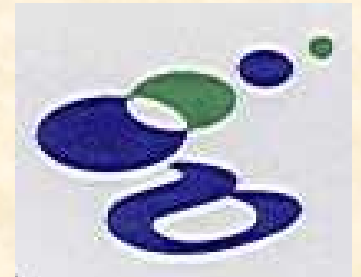


La filière porcine wallonne

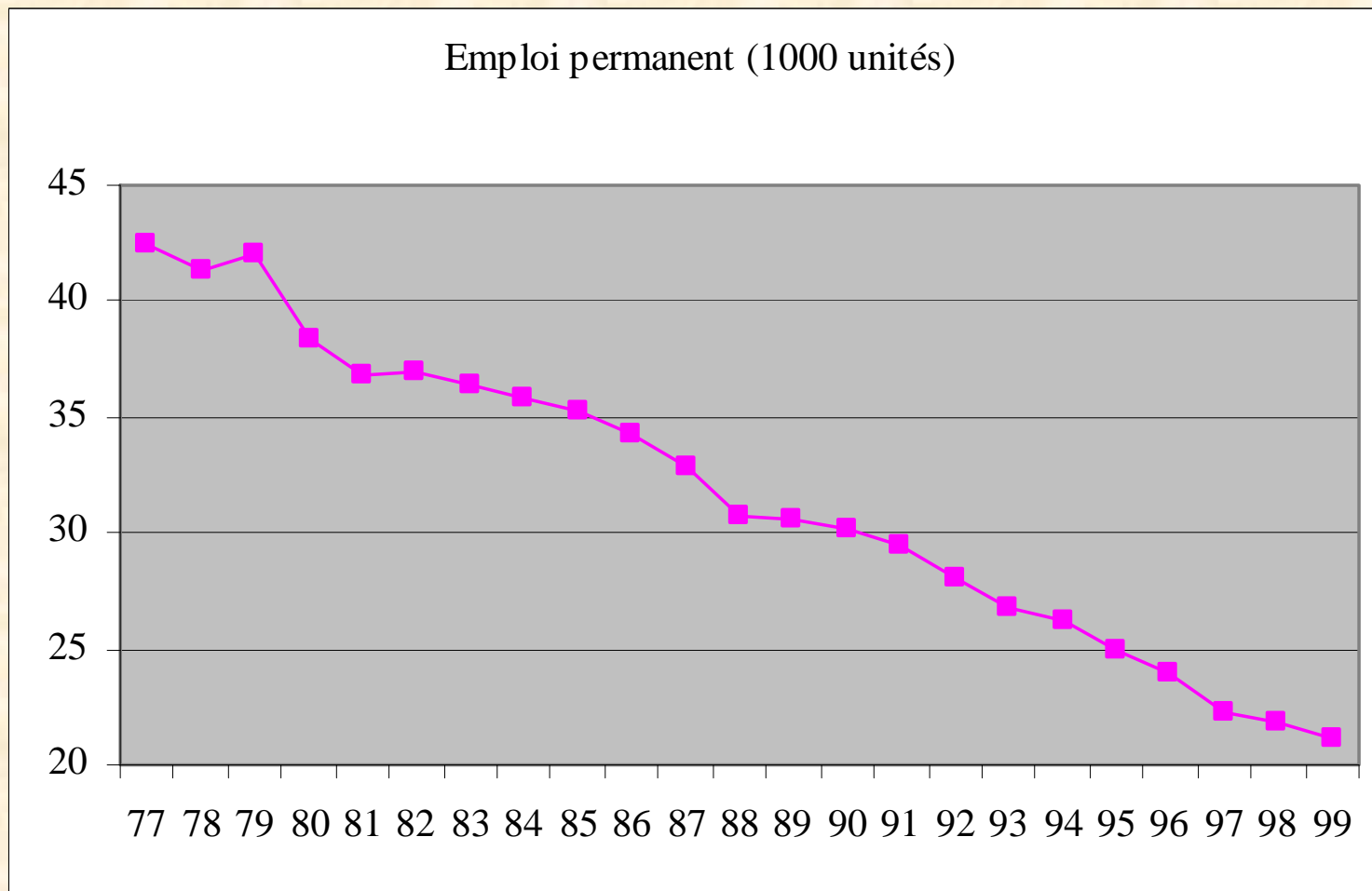
Prof. C.Debouche

Faculté universitaire des Sciences
agronomiques de Gembloux (FUSAG)

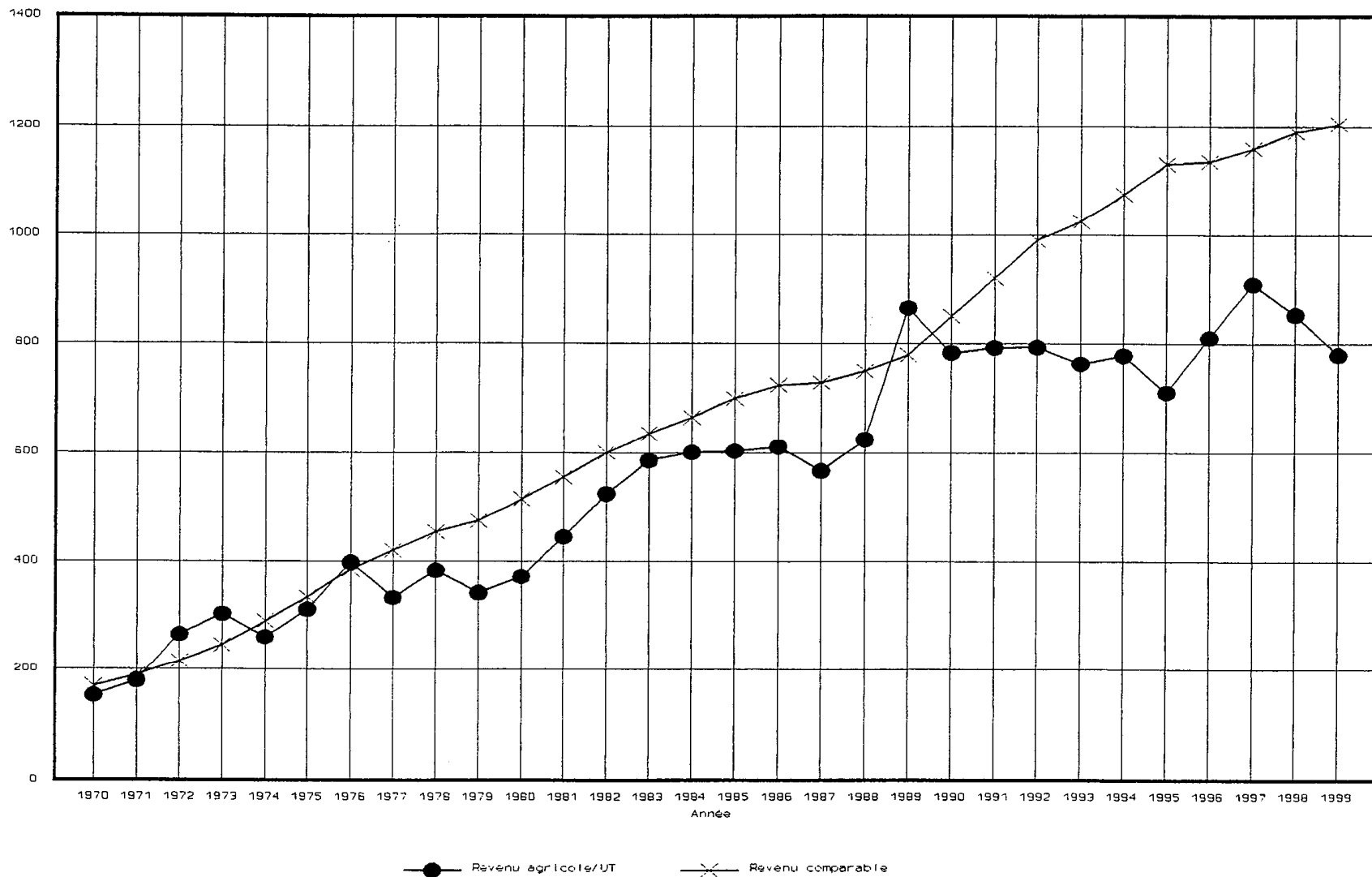
Direction Générale de l'Agriculture -
Ministère de la Région Wallonne



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**

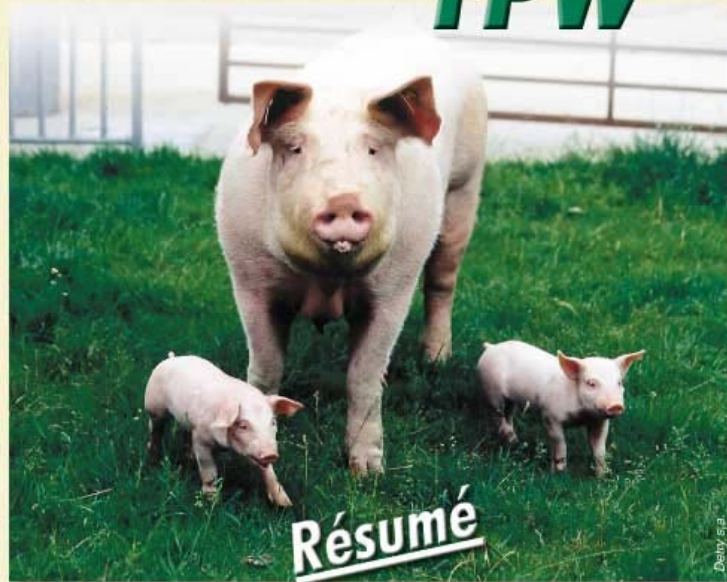
**AAB
UPA-DEF**

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

**CER - Marloie
FUSAG - Gembloux**



Filière Porcine Wallonne
asbl
FPW



La Démarch**e 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)

Adresse de contact



Ir Laurence Lambert

081/622335

www.fsagx.ac.be/ht/siteFPW.htm



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

**BEAUVECHAIN
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,
Gerpennes, 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

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

⁽¹⁾ 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
Bovins (6 mois et plus)	50 (100)¹	300
Porcs à l'engrais	10 (100)¹	2.000
Truies et verrats	10 (35)¹	750
Volailles	2.000 (4.000)¹	40.000

(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 **cadastre 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.**



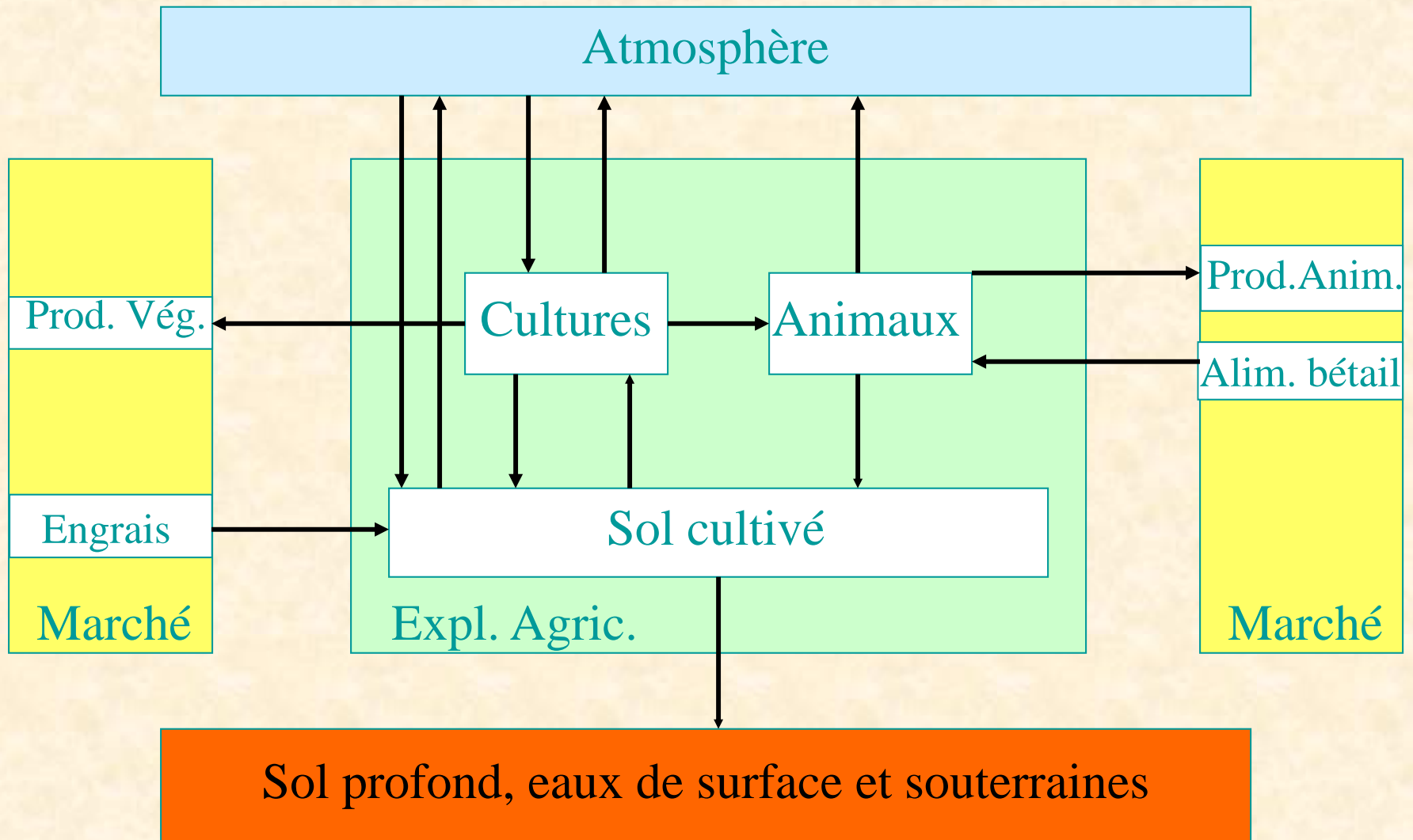
L'unité fonctionnelle

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-1\ECOBIL-1\DÉMO1.ECO]**

Fichier Organisation Animaux Cultures Résultats Elément 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	Productivité	Retour-nement
	ha		ha
Prairies temporaires	41.05	moyenne	
Prairies permanentes			
Trèfle			
Luzerne	7.80	moyenne	
Maïs (ensilage plante entière)			////////
Maïs (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
Culture (expl. : 91.72 ha)	Superficie	Rendt 1	Rendt 2	Enfouis- sement
	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)				
Maïs-grain			''''''''''''''''''''	
Triticale (grain / paille)				
Mélanges de printemps (grain / paille)				

Les travaux d'entreprises

Travaux d'entreprise			
1>2	X>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>2

X>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. entravée	Stabul. paillée	Caillebotis	St. paillée + béton	St. paillée + cailleb.
	g / jour		mois / an	mois / an	mois / an	mois / an	mois / an	mois / an
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				
Animaux	129 (21.8)	133 (37.0)	- 3 (163.)	annulé
Animaux		102 (27.7)		
Sol cultivé	205 (17.6)	18 (7.3)		
Tiers		87 (25.9)		
Atmosphère				
Eaux de surface				
Eaux souterraines				
Cultures	205 (17.6)	207 (17.5)	- 2 (20.7)	
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)		
Sol cultivé	321 (15.9)	314 (22.6)	7 (494.)	annulé
Tiers	197 (0.6)	114 (20.3)		
Atmosphère	29 (51.2)	19 (29.0)		
Eaux de surface				
Eaux souterraines		92 (66.0)		
Exploitation	226 (6.6)	224 (29.1)	1 (????)	

Les indicateurs de l'écobilan (par ha)

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

Fichier Organisation Animaux Cultures Résultats Elément Unité Fenêtre ? Privé

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

	Importation	Exportation	Bilan
azote (kg N)	104 (1.0)	24 (20.5)	80 (6.3)
phosphore (kg P)	33 (1.6)	6 (31.2)	27 (7.0)
potassium (kg K)	69 (6.9)	5 (25.4)	64 (7.7)
l'énergie (GJ)	55 (2.8)	11 (2.5)	44 (3.5)

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

	Importation	Exportation	Bilan
gaz carbonique avec l'atmosphère (t CO2)	11 525 (46.9)	11 530 (81.3)	5 (????)
méthane avec l'atmosphère (kg CH4)	0 (0.0)	338 (12.1)	338 (12.1)
ammoniac avec l'atmosphère (kg NH3)	0 (0.0)	80 (19.5)	80 (19.5)
nitrate avec les eaux (kg NO3)	0 (0.0)	233 (????)	233 (????)

Principaux rendements (exportations / importations)

	Importation	Exportation	Rendement (%)
de l'azote des productions animales (kg N)	280 (27.9)	23 (27.2)	8 (38.2)
de l'azote des productions végétales (kg N)	315 (31.7)	243 (32.0)	77 (44.0)
de l'énergie des productions animales (GJ)	208 (5.6)	6 (4.9)	3 (7.5)
de l'énergie des productions végétales (GJ)	48 (22.4)	163 (7.1)	335 (22.5)
de l'azote de l'exploitation (kg N)	104 (1.0)	24 (20.5)	23 (20.5)
de l'énergie de l'exploitation (GJ)	55 (2.8)	11 (2.5)	19 (3.7)

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.)

Les indicateurs de l'écobilan (par ha)

 **EcoFerre [C:\MESDOC~1\A\INTERREG\EXPL\EXPctare.]**

Fichier Organisation Animaux Cultures Résultats

Principaux échanges 'expl. <-> tiers' (imp. - exp.)	Bilan
azote (kg N)	80 (6.3)
phosphore (kg P)	27 (7.0)
potassium (kg K)	64 (7.7)
l'énergie (GJ)	44 (3.5)



Les indicateurs de l'écobilan (par ha)

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

200

150

100

50

% de la
moy.

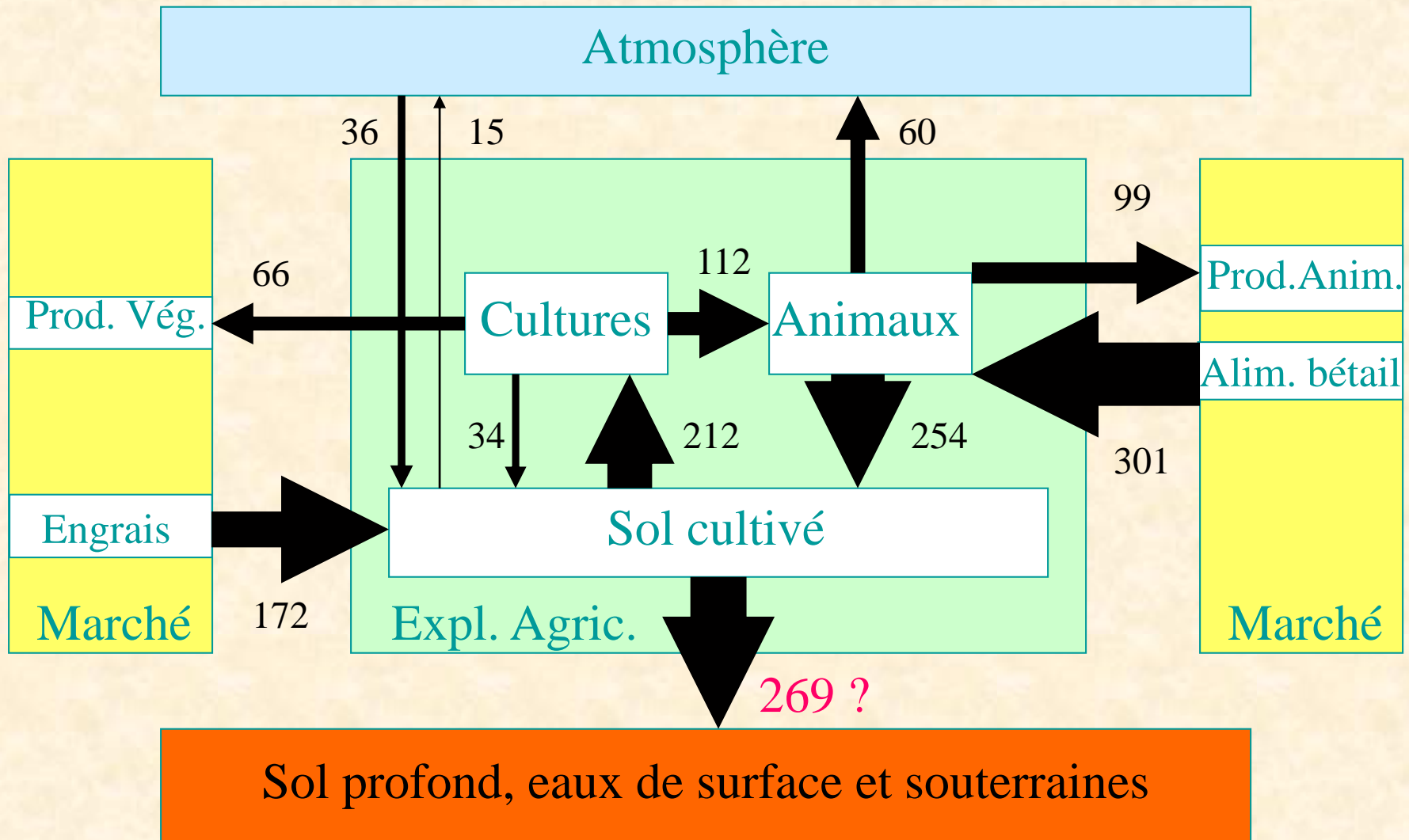


Sommaire

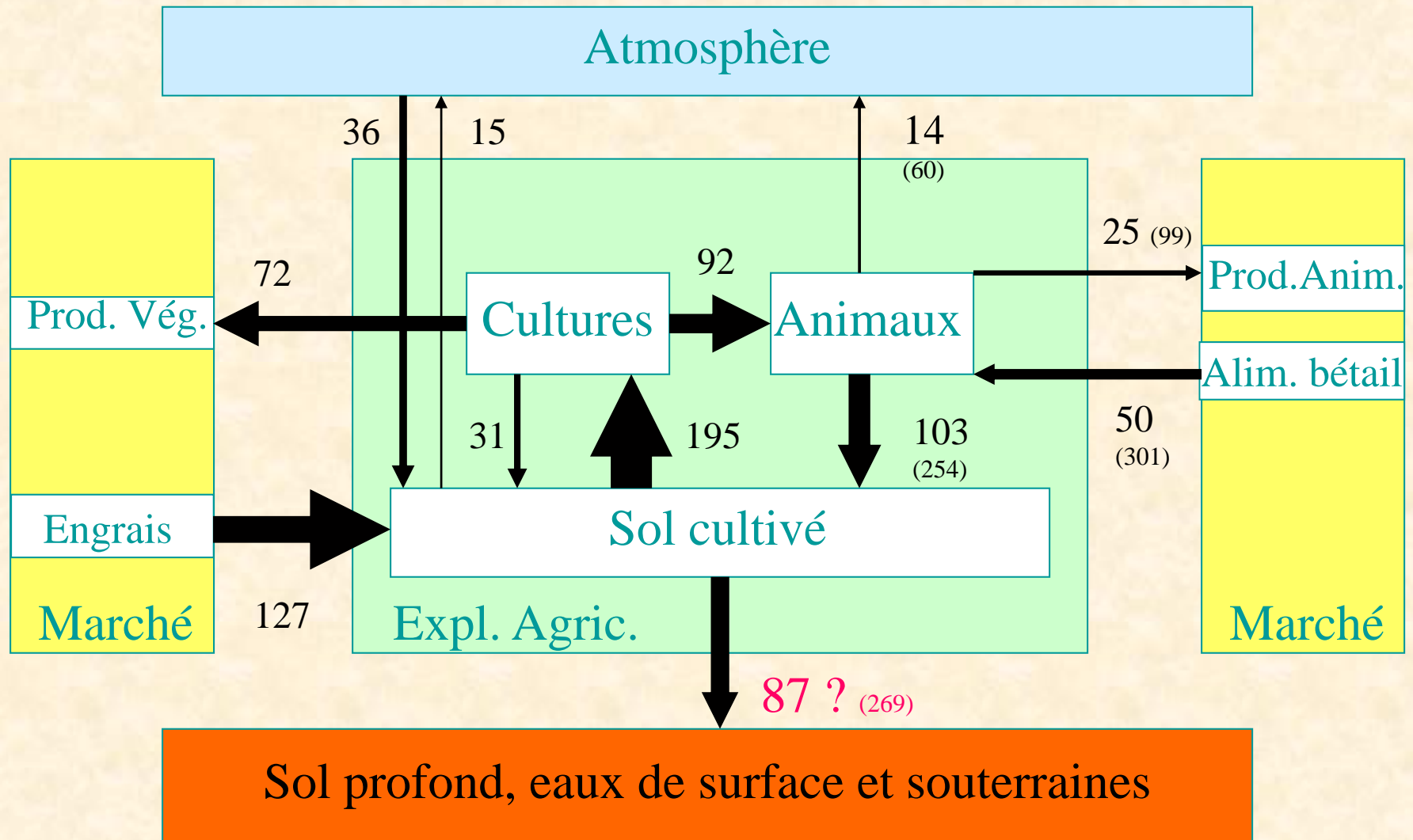
- Introduction
- Définitions et concepts utiles
- Méthodes d'évaluation environnementale
- Éléments méthodologiques
- Écobilan de l'exploitation agricole
- Écobilan d'un territoire
- Développement durable
- Conclusions



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



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



Sommaire

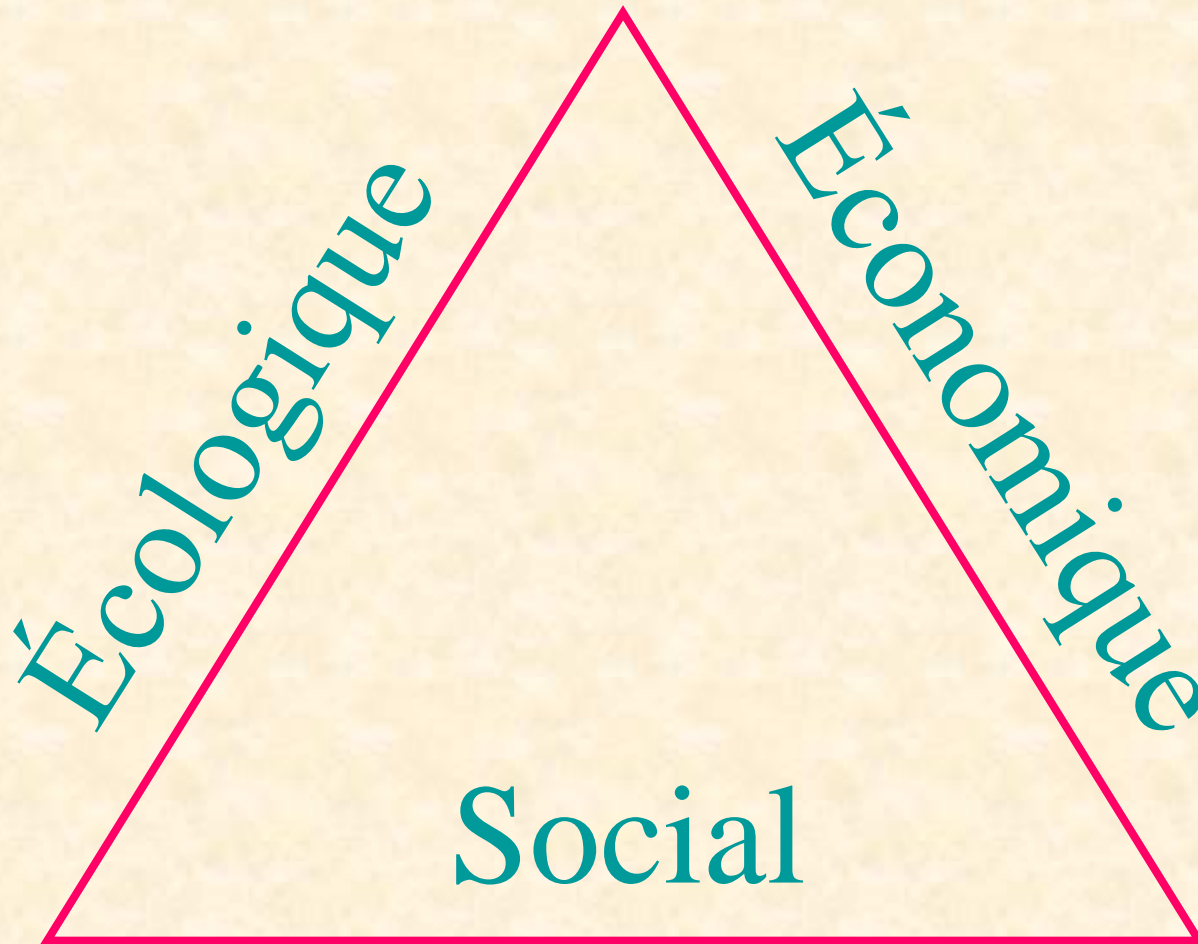
- Introduction
- Définitions et concepts utiles
- Méthodes d'évaluation environnementale
- Éléments méthodologiques
- Écobilan de l'exploitation agricole
- Écobilan d'un territoire
- Développement durable
- Conclusions



Le développement durable

Présent

Futur



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



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.



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



Merci

