d'environnement, écobilan, ...

Prof. C.Debouche

Faculté universitaire des Sciences agronomiques de Gembloux (FUSAG)

Direction Générale de l'Agriculture -  
Ministère de la Région Wallonne



# Sommaire

- **Introduction**
- **Mise en application de la directive "nitrate"**
- **Permis d'environnement**
- **Écobilan de l'exploitation agricole**
- **Développement durable**
- **Conclusions**



# Motivation

Une agriculture mise en accusation quant à ses responsabilités environnementales

Des responsabilités environnementales de l'agriculture difficiles à objectiver

Une volonté de l'agriculture de prendre l'initiative en matière d'environnement



# Sommaire

- **Introduction**
- **Mise en application de la directive "nitrate"**
- **Permis d'environnement**
- **Écobilan de l'exploitation agricole**
- **Développement durable**
- **Conclusions**



# Programme de maîtrise de la pollution azotée d'origine agricole

Note au Gouvernement wallon adoptée le 20 juillet 2000, ayant pour objet la mise en œuvre de la Directive 91/676 concernant la protection des eaux contre la pollution par les nitrates à partir de sources agricoles.

## Document provisoire



# Zones vulnérables actuelles:

## 1. Sables du Bruxellien

### Communes complètes

**BEAUVÉCHAIN  
BRAINE-L'ALLEUD  
BRAINE-LE-CHÂTEAU  
CHASTRE  
CHAUMONT-GISTOUX  
COURT-SAINT-ETIENNE  
GENAPPE  
GREZ-DOICEAU  
INCOURT  
LA HULPE**

**LASNE  
LES BONS VILLERS  
MONT-SAINT-GUIBERT  
OTTIGNIES-LOUVAIN-LA-NEUVE  
PERWEZ  
RIXENSART  
WALHAIN  
WATERLOO  
WAVRE**



# Zones vulnérables actuelles: 1. Sables du Bruxellien Communes partielles

ANDERLUES

BINCHE

CHAPELLE-LEZ-HERLAIMONT

CHARLEROI

COURCELLES

EGHEZEE

FLEURUS

FONTAINE-L'EVEQUE

GEMBLOUX

ITTRE

JODOIGNE

LA BRUYERE

LOBBES

MANAGE

MORLANWELZ

NIVELLES

ORP-JAUCHE

PONT-A-CELLES

RAMILLIES

SENEFFE

SOMBREFFE

TUBIZE

VILLERS-LA-VILLE



# Zones vulnérables actuelles: 2. Nappe de Hesbaye - Communes complètes

**AWANS  
CRISNEE  
DONCEEL  
FEXHE-LE-HAUT-CLOCHER  
REMICOURT**



# Zones vulnérables actuelles: 2. Nappe de Hesbaye - Communes partielles

**ANS  
BASSENGE  
FAIMES  
GEER  
GRACE-HOLLOGNE  
HERSTAL  
JUPRELLE  
LIEGE  
OREYE  
OUPEYE  
SAINT-GEORGE-SUR-MEUSE  
VERLAINE  
VILLERS-LE-BOUILLET  
VISE  
WAREMME**



# Nouvelles zones vulnérables

1. Comines-Wameton.

2. Sud Namurois:

Anhée, Beauraing, Dinant, Doische,  
Erquelinnes, Florennes, Fosses-la-Ville,  
Gerpignies, Hastière, Houyet, Mettet, Onhaye,  
Philippeville, Profondeville, Walcourt et Wellin.



## Nouvelles zones vulnérables

L'hypothèse de désigner le Pays de Herve (Dalhem, Blégny, Soumagne, Olne, Pépinster, Herve, Aubel, Thimister-Clermont et Dison ) n'est pas retenue à ce stade et fera l'objet d'une analyse ultérieure.



## Capacité de stockage

Les cuves de stockage doivent couvrir les besoins de 6 mois sur tout le territoire wallon.

Cette norme sera celle qui sera imposée dans les conditions d'exploitation résultant du permis d'environnement

et devra donc être atteinte en 2006-2007.



# Financement de la mise aux normes **dans** les zones vulnérables

*25 à 40 % de ces investissements seraient à charge des agriculteurs. Le reste serait supporté par le FEOGA (Fonds européen), le Fonds d'Investissement Agricole (FIA) et le Fonds pour la Protection de l'Eau (FPE).*



# Financement de la mise aux normes **hors** les zones vulnérables

*L'aide apportée dans ce cadre aux agriculteurs situés hors zone vulnérable sera limitée à une subvention-intérêt plafonnée à 5 %.*



# Les normes d'épandage

	<b>Situation</b>		
<b>Dispositions</b>	<b>En Zone Vulnérable</b>	<b>Pays de Herve</b>	<b>Ailleurs en Wallonie</b>
Norme d'épandage	80/210 ( <sup>1</sup> )	80/210 ( <sup>1</sup> )	120/210 ( <sup>1</sup> )
Dérogation à la norme d'épandage si "démarche qualité"	130/250 ( <sup>1</sup> ) avec moy. $\leq 210$	Provisoirement pas de plafond sauf 350 kg N total/ha en prairie	130/250 ( <sup>1</sup> )

(<sup>1</sup>) Le premier des deux chiffres indique la quantité maximale d'azote organique épandable sur culture et le second donne la même indication pour les prairies.



## Cadastre des épandages

Dans un premier temps, un cadastre des épandages sera réalisé dans les ZV et dans le Pays de Herve, à l'échelle de l'exploitation.

Cette méthode sera ensuite étendue à l'ensemble des exploitations de la Région wallonne.



# Capacité d'extension du cheptel agricole

Catégorie animale	Azote d'effluent d'élevage produit (tonnes/an)	% relatif
Bovin	82.875	92%
Porcin	3.724	4%
Volailles	1.532	2%
Autre	1.717	2%
Total Région wallonne	89.847	100%



# Capacité d'extension du cheptel agricole

En appliquant les normes d'épandage énoncées ci-dessus on peut estimer à environ 120.000 t d'azote d'effluent d'élevage la quantité épandable annuellement en Wallonie



# Capacité d'extension du cheptel agricole

A titre d'illustration, si tout l'azote d'effluent d'élevage supplémentaire admissible était produit par des porcs à l'engrais, cela correspondrait à une augmentation possible des places de porcs à l'engrais comprise entre 2.500.000 et 4.750.000.



# Communes en excédent d'effluent

	Excédent par rapport à la norme
Total	1.215
Commune	Tonne/an
BRAINE-LE-CHÂTEAU	0,7
FONTAINE-L'EVEQUE	11,8
MOUSCRON	62,9
COMINES-WARNETON	794,5
BEYNE-HEUSAY	0,3
SERAING	5,1
SOUMAGNE	33,4
AUBEL	66,2



# Communes en excédent d'effluent

DISON	13,4
EUPEN	14,1
HERVE	35,3
OLNE	5,7
WELKENRAEDT	11,1
PLOMBIERES	93,6
THIMISTER-CLERMONT	55,8
DONCEEL	10,7



# Sommaire

- **Introduction**
- **Mise en application de la directive "nitrate"**
- **Permis d'environnement**
- **Écobilan de l'exploitation agricole**
- **Développement durable**
- **Conclusions**



# Classification des projets

Petits projets	Classe 3	Déclaration d'existence
Projets moyens	Classe 2	Notice d'évaluation environnementale, Enquête publique
Grands projets	Classe 1	Etude d'incidence, Enquête publique



# Limites supérieures de classe en zone agricole

	Classe 3	Classe 2
<b>Bovins (6 mois et plus)</b>	<b>50 (100)<sup>1</sup></b>	<b>300</b>
<b>Porcs à l'engrais</b>	<b>10 (100)<sup>1</sup></b>	<b>2.000</b>
<b>Truies et verrats</b>	<b>10 (35)<sup>1</sup></b>	<b>750</b>
<b>Volailles</b>	<b>2.000 (4.000)<sup>1</sup></b>	<b>40.000</b>

**(1) à plus de 125 mètres d'une zone d'habitat**



# Moratoire sur les élevages industriels

Dans l'attente de l'établissement par le Gouvernement du **cadastral des épandages pour la Région Wallonne**,

les projets relatifs aux porcs dont la capacité est supérieure à **900 animaux sevrés**

et les projets relatifs aux volailles dont la capacité est supérieure à **18.000 animaux**

ne peuvent pas faire l'objet du permis d'environnement.



# Sommaire

- **Introduction**
- **Mise en application de la directive "nitrate"**
- **Permis d'environnement**
- **Écobilan de l'exploitation agricole**
- **Développement durable**
- **Conclusions**



## La méthode

**Bilan des flux de matières et d'énergies  
qui traversent les frontières  
de l' "exploitation agricole"**

**Précision des valeurs estimées**

**Analyse des impacts de ces flux sur l'environnement**

**Pour les pesticides: analyse du risque**

**Autres bilans qualitatifs**



# Les objectifs

**Auto-évaluation et auto-amélioration**

**Applicable aux exploitations agricoles de la Région wallonne**

**Permettre l'analyse des systèmes de production agricole**

**Faible coût**

**Réalisable sur un ordinateur personnel,  
à partir des données qu'un agriculteur peut  
"normalement" connaître sur son exploitation.**



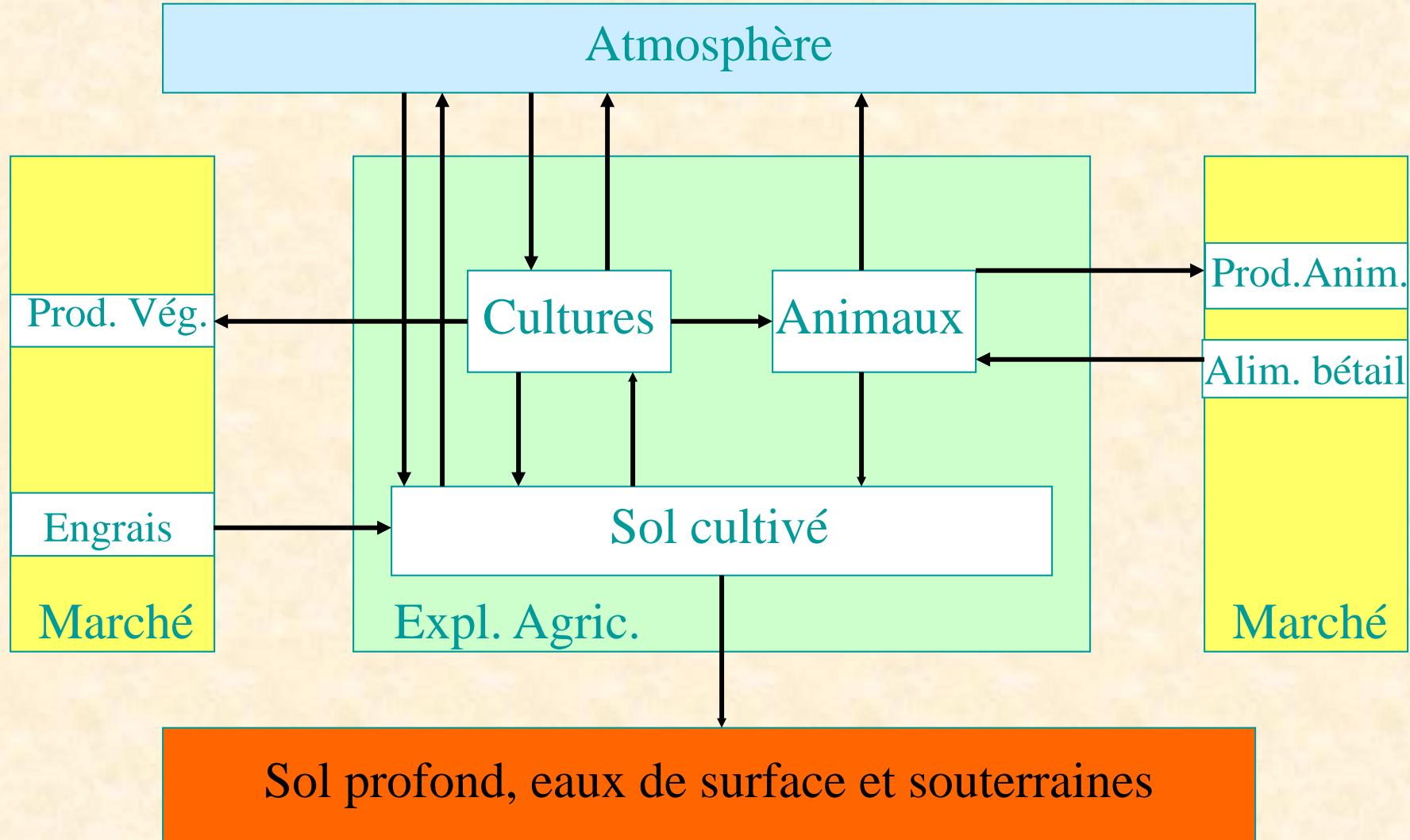
## L'unité fonctionnelle

Mesure du service rendu par  
l'exploitation à la société

- Superficie cultivée (ha)
- Nourriture produite (protéine,  
énergie, ....)
- Valeur de la production (BEF)



# L'exploitation agricole et son environnement



# Localisation de l'exploitation

## EcoFerme [C:\MESDOC\RECOBIL\NDÉMO1.ECO]

Fichier Organisation Animaux Cultures Résultats Élément Unité Fenêtre ?

### Références

1>2 X>1 = Col ?

Désignation	Unité	
Exploitation		/ / / / / Démonstration 1
Adresse		/ / / / / Rue de Nulle part, 1
Commune		6460 Chimay
Province	%	100 Hainaut
Région	%	42 Ardenne
Région	%	36 Famenne
Région	%	22 Région herbagère (Fagnes)
Zone vulnérable	%	100 hors zone
Date de fin		/ / / / / déc 1999



# Introduction des cultures fourragères

Culture (expl. : 91.72 ha)	Superficie	Produc-tivité	Retour-nement
	ha		ha
Prairies temporaires			
Prairies permanentes	41.05	moyenne	
Trèfle			
Luzerne			
Mais (ensilage plante entière)	7.80	moyenne	/ / / / /
Mais (grain ou épi conservé humide)			/ / / / /
Culture dérobée (légumineuse)			
Culture dérobée (non légumineuse)			
Engrais verts (légumineuse)		/ / / / / / / / / / / /	
Engrais verts (non légumineuse)		/ / / / / / / / / / / /	
Jachère, sans récolte		/ / / / / / /	
Jachère, avec récolte			
Betterave fourragère (racine / verts)			/ / / / /



# Introduction des céréales

Céréales: production

1>2	X>1	= Col	?	6847	7197	7546	
				10287			
				Superficie	Rendt 1	Rendt 2	Enfouissement
				ha	kg/ha	kg/ha	ha
Froment d'hiver (grain / paille)				20.88	10287	4300	
Froment de printemps (grain / paille)							
Seigle d'hiver (grain / paille)							
Epeautre (grain / paille)				3.70	6434	4400	
Orge de brasserie d'hiver (grain / paille)							
Orge d'hiver, escourgeon (grain / paille)				2.51	8293	4000	
Orge de printemps (grain / paille)							
Avoine (grain / paille)							
Mais-grain							
Triticale (grain / paille)							
Mélanges de printemps (grain / paille)							



# Les travaux d'entreprises

Travaux d'entreprise

1>2 >>1 = Col ?

Désignation	Unité	par des tiers	pour des tiers
Labour,	ha		5.00
Préparation du semis, chisel, vibro, ...	ha		
Semoir à céréale, semoir de précision, ...	ha	14.80	11.00
Semoir avec rotative, semis sans labour, ...	ha		
Pulvérisation, distributeur d'engrais, ...	ha		
Effeuilleuse, arracheuse, ensileuse, ...	ha	29.80	
Moissonneuse,	ha	35.88	
Autres travaux motorisés légers	ha		
Autres travaux motorisés lourds	ha	15.00	



# Eau et énergies

## Eau et énergie



1&gt;2

X&gt;1

= Col

?

15000

Désignation	Unité	Consommation	% par animaux	% par cultures
Carburant (gasoil)	litre	15000	45	55
Eau de pluie	m3	50.0	40	60
Eau de surface (ruisseau, ...)	m3		90	10
Eau de puits	m3	1900.0	90	10
Eau de distribution	m3	20.0	100	0
Electricité	Kwh	8500	90	10
Gaz	litre	1250	100	0



# Les animaux

## Bovins: croissance et stabulation

1>2	X>1	= Col	?	1100						
Catégories		Croissance	Nombre	Paturage	Stabul.	Stabul.	Caillebotis	St. paillée	St. paillée	
		g / jour		mois / an	mois / an	mois / an	mois / an	+ béton	+ cailleb.	
Veaux (< 6 mois)		1100	43			6.00				
Taurillons (6 à 12 mois)		1150	11			6.00				
Génisses (6 à 12 mois)		1050	13	6.00						
Taurillons (1 à 2 ans)		1150	14			12.00				
Génisses (1 à 2 ans)		1050	27	6.00		6.00				
Taureaux (> 2 ans)		0	1	6.00		6.00				
Vaches laitières		0	22	6.50	5.00	0.50				
Vaches allaitantes		0	68	6.50	2.50	3.00				
Vaches de réforme		300	6	3.00		7.00				



Azote: kg N	Entrées	Sorties	Variation de stock	Ecart de fermeture
Cultures	102 (27.7)			
Sol cultivé		104 (46.8)		
Tiers	28 ( 4.1)	27 (20.0)		
Atmosphère		1 (50.2)		
Eaux de surface				
Eaux souterraines				
<b>Animaux</b>	<b>129 (21.8)</b>	<b>133 (37.0)</b>	<b>- 3 (163.)</b>	<b>annulé</b>
Animaux				
Sol cultivé	205 (17.6)	102 (27.7)		
Tiers		18 ( 7.3)		
Atmosphère		87 (25.9)		
Eaux de surface				
Eaux souterraines				
<b>Cultures</b>	<b>205 (17.6)</b>	<b>207 (17.5)</b>	<b>- 2 (20.7)</b>	
Animaux	104 (46.8)			
Cultures	18 ( 7.3)	205 (17.6)		
Tiers	169 ( 0.1)			
Atmosphère	29 (51.2)	17 (31.2)		
Eaux de surface				
Eaux souterraines		92 (66.0)		
<b>Sol cultivé</b>	<b>321 (15.9)</b>	<b>314 (22.6)</b>	<b>7 (494.)</b>	<b>annulé</b>
Tiers	197 ( 0.6)	114 (20.3)		
Atmosphère	29 (51.2)	19 (29.0)		
Eaux de surface				
Eaux souterraines		92 (66.0)		
<b>Exploitation</b>	<b>226 ( 6.6)</b>	<b>224 (29.1)</b>	<b>1 (?????)</b>	

# Les indicateurs de l'écobilan (par ha)

 EcoFerme [C:\MESDOC~1\A\INTERREG\EXPL\EXPL\_B~1B05.ECO] - [Indicateurs environnementaux par hectare.]

# Les indicateurs de l'écobilan (par ha)

EcoFerme [C:\MESDOC\~1\AVINTERREG\EXPL\EXPctare.]						
		<u>Echier</u>	<u>Organisation</u>	<u>Animaux</u>	<u>Cultures</u>	<u>Résultats</u>
<b>Principaux échanges 'expl. &lt;-&gt; tiers' (imp. - exp.)</b>						
<b>azote (kg N)</b>						<b>Bilan</b>
						<b>80 ( 6.3)</b>
<b>phosphore (kg P)</b>						<b>27 ( 7.0)</b>
<b>potassium (kg K)</b>						<b>64 ( 7.7)</b>
<b>l'énergie (GJ)</b>						<b>44 ( 3.5)</b>



# Les indicateurs de l'écobilan (par ha)

Principaux échanges 'expl. <-> envir.' (exp. - imp.)	Bilan
gaz carbonique avec l'atmosphère (t CO <sub>2</sub> )	5 (?????)
méthane avec l'atmosphère (kg CH <sub>4</sub> )	338 (12.1)
ammoniac avec l'atmosphère (kg NH <sub>3</sub> )	80 (19.5)
nitrates avec les eaux (kg NO <sub>3</sub> )	233 (?????)



# Les indicateurs de l'écobilan (par ha)

Principaux rendements (exportations / importations)	Rendement (%)
de l'azote des productions animales (kg N)	8 (38.2)
de l'azote des productions végétales (kg N)	77 (44.0)
de l'énergie des productions animales (GJ)	3 ( 7.5)
de l'énergie des productions végétales (GJ)	335 (22.5)
de l'azote de l'exploitation (kg N)	23 (20.5)
de l'énergie de l'exploitation (GJ)	19 ( 3.7)



# Les indicateurs de l'écobilan (par ha)

Divers

Risque de percolation de nitrates

101 (????)

Couverture du sol (% annuel)

93 ( )

Masse de phyto. (kg ou l / ha SAU)

1.41 ( )

Charge en bétail (UGB / ha SF)

1.96 ( )

Azote organique du sol (kg N / ha)

- 11.01 (450.)



#### Bilan 'exploitation <-> tiers' (Importation - exportation)



#### Bilan 'exploitation <-> environnement' (Exportation - importation)



#### Rendement (%) (Exportation / importation) \* 100



#### Divers



# La comparaison à la moyenne

## Principaux échanges 'expl. <-> tiers' (imp. - exp.)

	Importation	Exportation	Bilan
azote (kg N)	322 ( 6.6)	240 (14.1)	82 (49.0)
phosphore (kg P2O5)	72 (40.9)	82 (20.5)	- 10 (324.)
potassium (kg K2O)	98 (89.5)	79 (38.8)	19 (493.)
l'énergie (GJ)	49 ( 6.0)	79 ( 1.2)	- 30 (10.3)

## Principaux échanges 'expl. <-> envir.' (exp. - imp.)

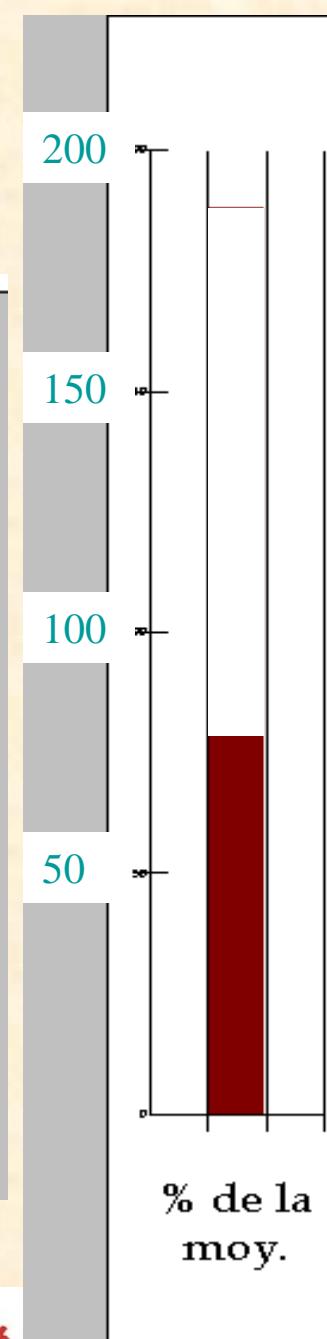
	Importation	Exportation	Bilan
gaz carbonique avec l'atmosphère (t CO2)	11 460 (20.3)	11 459 (35.2)	- 1 (?????)
méthane avec l'atmosphère (kg CH4)	0 ( 0.0)	111 (12.4)	111 (12.4)
ammoniac avec l'atmosphère (kg NH3)	0 ( 0.0)	23 (29.0)	23 (29.0)
nitrates avec les eaux (kg NO3)	0 ( 0.0)	407 (66.0)	407 (66.0)

## Principaux rendements (exportations / importations)

	Importation	Exportation	Rendement (%)
de l'azote des productions animales (kg N)	125 (22.5)	19 (17.3)	16 (27.8)
de l'azote des productions végétales (kg N)	171 ( 0.2)	188 (19.1)	110 (19.1)
de l'énergie des productions animales (GJ)	123 ( 1.9)	7 ( 2.4)	6 ( 3.1)
de l'énergie des productions végétales (GJ)	21 (13.5)	168 ( 1.5)	792 (13.4)

## Divers

Risque de percolation de nitrates	174 (78.5)
Couverture du sol (% annuel)	83 ( )
Masse de phyto. (kg ou l / ha SAU)	0.00 ( )
Charge en bétail (UGB / ha SF)	2.12 ( )

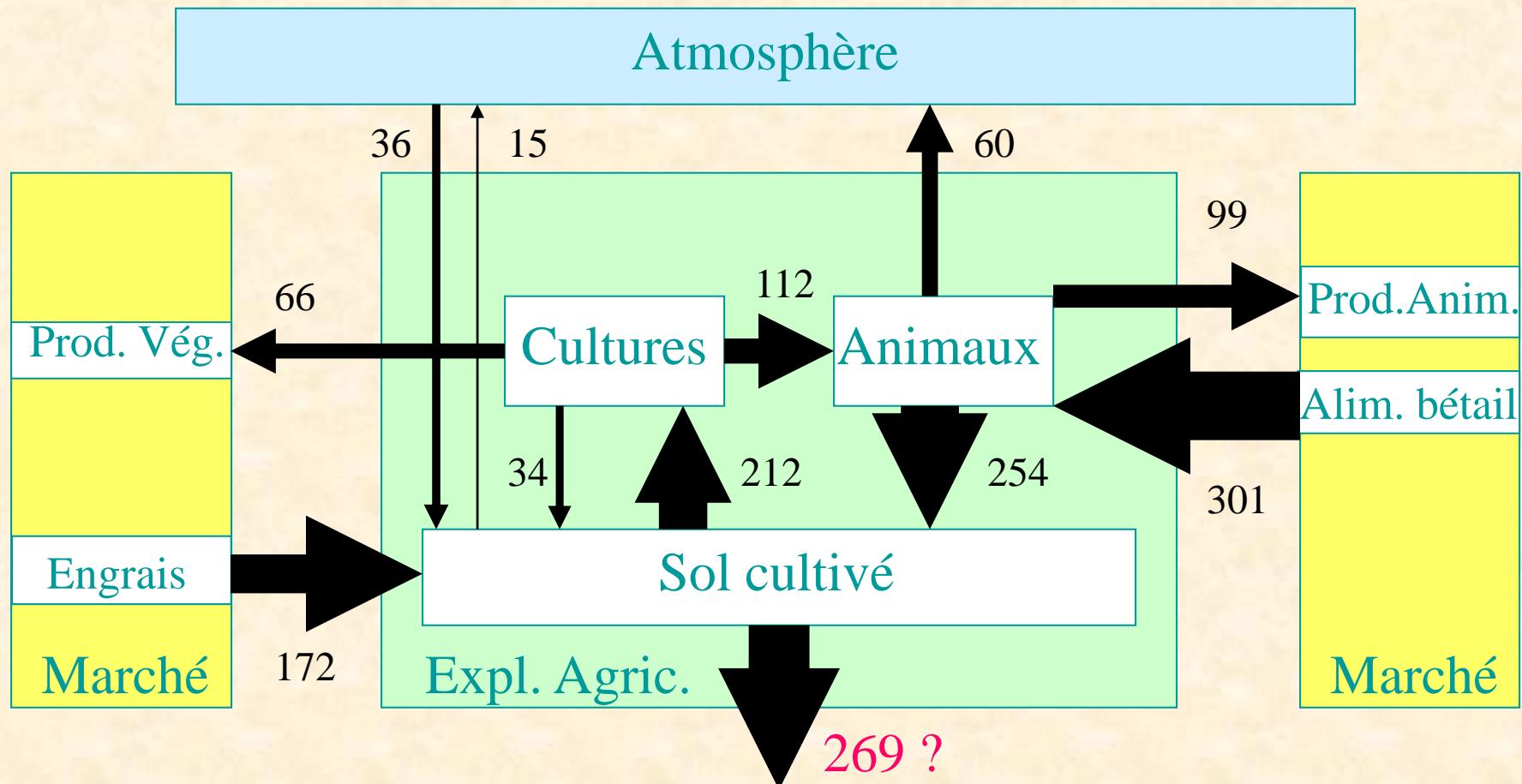


# Sommaire

- Introduction
- Définitions et concepts utiles
- Méthodes d'évaluation environnementale
- Éléments méthodologiques
- Écobilan de l'exploitation agricole
- Écobilan d'un territoire
- Développement durable
- Conclusions



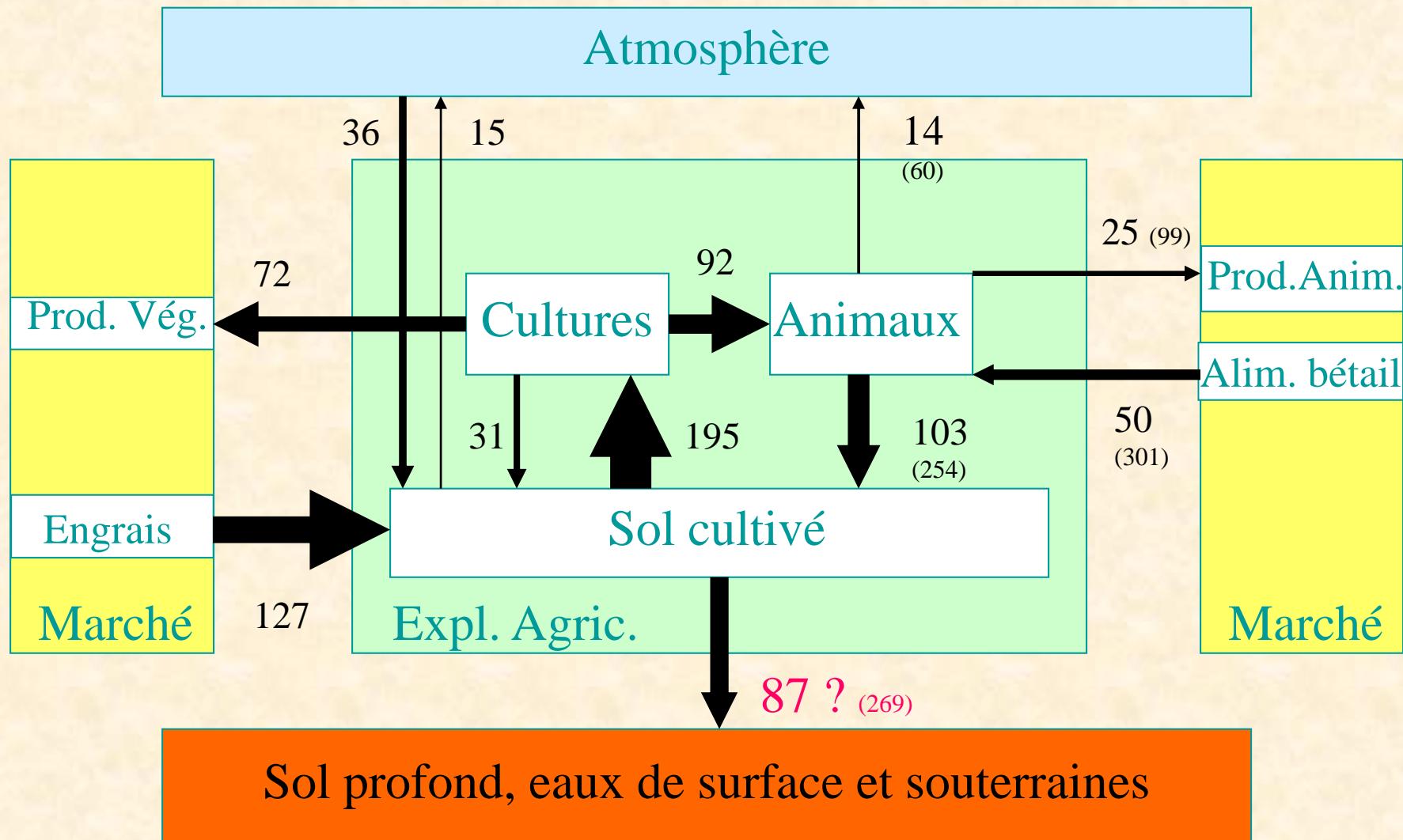
## Flux d'azote mobilisés par l'agriculture flamande (kg d'N/ha)



Sol profond, eaux de surface et souterraines



## Flux d'azote mobilisés par l'agriculture wallonne (kg d'N/ha)



# Sommaire

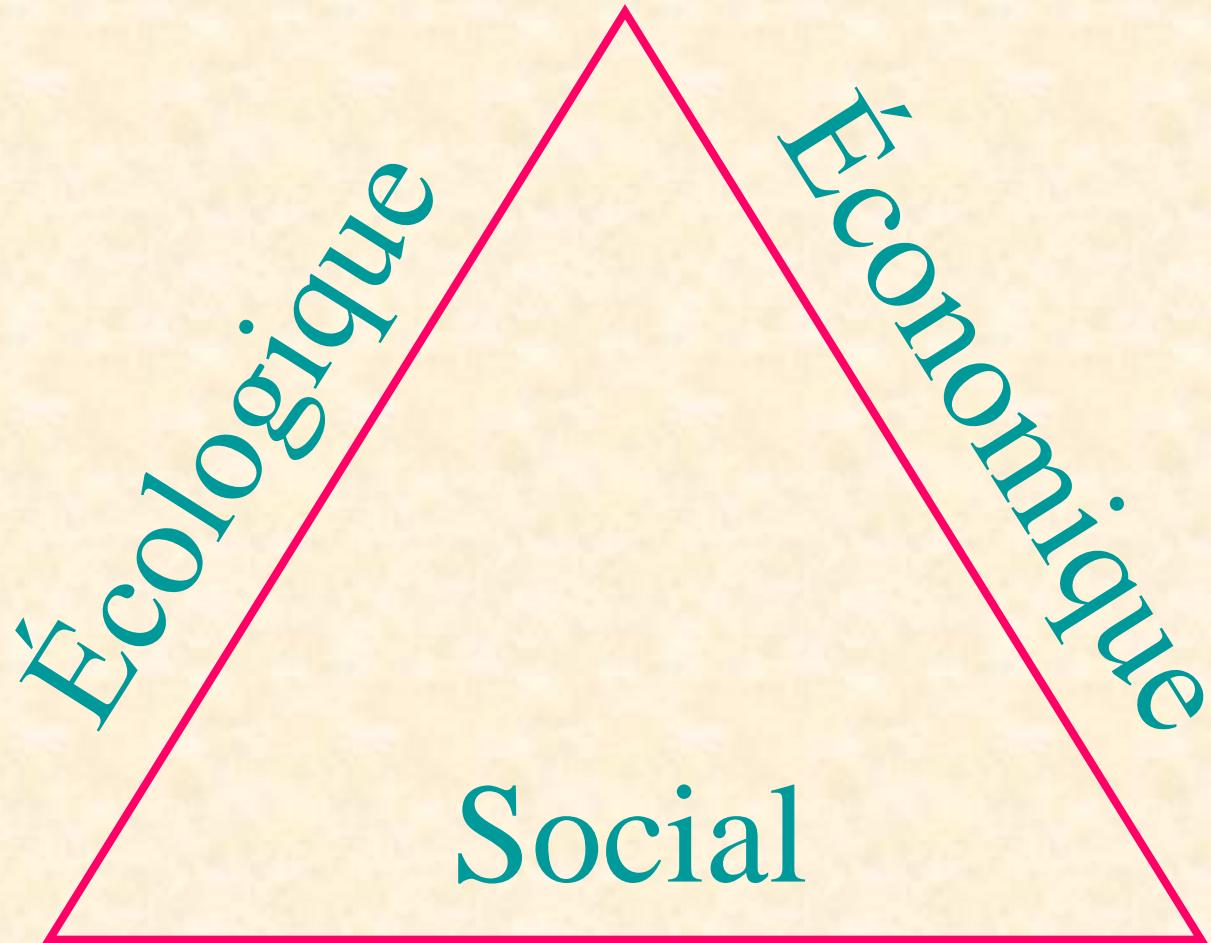
- Introduction
- Définitions et concepts utiles
- Méthodes d'évaluation environnementale
- Éléments méthodologiques
- Écobilan de l'exploitation agricole
- Écobilan d'un territoire
- Développement durable
- Conclusions



# Le développement durable

Présent

Futur



## Conclusions

**Un outil puissant d'analyse des relations qu'une exploitation agricole entretient avec l'environnement.**

**Approfondissement méthodologique indispensable.**

**Délimitation de la portée dans le temps et dans l'espace parfois difficile.**

Agriculture et environnement: nitrate, permis d'environnement, écobilan, ...



## Conclusions (suite)

### Objectivité et transparence.

**"Oubli" des impacts environnementaux non quantifiables ou difficilement quantifiables (paysages, biodiversité, ....).**

**Devraient inclure les aspects sociaux.**

**Champ d'investigations scientifiques intéressant mais "insécurisant" en raison de son caractère interdisciplinaire**



# Conclusions (suite)

**Urgent besoin de normalisation**

**Outils sans doute inévitables**

**Rencontre du politique et du**

**scientifique**

Agriculture et environnement: nitrate, permis d'environnement, écobilan, ...



# Merci



Agriculture et environnement: nitrate, permis d'environnement, écobilan, ...

