



18^{ème} *Carrefour des Productions animales*

Thème 3 :

*Gestion fine des élevages afin
d'en optimiser les performances*



Opticroît : un outil aidant les éleveurs à maîtriser la croissance du jeune bétail laitier

E. Froidmont – A. Turlot – P. Picron – D. Stilmant – S.
Hennart

Introduction

Crise → maîtrise des coûts de production

Vaches >< Génisses

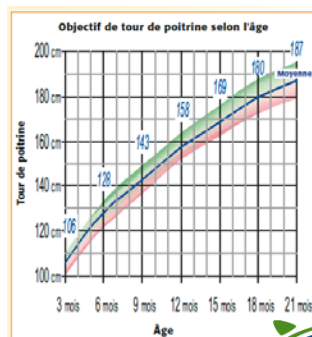
Table Ronde : demande du secteur pour optimiser la croissance du jeune bétail

2 projets DGARNE (suivi TP ds 30 expl.) → état des lieux

→ facteurs critiques

→ outil informatique

Testé dans plusieurs régions d'Europe
(DAIRYMAN)



INSTITUT DE
L'ELEVAGE

TP moyen (cm)	Age (mois)											
Référence	3	6	9	12	15	18	21	24	27	30		
	106	128	143	158	169	180	187	193	196	197		

Terrain → Recherche → Développement

Pourquoi préconiser un vêlage précoce (24-26mois) ?



Centre wallon de Recherches agronomiques

1. Pour réduire la durée de vie improductive **V**



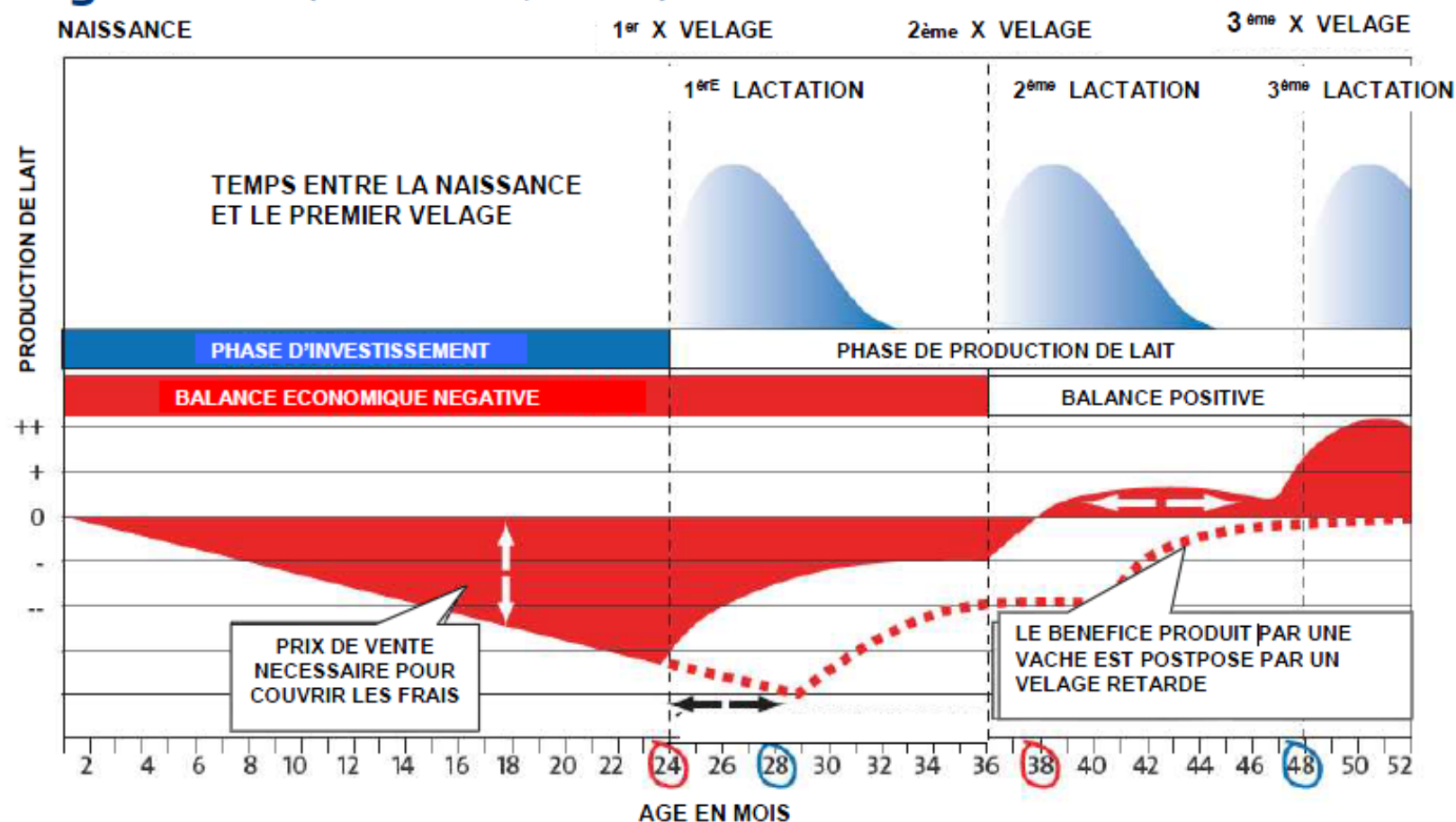
Pourquoi préconiser un vêlage précoce (24-26mois) ?



1. Pour réduire la durée de vie improductive V
2. Pour réduire le coût de production de la génisse V

Balance économique de l'élevage des génisses.

(Babcock Institute, Wisconsin)



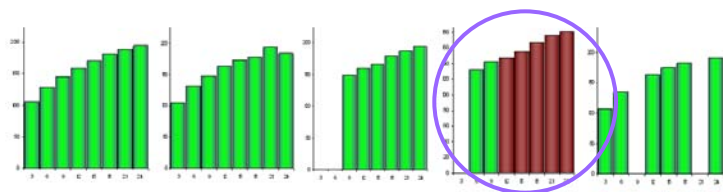
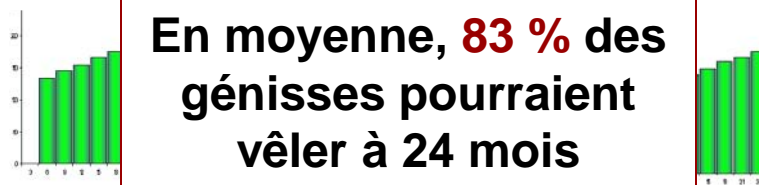
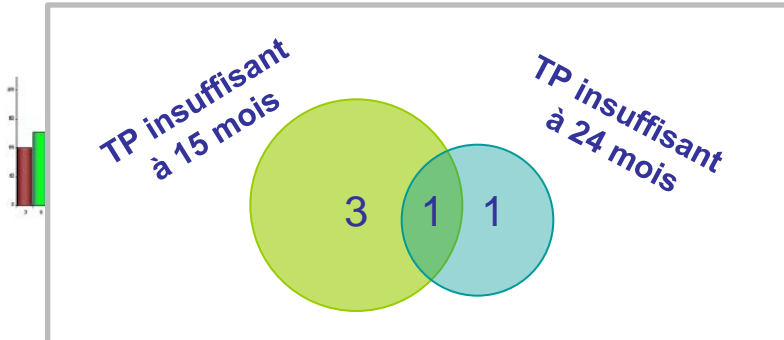
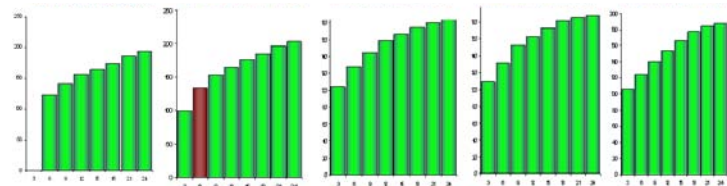
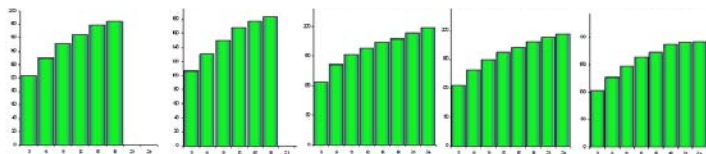
Pourquoi préconiser un vêlage précoce (24-26mois) ?

1. Pour réduire la durée de vie improductive V
2. Pour réduire le coût de production de la génisse V
3. Assurer le renouvellement V

Etat des lieux des 30 fermes

TP :

Tour de Poitrine



Recherches agronomiques

Département Productions et filières

Unité modes d'élevage, bien-être et qualité

www.cra.wallonie.be

Facteurs critiques

En cas de problème de croissance...

1. Alimentation énergétique - protéique

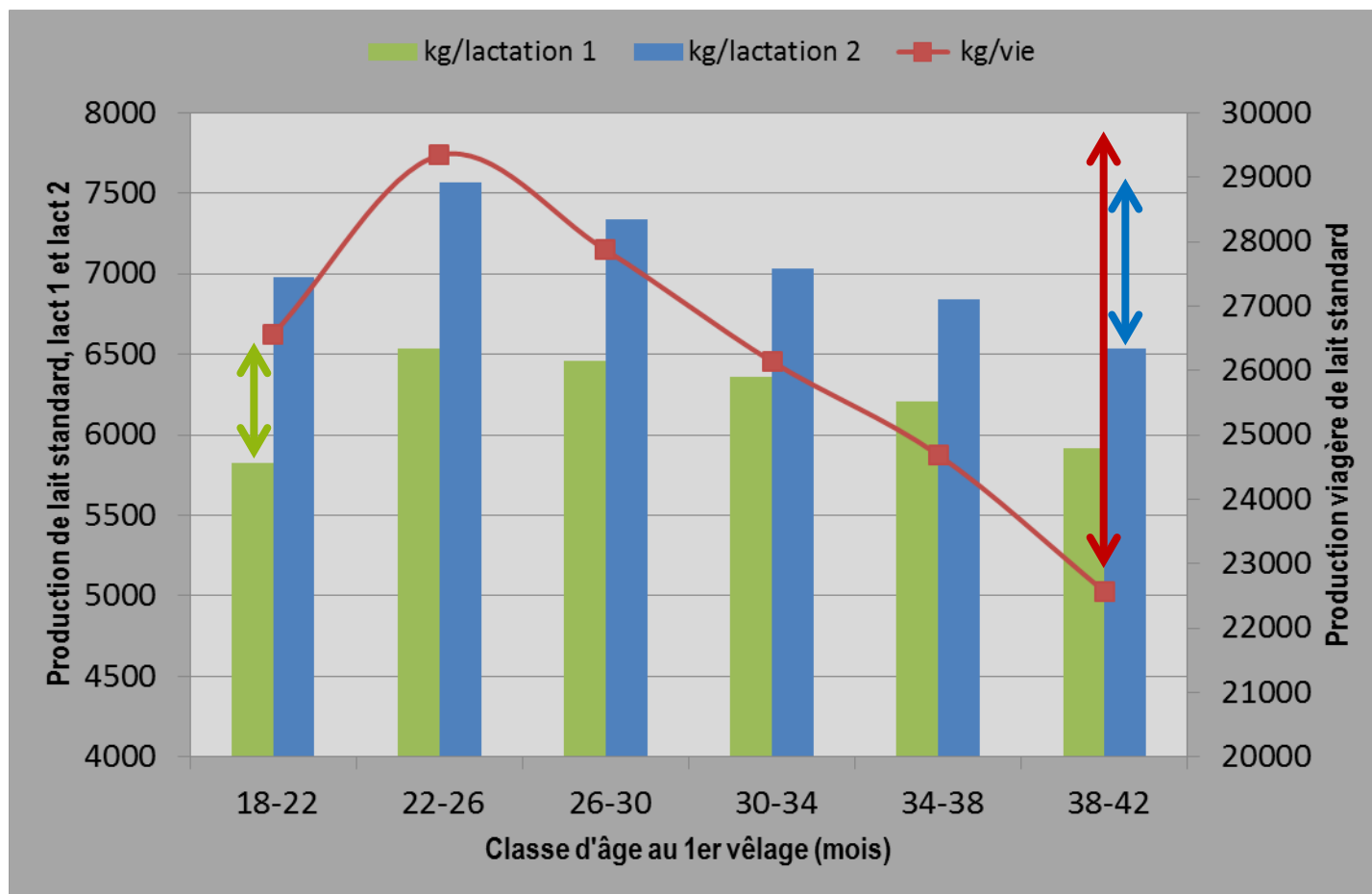
2. Parasitisme gastro-intestinal : TT inappropriés

3. Logement : des conditions très variables !

Pas d'influence néfaste
sur la croissance



Incidence de la classe d'âge au 1^{er} vêlage



700 litres
1000 litres
6.800 litres

Durée de vie, jours	2096a	2228b	2292c	2368d	2428e	2487f
Durée de lactation, jours	1260ab	1287a	1253b	1211b	1161c	1099c
%age temps de production	60,1a	57,8b	54,7c	51,1d	47,8e	44,2f
Production, kg/lact	20,5e	22,5a	22,0b	21,4c	21,0d	20,3f

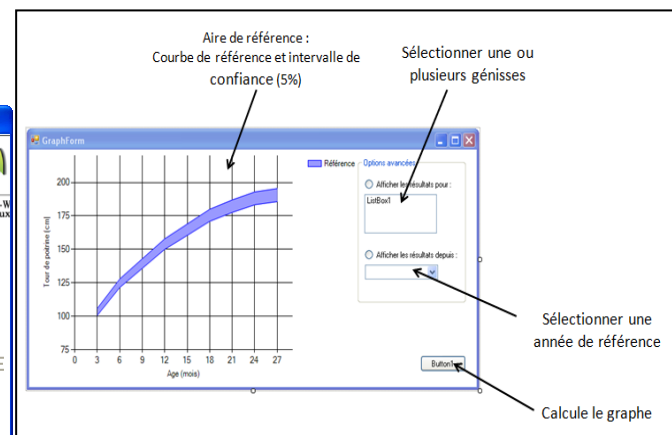
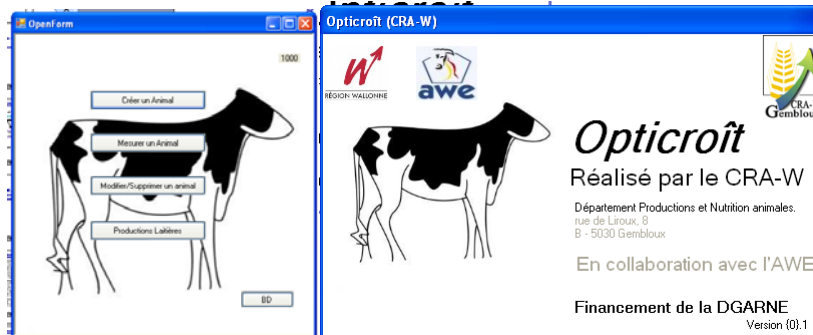
Apport de la recherche

1. Identifier l'alimentation énergétique comme principal point critique
2. Montrer la potentialité des éleveurs wallons à envisager des vêlages précoces en race Holstein
3. Rassurer les éleveurs par rapport aux risques liés à une adaptation de leurs pratiques

Problème : Comment organiser un suivi régulier ?

Les améliorations d'aujourd'hui ne se verront que dans 2 ans !

➡ Création d'OPTICROÏT



L'outil OPTICROIT

WWW.OPTICROIT.CRA.WALLONIE.BE



1. Outil web ➔ pas d'installation requise, nécessite une adresse mail pour l'inscription **V**



Centre wallon de Recherches agronomiques

L'outil OPTICROIT

WWW.OPTICROIT.CRA.WALLONIE.BE

1. Outil web → pas d'installation requise, nécessite une adresse mail pour l'inscription **V**

2. Simplicité d'utilisation → 5 fenêtres

- 3 fenêtres de présentations du projet et des fonctions du logiciel
- 1 fenêtre de contact
- 1 fenêtre pour le logiciel

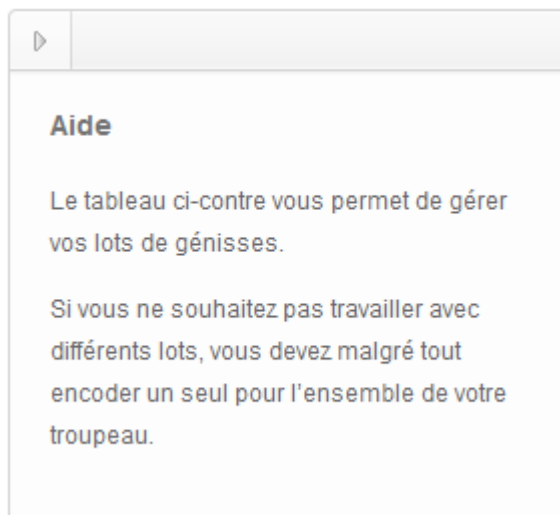


L'outil OPTICROIT

WWW.OPTICROIT.CRA.WALLONIE.BE



1. Outil web → pas d'installation requise, nécessite une adresse mail pour l'inscription V
2. Simplicité d'utilisation → 5 fenêtres V
→ intuitif, aide présente à chaque étape



Logiciel en 5 pages

- 1 page « profil »
- 1 page « résultats »
- 3 pages d'encodage

Logiciel

Tableau de bord

Mesures Profil

Logic

Animal * Ajouter

B6873

Date * 06-02-2013

Tour de poitrine(cm)*

Tour de poitrine (optimal) 182.3327 cm

Tour de poitrine (min) 173.216065 cm

Tour de poitrine (max) 191.449335 cm

Age 19 Month

Valider

Accueil

Rafraichir

Ajouter

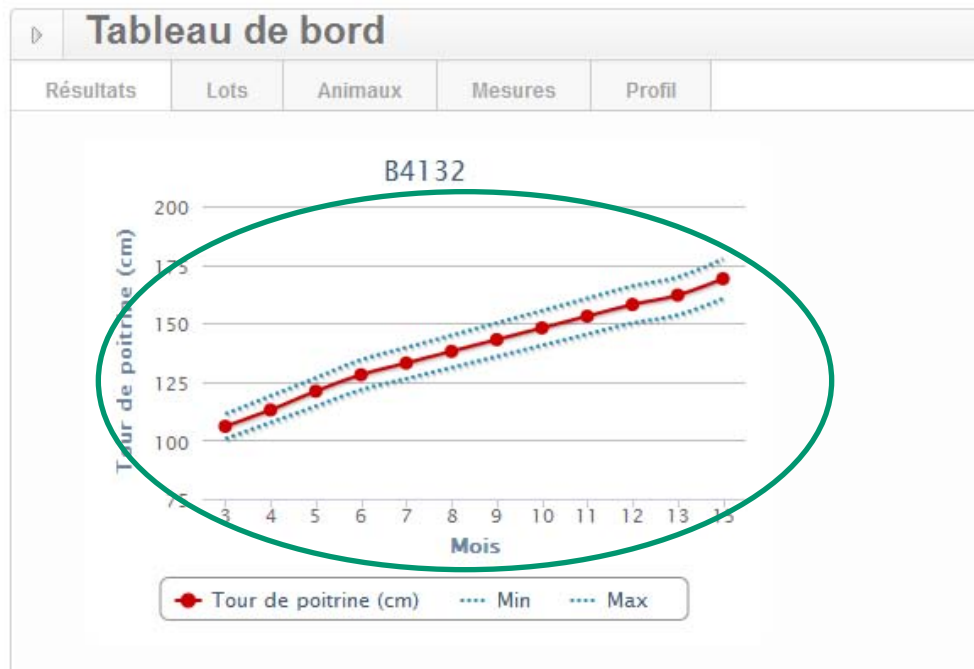
Modifier

Supprimer

L'outil OPTICROIT

WWW.OPTICROIT.CRA.WALLONIE.BE

Logiciel



Données

Mois	Tour de poitrine (cm)	Min	Max
3	106	100.7	111.3
4	113	107.67	119

Lot *

Mon troupeau

Animal *

B4132

Valeur

A 170cm

« Veuillez
inséminer votre
génisse »

Tester par le réseau DAIRYMAN

- 29 personnes inscrites
- 146 génisses encodées

Points forts

- Design
- Simplicité
- Intuitif

Point faible

- Calcul de l'âge en mois

Perceptives d'amélioration

1. Création d'un rapport imprimable
2. Affiner l'âge des génisses → augmentation de la précision
3. Diversifier les races → Normande
4. Système de rappel → e-mail
→ SMS

Merci pour votre attention



Avec le soutien de

UCL
Université
catholique
de Louvain



Centre wallon de Recherches agronomiques
Département Productions et filières
Unité modes d'élevage, bien-être et qualité
www.cra.wallonie.be





18^{ème} *Carrefour des Productions animales*

Nouvelles approches pour une optimisation de nos élevages laitiers



AGROBIOPÔLE
WALLON

Les présentations et exposés seront disponibles
prochainement sur les sites suivants:

<http://www.gembloux.ulg.ac.be/zt/>

<http://www.cra.wallonie.be/fr/51/conferences/679>



Gestion raisonnée du parasitisme gastro-intestinal chez le jeune bétail laitier à l'herbe



Centre wallon de Recherches agronomiques



Carrefour des productions animales
20 février 2013

Remience V., Vanvinckenroye C.,
Decruyenaere V., Wavreille J., Losson B.

Constat de départ

➔ *vermifugation* souvent *systématique* sans prise en compte du risque parasitaire réel des génisses en première année de pâturage



Le projet « Parasitisme »

- Réseau de **14 exploitations** ➔ **7 en gestion raisonnée**

Le suivi en ferme

- Suivi du **risque parasitaire** au cours de la saison de pâturage
 - Dénombrements mensuels des larves infestantes en prairie
 - Analyses coprologiques (comptage d'œufs)
 - Dosage du pepsinogène sanguin (rentree étable)
- Suivi de la croissance et de l'alimentation des génisses
 - Mesures du périmètre thoracique
 - Mesures mensuelles des hauteurs d'herbe en prairie et analyse de la valeur alimentaire
 - Analyse dans le proche infrarouge des matières fécales pour estimation de l'ingestion

Caractéristiques des exploitations : beaucoup de variabilité

- Date de la mise à l'herbe et de la rentrée à l'étable
mise à l'herbe du 11/04 au 13/07
rentrée étable 29/08 au 16/12
- Age de la mise à l'herbe
6 à 18 mois
- Chargement, complémentation, pâturage tournant ou continu
chargement min: 5 génisses/ha, max: 19 génisses/ha
- 2 régions
Charleroi – Pays de Herve

Suivi du risque parasitaire : dénombrement des larves L3 des prairies



Photo: Marie-Laure Doppagne

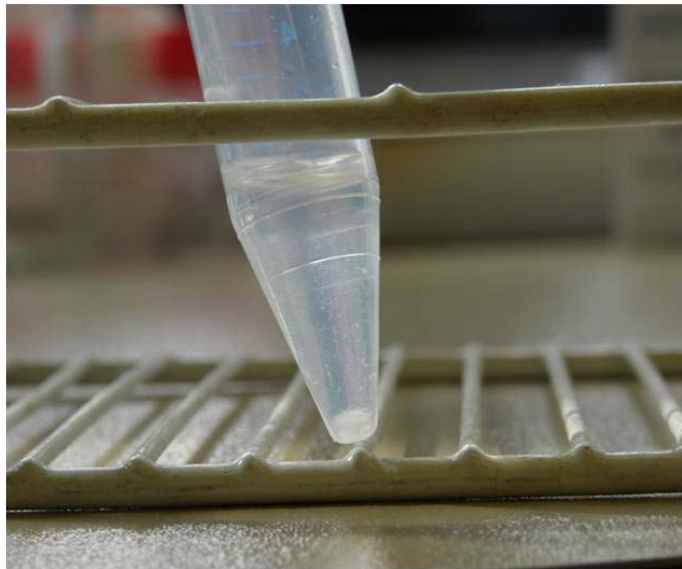
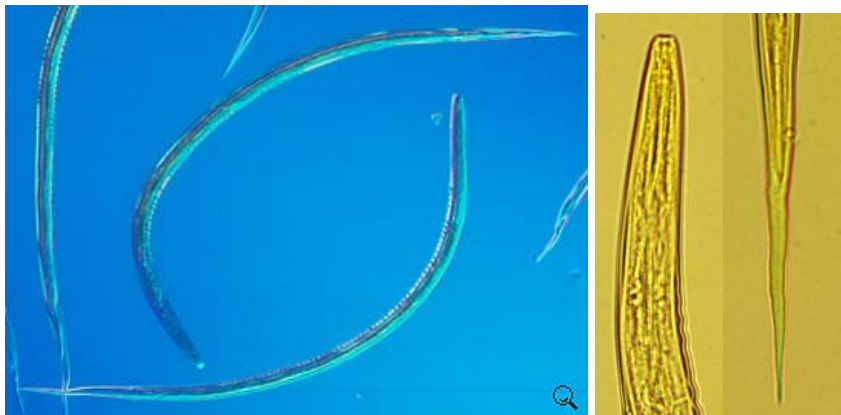


Photo: Marie-Laure Doppagne



Photos:FAO Guide to Veterinary Diagnostic Parasitology

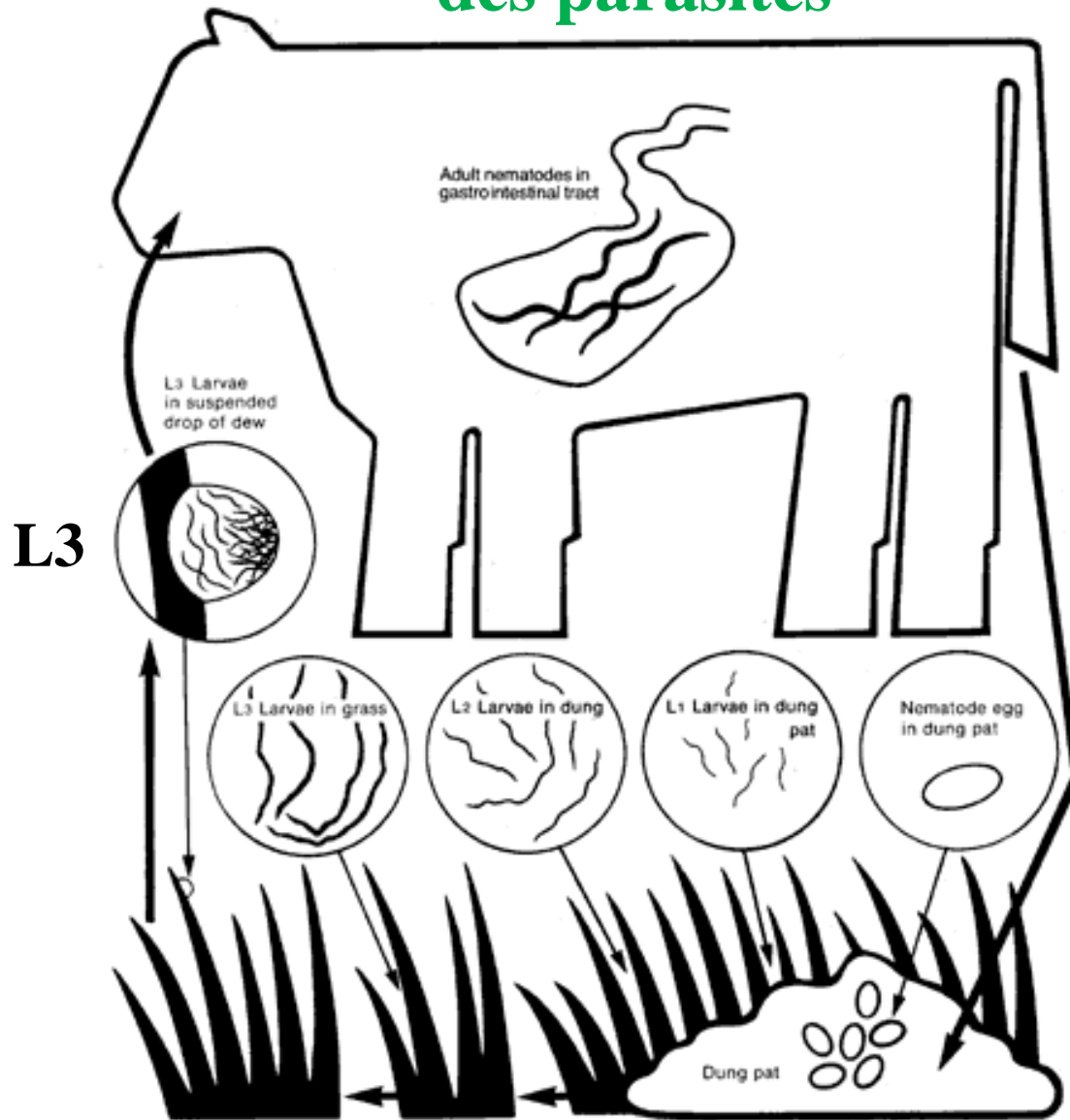
Centre wallon de Recherches agronomiques

Département Productions et filières

Unité modes d'élevage, bien-être et qualité

www.cra.wallonie.be

Suivi du risque parasitaire : connaissance du cycle des parasites

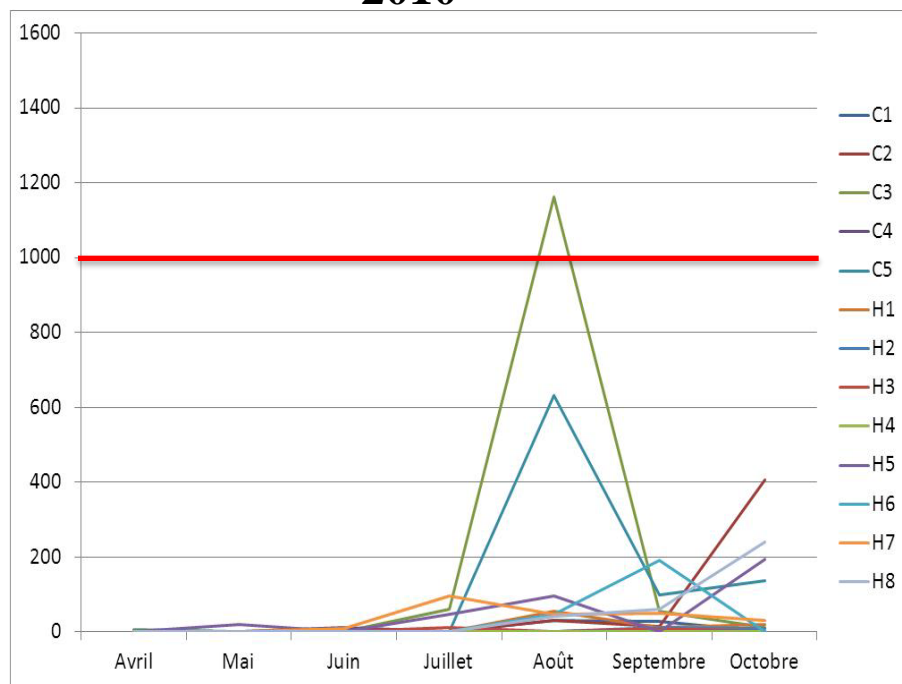


Source: Merial

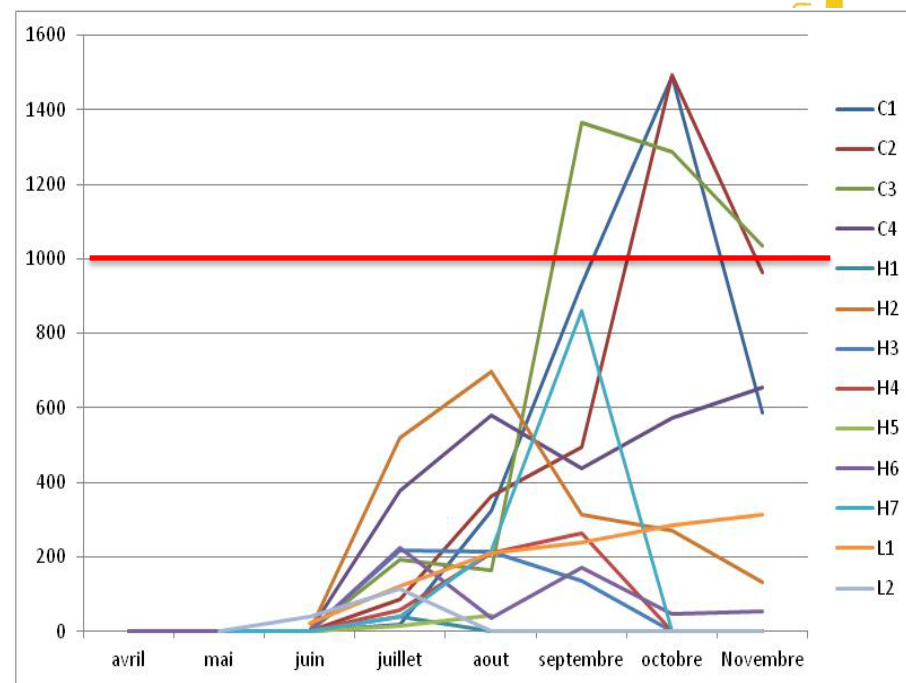


Suivi du risque parasitaire

2010



2011



Larves infestantes (L3)/kg de MS d'herbe: Résultats pour l'ensemble des exploitations en 2010 et 2011.

Suivi du risque parasitaire : indicateurs coproscopie et pepsinogène

- Coproscopies → Présence de strongles dans la majorité des exploitations mais infestation faible (<100 œufs/g de MF)
- Dosage du pepsinogène → Pas de différence entre les 2 types de gestion (en moyenne 1.6 Utyr en 2010 et 2.5 Utyr en 2011, norme: entre 1 et 3 Utyr)

Suivi de l'alimentation: Hauteurs d'herbe

Herbomètre



Un outil de mesure simple : la botte

- 2 cm hauteur herbomètre :
à la semelle



- 3 cm hauteur herbomètre :
entre semelle et talon



- 5 cm hauteur herbomètre :
au talon



- 8 cm hauteur herbomètre :
entre talon et cheville



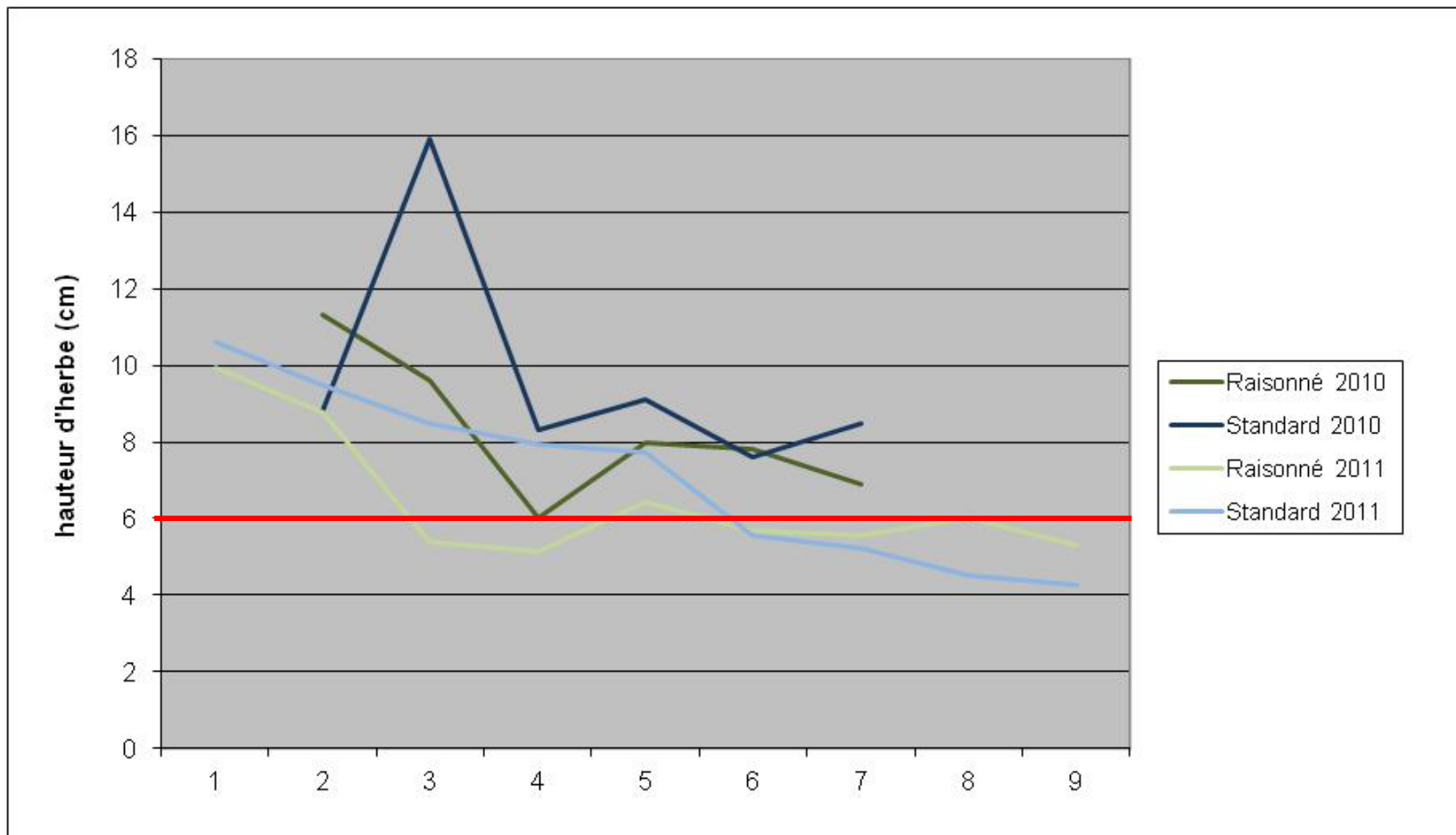
- 10 cm hauteur herbomètre :
à la cheville



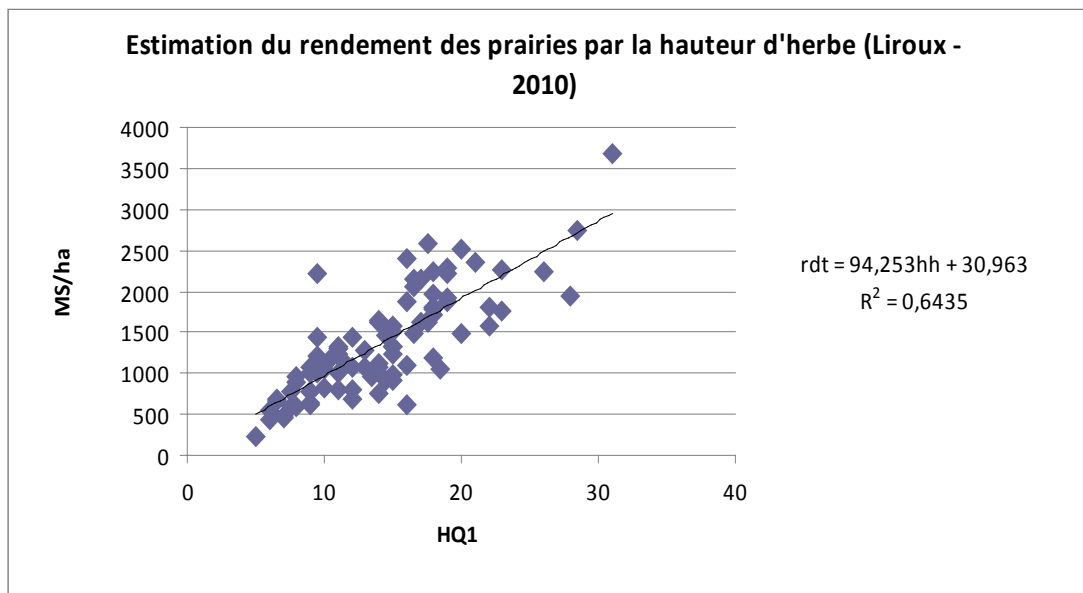
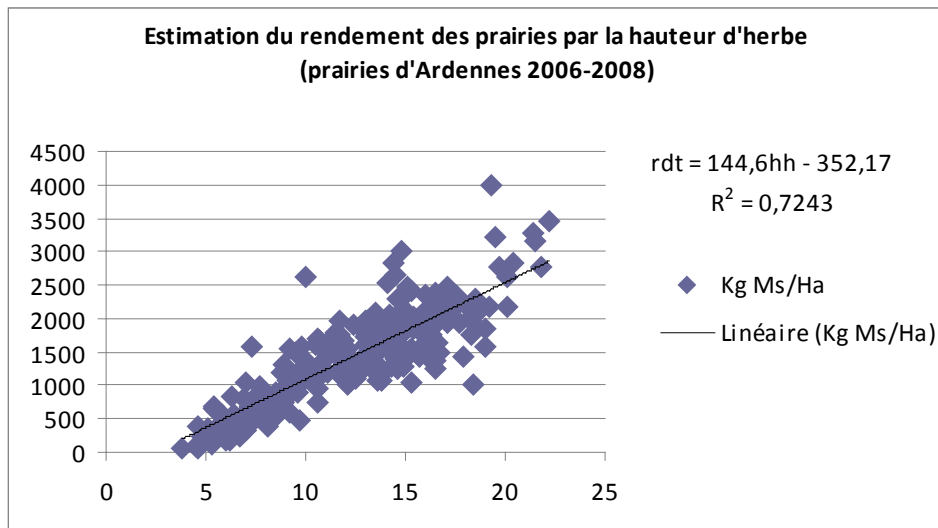
- 13 cm hauteur herbomètre :
mi-botte



Hauteurs d'herbe : moyennes 2011



Suivi de l'alimentation: évaluation du stock d'herbe disponible



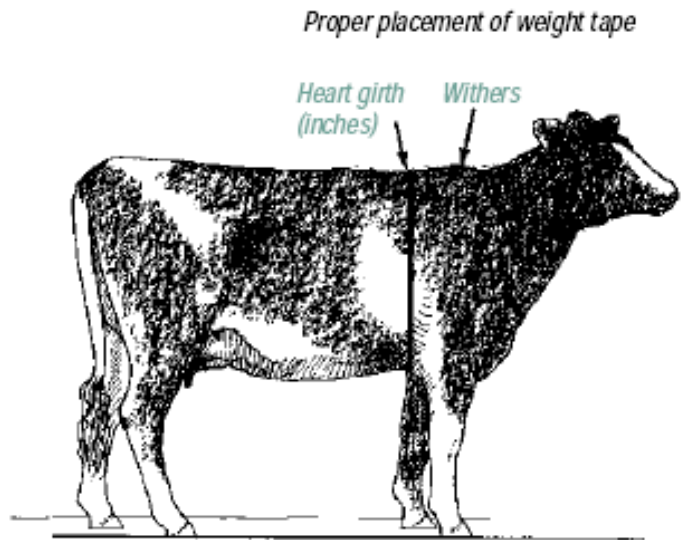
**Rendements
suffisants malgré
les faibles hauteurs
d'herbe**

Suivi de l'alimentation: valeur alimentaire de l'herbe

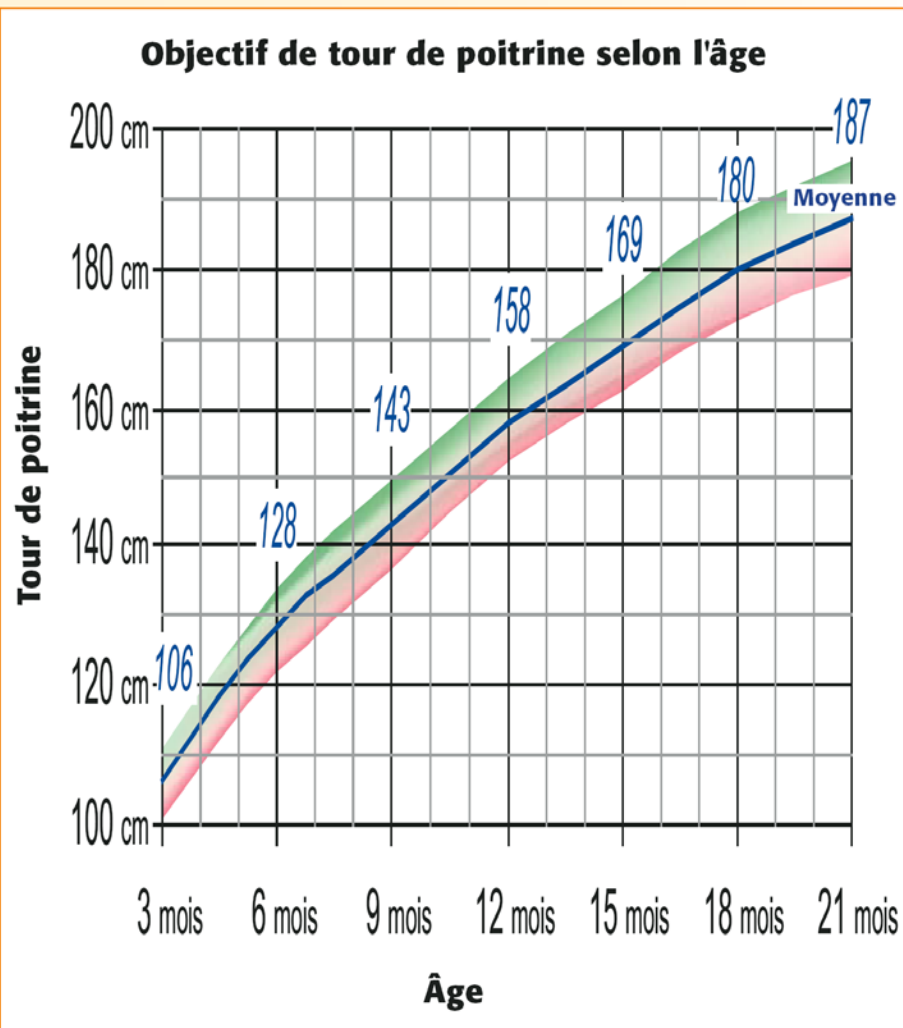


- Meilleure qualité de l'herbe en 2011 par rapport à 2010 (1024 11 VEM en 2011 vs. 951 9 VEM en 2010)
- Meilleure qualité de l'herbe en gestion raisonnée (1006 10 VEM vs. 969 10 VEM)
- Complémentation nécessaire à l'été 2010 et au printemps 2011

Suivi de la croissance: mesure du périmètre thoracique



Génisses laitières Prim'holstein (vêlage précoce)

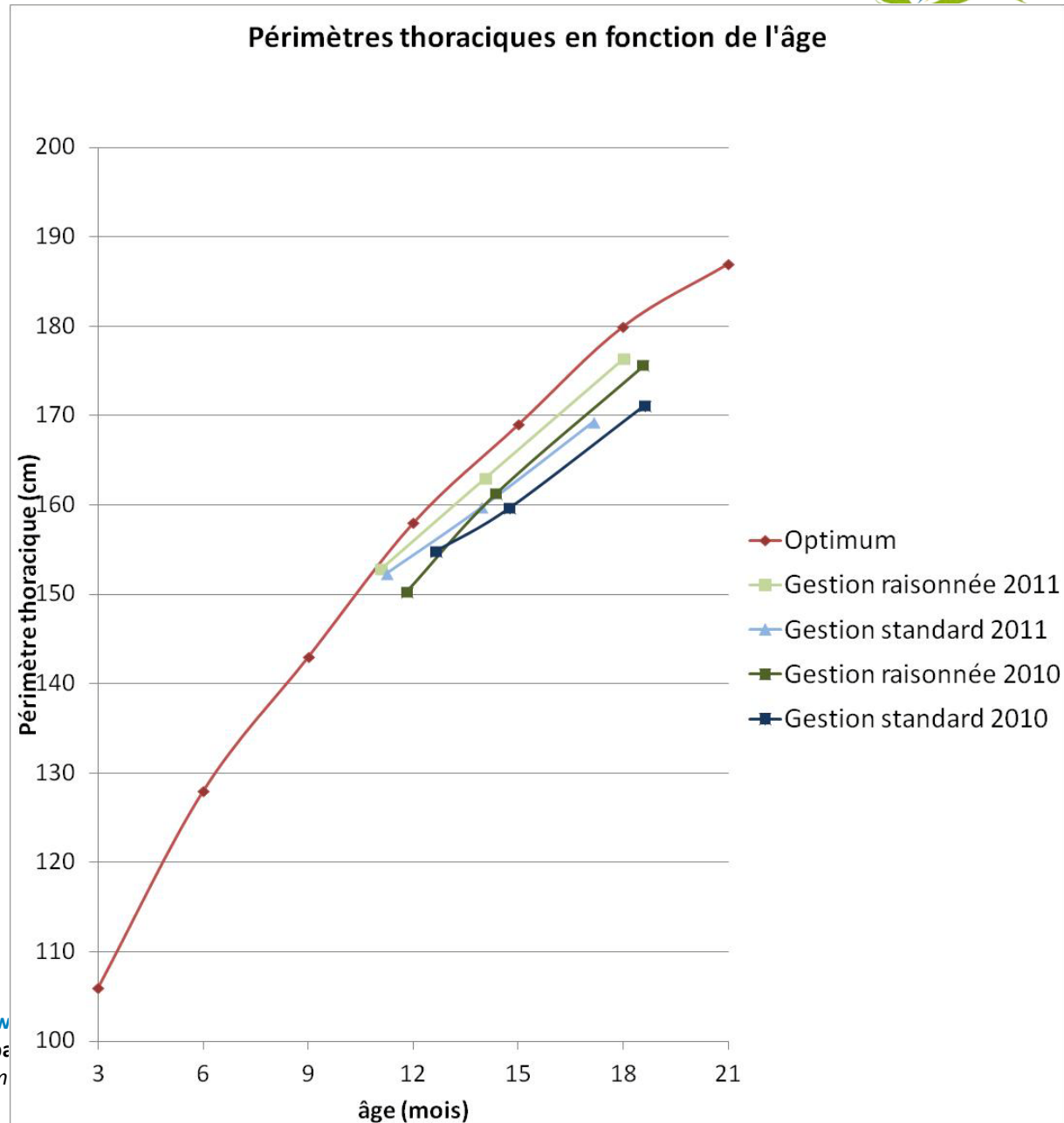


Croissance des animaux: périmètres thoraciques



Gestion	Gain de PT (en % du gain théorique)			
	2010		2011	
Raisonnée	87,8	2,5 ^a	59,7	2,6 ^b
Standard	59,9	3,5 ^b	64,9	3,3 ^b

Centre w
Dép
Unité m

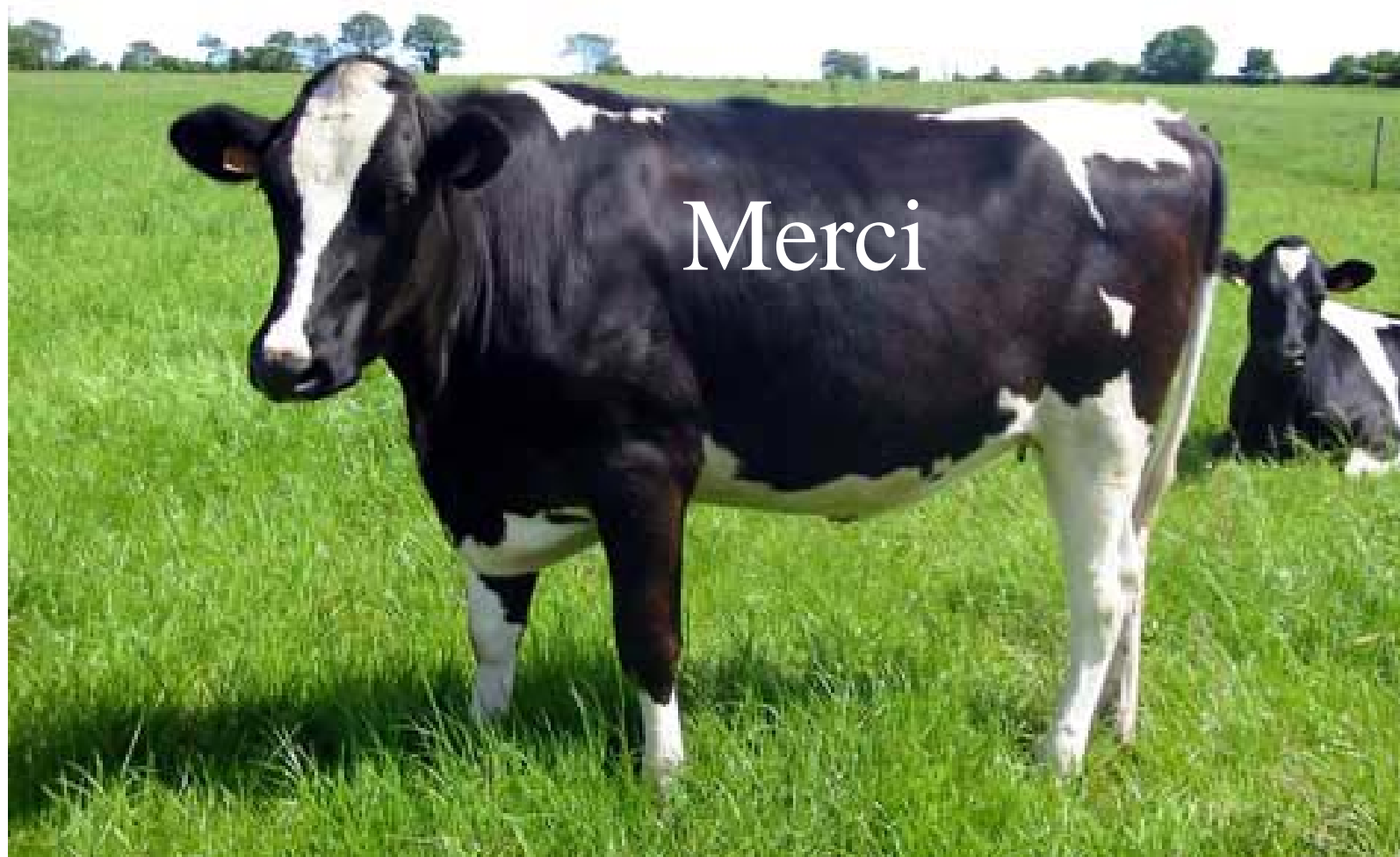


Conclusion



- Selon les observations réalisées, il apparaît possible de raisonner l'utilisation des antiparasitaires, sans conséquence négative sur le développement et la croissance du jeune bétail en première année de pâturage.
- MAIS les conditions climatiques de l'année sont déterminantes :
 - La pousse de l'herbe conditionne la hauteur en zone broutée et donc la contamination des animaux
 - La chaleur et l'humidité conditionnent le développement des parasites







18^{ème} *Carrefour des Productions animales*

Nouvelles approches pour une optimisation de nos élevages laitiers

Les présentations et exposés seront disponibles prochainement sur les sites suivants:

<http://www.gembloux.ulg.ac.be/zt/>

<http://www.cra.wallonie.be/fr/51/conferences/679>



L'autonomie alimentaire : un cadre pour l'accompagnement des éleveurs en transition vers plus d'efficience systémique



Centre wallon de Recherches agronomiques

D. Jamar,¹ V. Decruyenaere,¹ A. Beeckman,² A. Lecat,³ D. Stilmant¹

¹ Centre wallon de Recherches agronomiques, ² INAGRO Onderzoek en advies in land- & tuinbouw

³ Chambre d'Agriculture Nord-Pas de Calais



Cette communication est le résultat de deux projets d'accompagnement de groupes d'éleveurs :

✓ **VETABIO : éleveurs laitiers bios et encadrants**

Trois régions, un point commun :

l'engagement dans l'élevage laitier bio

2008-2011. Valoriser l'expérience transfrontalière

✓ **Fermes en Valorisation Économique et Territoriale**

*18 éleveurs laitiers, mixtes et allaitants, un point commun :
appartenance à un territoire défini comme Parc naturel*

*2009-2013. Valoriser les ressources (fertilisants-fourrages)
+ Durabilité IDEA*

L'autonomie : « faculté d'agir par **soi-même** en se donnant ses propres règles de conduite, sa propre loi »

✓ **Suppose une entité, un système, une organisation**
=> une échelle et des limites

✓ **Implique une notion de degré**
Couvre une plage qui va de 0 à 100%, les extrêmes représentent des «idéo-types» • d'un objectif

✓ **Différent de l'indépendance**
*Capacité à gérer, à choisir les dépendances.
Ex : échange paille fumier => + d'autonomie à l'échelle du binôme mais aussi + d'interdépendance.*

✓ **Différent de l'autarcie**
L'autonomie suppose une insertion dans un système, une interaction avec un système plus large, englobant

✓ **Reflet d'un état dynamique de relations**
*A l'intérieur du système
et du système avec son environnement*

L'autonomie alimentaire (AA):

- ✓ **Une parmi les autonomies.**

Financière, décisionnelle, énergétique, foncière, en fertilisants

- ✓ **A du sens pour les activités d'élevage**

Capacité d'un élevage à produire les ressources alimentaires nécessaires pour assurer la productivité de ses animaux :

- ✓ **Couvre de multiples solutions**

Suivant conditions externes (le territoire) et internes (éleveurs, animaux)

Concept à la fois clair et flou qui ne dit rien sur le fonctionnement de la ferme

*Mais qui a l'avantage de pouvoir trouver sa traduction dans chaque cas particulier : **actionnable**.*

- ✓ **Plusieurs manières de l'exprimer**

En matière sèche (MS), en énergie (UF) en protéines (DVE) voir en minéraux, vitamines

VETABIO : L'AA, un concept sur mesure pour les éleveurs bio de la région transfrontalière



- ✓ **Une nécessité technico-économique**

*Prix et disponibilité des intrants (aliments et fertilisants)
« bio-compatibles »*

- ✓ **Actionnable à l'échelle transfrontalière**

*Diversité pédoclimatiques et territoriales
Diversité des compétences de l'encadrement*

- ✓ **Fermes exemplaires • fermes représentatives**

*1 démarche d'autonomie qui trouve sa cohérence dans
une configuration particulière qui répond à des
conditions ultra-locales (externes et internes) => non
transposables*

- ✓ **Un réseau d'expérimentation multi-local**

*Tester les techniques de culture en association sur les
trois versants => comment transposer les savoirs faire
locaux*

Centre wallon de Recherches agronomiques



VETABIO. Quels types de résultats?

1. Des moments de partage d'expérience :

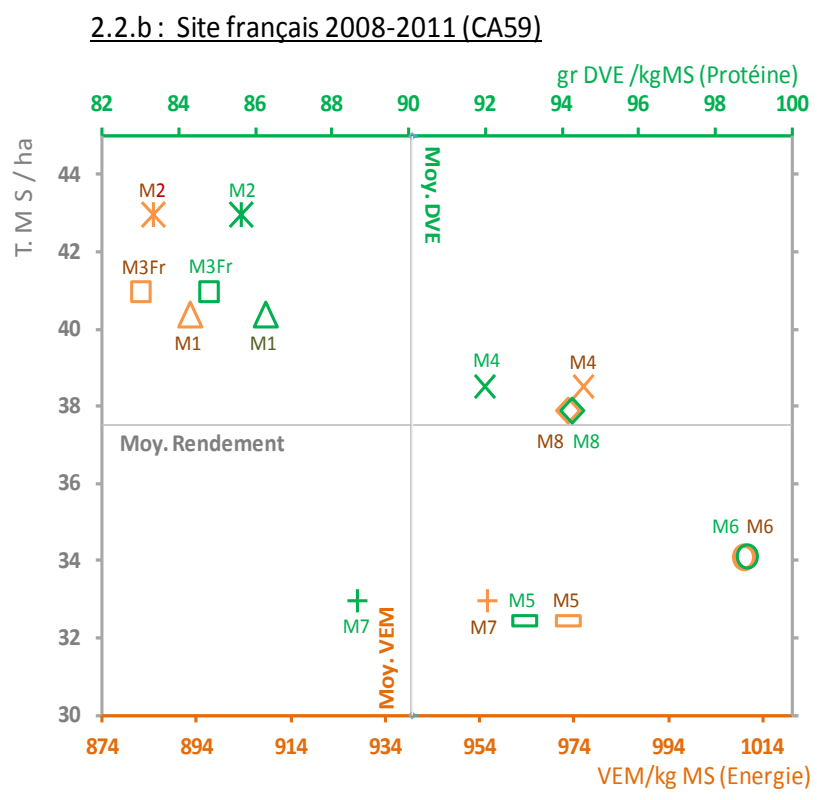
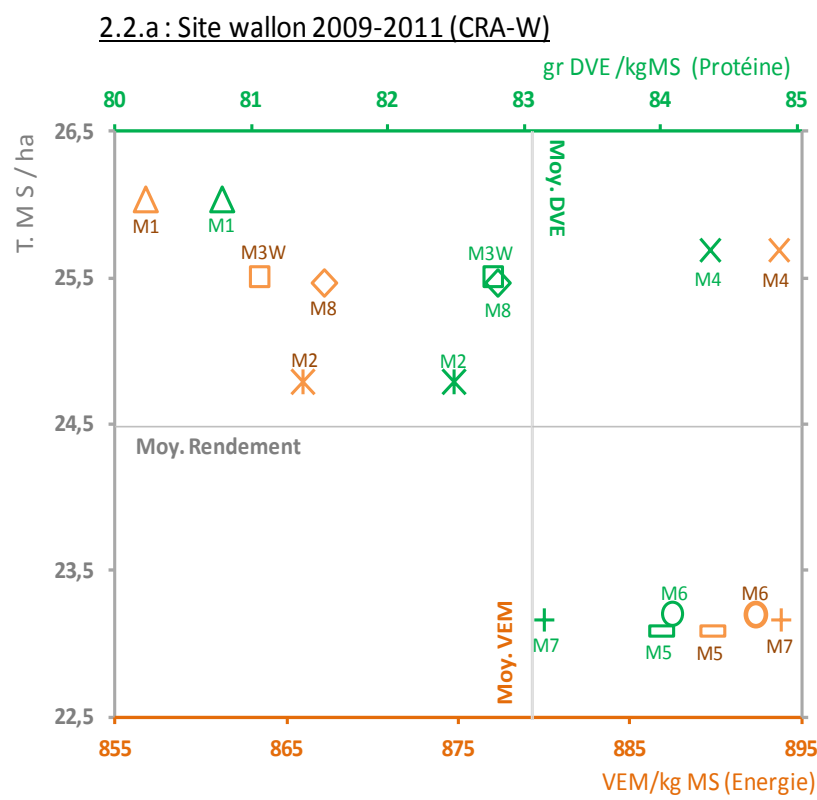
Un groupe de 8 éleveurs flamands optimisent la valorisation des ensilages d'herbe pour maintenir la productivité à 8.000 litres/vache.

Transition de la Holstein vers un croisement 3 voies HOLSTEIN-JERSEY-FLECKVIEH



2. Des résultats d'essais :

Malgré de fortes différences dans les valeurs absolues (rendements, énergie, protéines) des mélanges fourragers aux comportements similaires sur deux sites contrastés.

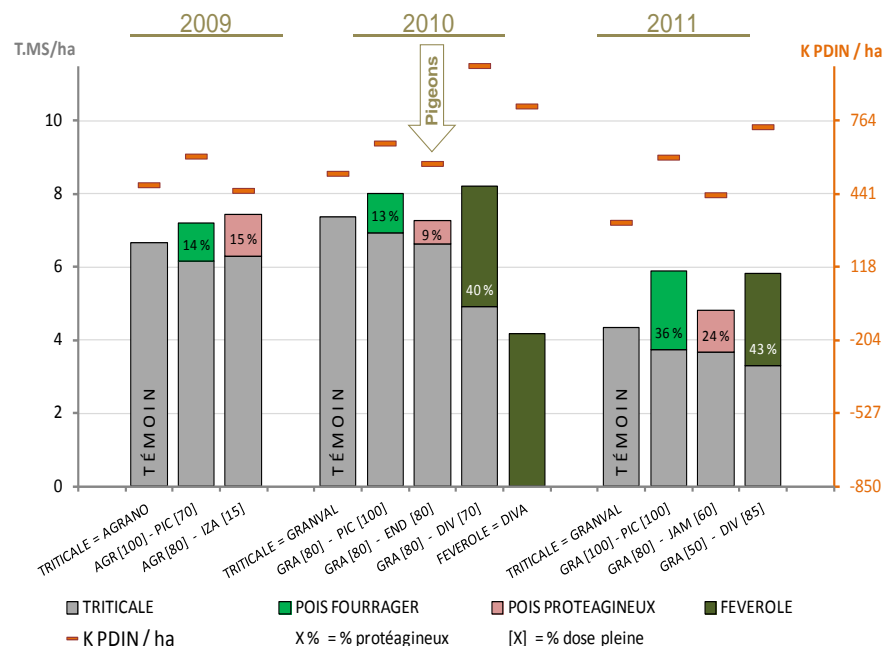


Centre wallon de Recherches agronomiques

3. L'adoption des associations céréales protéagineux en Flandre :

Très peu connues en Flandre et après 3 années d'essais et de visites transfrontalières, les associations céréales protéagineux sont adoptées par les agriculteurs

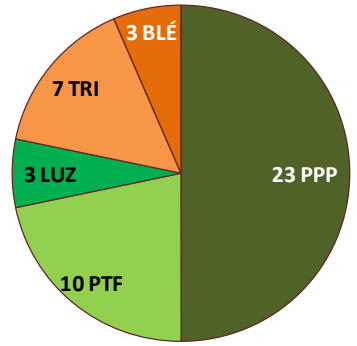
INAGRO crée un module de formation spécifique sur le sujet qui rencontre, encore actuellement, un vif succès.



4. Un livret : « Les quatre piliers de l'autonomie »

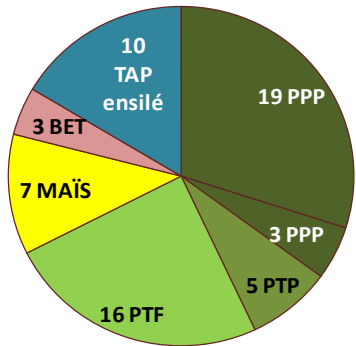
Une brochure reprends les principaux acquis du projet et propose quatre pistes pour améliorer l'autonomie alimentaire. Une fermoscopie présente pour chacun des « piliers » une ferme qui l'a développé de façon particulièrement cohérente et les résultats d'essais multi-sites pluriannuels liés au thème.

Autonomie par le pâturage
100% autonomie, 65% du lait produit avec l'herbe pâturée, production des cc



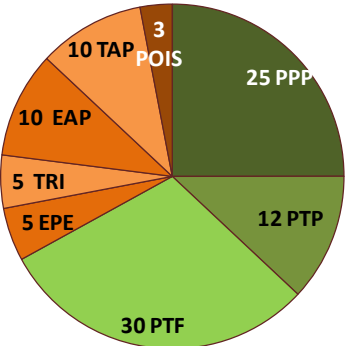
SFC troupeau laitier	ha	36
UGB/ha SFC		1,9
Lait produit/vache	litre	7.300
Lait produit/ ha de SFC	litre / ha	9.700
Prairies pâturées/VL	ares / va	38
CC / vache	kg / va	670
CC / l de lait	gr / litre	92

Autonomie par les fourrages
82% autonomie, fourrages riches en énergie, achats des cc protéiques



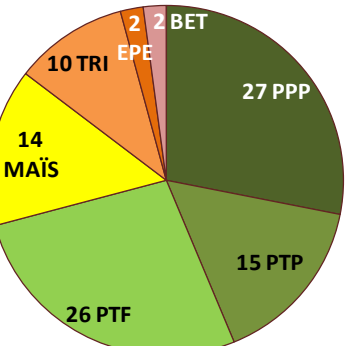
SFC troupeau laitier	ha	67
UGB/ha SFC		1,7
Lait produit/vache	litre	6.600
Lait produit/ ha de SFC	litre / ha	7.350
Prairies pâturées/VL	ares / va	26
CC / vache	kg / va	361
CC / l de lait	gr / litre	55

Autonomie par les concentrés
100% autonomie, fourrages équilibrés, culture des cc de production



SFC troupeau laitier	ha	67
UGB/ha SFC		2,0
Lait produit/vache	litre	5.000
Lait produit/ ha de SFC	litre / ha	6.370
Prairies pâturées/VL	ares / va	40
CC / vache	kg / va	1.014
CC / l de lait	gr / litre	205

Autonomie par les rations
80% autonomie, optimisation de la ration hivernale, achats des cc (75%)



SFC troupeau laitier	ha	83
UGB/ha SFC		2,2
Lait produit/vache	litre	8.300
Lait produit/ ha de SFC	litre / ha	9.700
Prairies pâturées/VL	ares / va	17
CC / vache	kg / va	2.100
CC / l de lait	gr / litre	250

Les éleveurs du « Parc » : L'AA, une question périphérique, plus complexe, moins actionnable

- ✓ **Au centre : l'optimisation des ressources propres dans un système peu questionné**

Analyses (sol, effluents et fourrages)

Quantification (effluents et fourrages)

Conseils (Rations, plan de fertilisation)

- ✓ **Des éleveurs représentatifs de l'agriculture du Parc,**
des conclusions valables pour tous les agriculteurs du Parc

- ✓ **L'AA, notion + complexe est rencontrée de 2 manières**

1. par une intensification (charge et apports d'N)

et une optimisation de la fertilisation azotée

2. par une désintensification (charge et apports d'N)

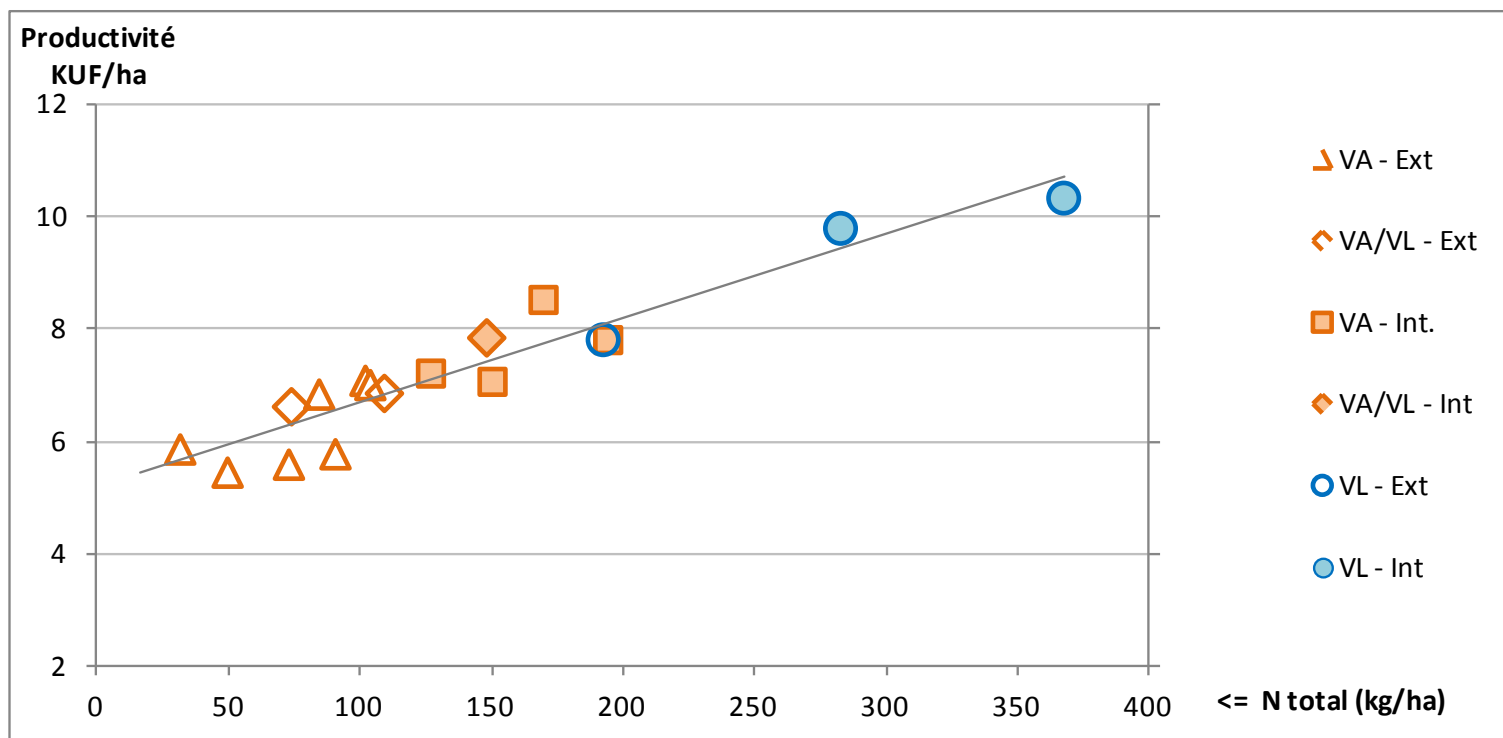
et l'introduction des légumineuses

⇒ pas de lien clair entre niveau d'intensification et niveau d'autonomie

Les éleveurs du « Parc »

1. Une grande diversité de niveau d'intensification

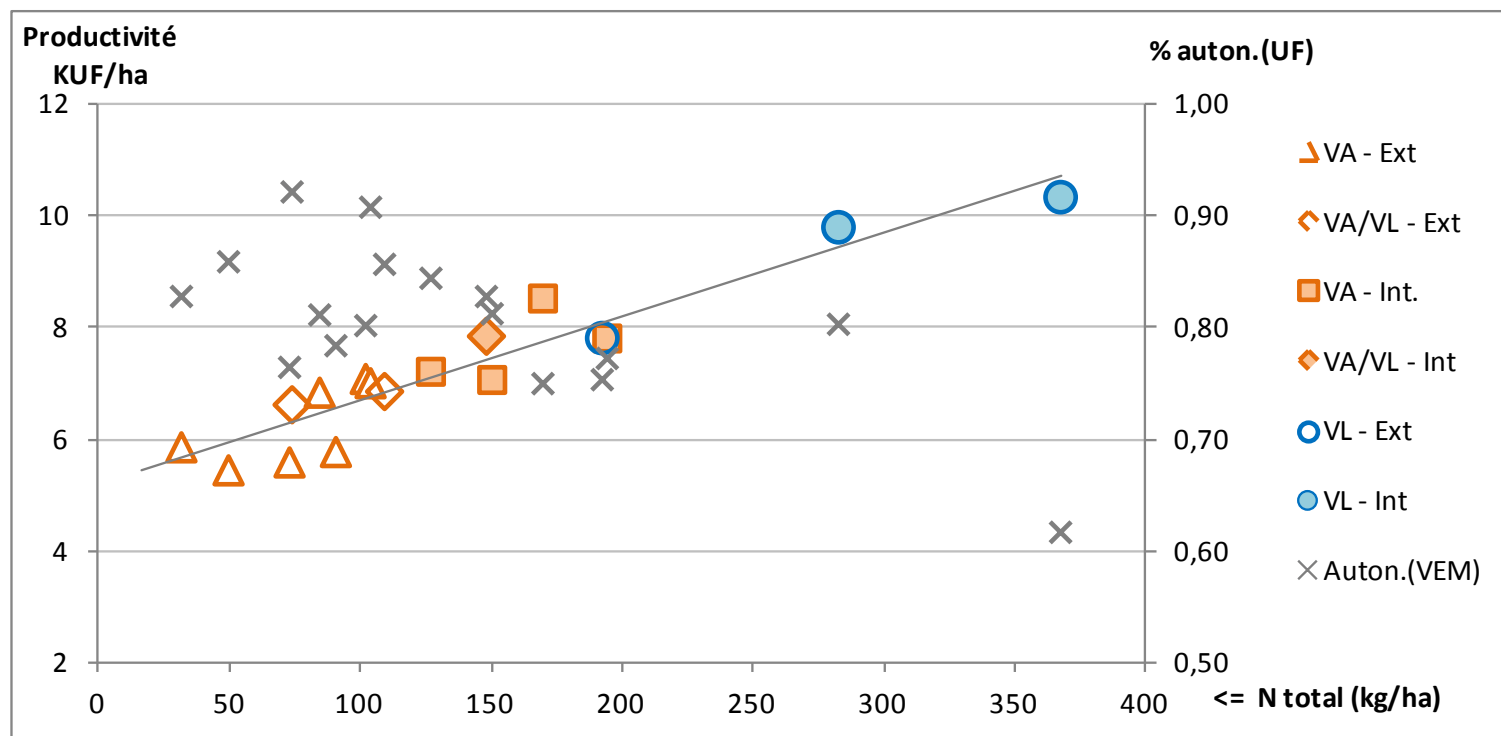
*Courbe de réponse de la productivité des surfaces fourragère (KUF/ha)
à l'intensification (Flux d'N entrant)*



Les éleveurs du « Parc » :

2. Sans lien fort avec l'autonomie alimentaire

Courbe de réponse de la productivité des surfaces fourragère (KUF/ha) à l'intensification (Flux d'N entrant) et autonomie associée



Optimiser : des problèmes inattendus.



- ✓ **Les conseils de ration ne sont pas adoptés**
pour des raisons pratiques les rations équilibrées sont inapplicables => on décide de ne plus proposer de ration

- ✓ **Et par ailleurs, des éleveurs en transition modifient leur système de pratiques (d'alimentation)**

1. *Abandon du maïs ensilage*
2. *Cultures de céréales*

Sans que ce soit mis en débat avec les encadrants

- ✓ **L'approche IDEA met à jour de nouveaux enjeux (techniques)**

Comment une approche de l'élevage dans sa globalité au travers d'un référentiel étranger (durabilité IDEA) peut mettre à jours des blocages et de nouveaux enjeux (actionnables) ?

Deux faits marquants qui questionnent les modalités d'encadrement et d'accompagnement

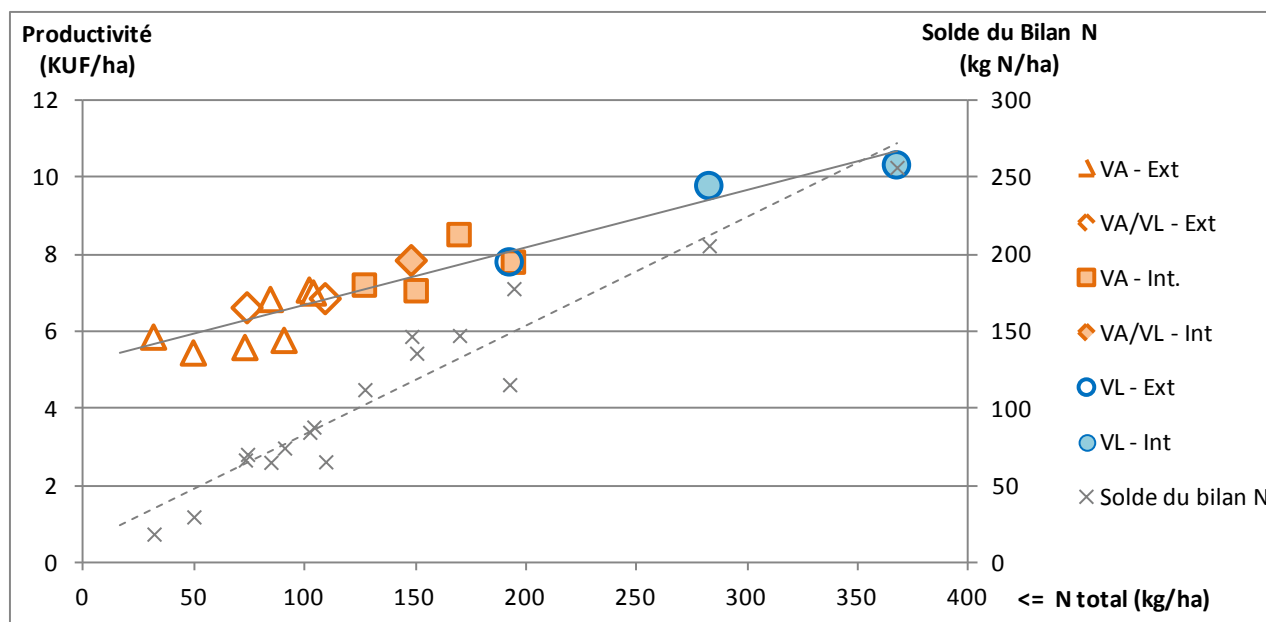
IDEA comme objet intermédiaire

✓ Permet de prendre du recul

aborder des questions de fond, observer des moments transition

✓ Mise en évidence d'un nouvel enjeu technique

- mise en évidence du problème du solde du bilan N
- quasiment tous les éleveurs ont demandé des explications
- plusieurs se sont dits prêts à travailler sur cette question
- une autre formulation (actionnable) du concept d'AA



Un moment de transition

✓ Narration

Lors d'une réunion de restitution, un éleveur tente une sortie de référentiel

✓ Demande à être compris !

Qu'est-il en train de se passer ?

En quoi est-ce important ?

Quelles sont les conséquences du non évènement ?

✓ Comment le prendre en compte ?

Nécessité de combiner les approches

Impossibilité dans la configuration actuelle

Changement de la posture d'accompagnement

Apprentissages croisés en milieu protégé

Conclusions

✓ Dans le cas de VETABIO,

La confrontation de savoirs faires locaux (techniciens et agris) a généré le concept d'autonomie alimentaire comme dénominateur commun.

Ce concept était actionnable dans la mesure où il a donné lieu à une diversité de résultats, parfois inattendus, fruit de l'interaction de l'ensemble des parties prenantes

✓ Dans le cas des éleveurs du « Parc »

L'approche optimisation avec un groupe représentatif à donné certains résultats, a conduit à certaines impasses et à des constats.

Elle a été l'occasion de moments de transition qui n'ont pas été décodés ni pris en compte.

Cette prise en compte demande des compétences d'encadrement à acquérir et des modes d'intervention en « milieu protégé » qui ne sont pas légitimes dans le cadre de l'organisation actuelle de l'encadrement des agriculteurs



18^{ème} *Carrefour des Productions animales*

Nouvelles approches pour une optimisation de nos élevages laitiers

Les présentations et exposés seront disponibles
prochainement sur les sites suivants:

<http://www.gembloux.ulg.ac.be/zt/>

<http://www.cra.wallonie.be/fr/51/conferences/679>



Alternatives permettant de concilier la traite robotisée et le pâturage.

Isabelle Dufrasne, Emilie Knapp, Vincent Robaye, Louis Istasse, Jean-Luc Hornick
FMV, Ulg



Introduction

- Robots de traite
 - en RW 2010 : environ 60
2013 : 150 - 3 % des exploitations wallonnes
 - Avantages en termes de travail
 - Supprime le travail de routine et allège le travail physique*
 - Gain de temps : 2 heures par jour/troupeau de 60 vaches*
 - Gestion plus précise grâce aux informations enregistrées*
 - Inconvénient en terme économique
 - coût plus élevé*
 - disponibilité*

Introduction

- Pâturage en régression
SAU prairies en RW : 50%

<i>Avantages</i>	<i>Inconvénients</i>
<i>Coût !</i>	<i>Gestion alimentation différente</i>
<i>Santé : longévité, fécondité, résistance aux maladies, boiteries</i>	<i>Lutte contre verminoses</i>
<i>Environnement, image de marque, bien-être</i>	<i>abri, dommages aux prairies quand temps pluvieux</i>

Concilier traite robotisée et pâturage

Aire d'exercice



pâturage efficient

a) robot situé dans une étable avec accès à des prairies pâturées.

b) prairies situées loin de la ferme ou fragmentées : robot mobile



Quel est le coût d'un robot mobile?

	Robot mobile	Non mobile
Robot	150 000	150 000
Structure mobile	50 000	
Construction étable		30 000
Infrastructure prairie	20 000	
Stockage des eaux	2 500	
Couts totaux	225 000	180 000

Economie de **2 cents par litre lait*** avec un pâturage optimal

Pour un troupeau de 60 vaches avec une production moyenne de 7 330 litres, l'économie est de **8 700 euros/an.**

*Van den Pol- van Dasselaar, 2008

Concilier traite robotisée et pâturage

- Pourquoi est-ce difficile en prairie?

Le robot demande une démarche volontaire
mauvaise **fréquentation** si gestion non adaptée

- Facteurs influençant la fréquentation

**Facteurs non maitrisables par
l'exploitant liés à la vache**

Comportement grégaire
rang social
Personnalité

**Facteurs non maitrisables par
l'exploitant**

Conditions pédo-climatiques
Rythme jour/nuit
Distance



Concilier traite robotisée et pâturage

- Facteurs influençant la fréquentation

Facteurs maitrisables par l'exploitant

Objectifs : maximiser le pâturage ou la production de lait

Gestion du troupeau : période de vêlage, temps d'accès au pâturage

Qualité des chemins

Santé des vaches : boiterie, transition

Gestion de l'abreuvement

Gestion de la prairie : qualité et quantité

Gestion du trafic : à l'étable, en prairie

Gestion de la complémentation : qualité, quantité

Gestion de l'abreuvement

- Aout - septembre
- 211 jours de lactation
- Température moyenne : 17 C
- Distance moyenne : 150 m

	Pas d'eau	Eau	Niveau de signification
Nombre de traite (n/j)	2,3	2,0	P<0,001
Retours volontaires (n/j)	1,3	0,5	P<0,001
Production de lait (l/d)	18,2	18,3	NS

Concilier traite automatisée et pâturage

Facteurs maitrisables par l'exploitant

Objectifs : maximiser le pâturage ou la production de lait

Gestion du troupeau : période de vêlage, nombre de vaches, temps d'accès au pâturage

Qualité des chemins

Santé des vaches : boiterie, transition

Gestion de l'abreuvement

Gestion de la prairie : qualité et quantité

Gestion du trafic : à l'étable, en prairie

Gestion de la complémentation : qualité, quantité

- Solutions pour motiver les vaches à se déplacer, contrôler le comportement, « gérer le trafic »

Conclusions

- Maîtriser l'alimentation pour gérer le trafic... Des solutions...

En prairie : adéquation entre l'offre d'herbe et les besoins des vaches

P.ex donner la surface nécessaire pour $\frac{1}{2}$ journée



Outils : quadrats, herbomètre, pâturage avec fil..

Conclusions

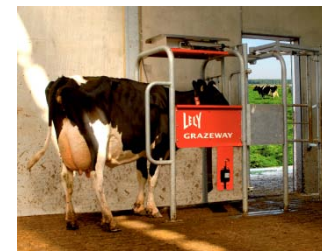
- Maîtriser l'alimentation pour gérer le trafic... Des solutions...

A l'étable : les vaches qui ont mangé avant de sortir n'auront pas envie de pâturer...

Outils : peser les quantités distribuées, se fier à l'herbe...



- Ou maîtriser le trafic pour gérer l'alimentation : portes de tri



Perspectives

Nous ne sommes pas seuls!

Projet Autograssmilk (FP7) : Recherche au profit des associations de PME

But : accroître la compétitivité de l'élevage laitier européen en réussissant **l'intégration de troupeaux de vaches pâurant dans un système de traite robotisé**, et ce dans différents contextes et systèmes de production régionaux

Pays participants : Irlande, France, Pays-Bas, Suède, Danemark, Belgique.

Association de PME belge : COMITE DU LAIT et participation de LDA - 4 fermes pilotes



18^{ème} *Carrefour des Productions animales*

Nouvelles approches pour une optimisation de nos élevages laitiers

Les présentations et exposés seront disponibles
prochainement sur les sites suivants:

<http://www.gembloux.ulg.ac.be/zt/>

<http://www.cra.wallonie.be/fr/51/conferences/679>



L'outil VALOR : pour une meilleure gestion des engrais de ferme et une réduction des impacts environnementaux.

B. Godden¹, M. Mathot² et G. Piazzalunga³

¹Agra-Ost b.godden@cra.wallonie.be

²CRAW m.mathot@cra.wallonie.be

³CRAW g.piazzalunga@cra.wallonie.be

Valor a été développé avec l'aide de P. Luxen, J.P. Destain, R. Oger, E. Martin et D. Buffet et le soutien du SPW DGO3 : C. Mulders

18^{ième} Carrefour des Productions animales Gembloux 20 février 2013



Les animaux rejettent dans leurs déjections une grande part des éléments ingérés.

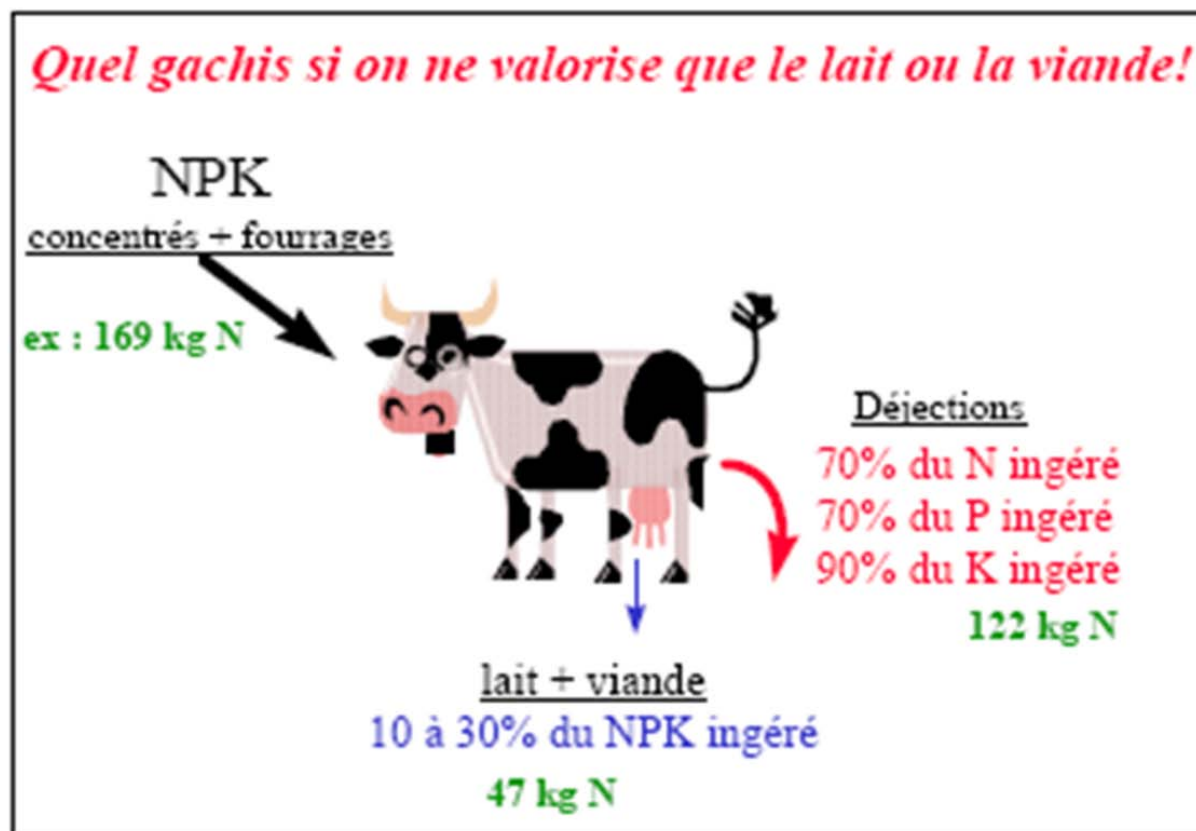
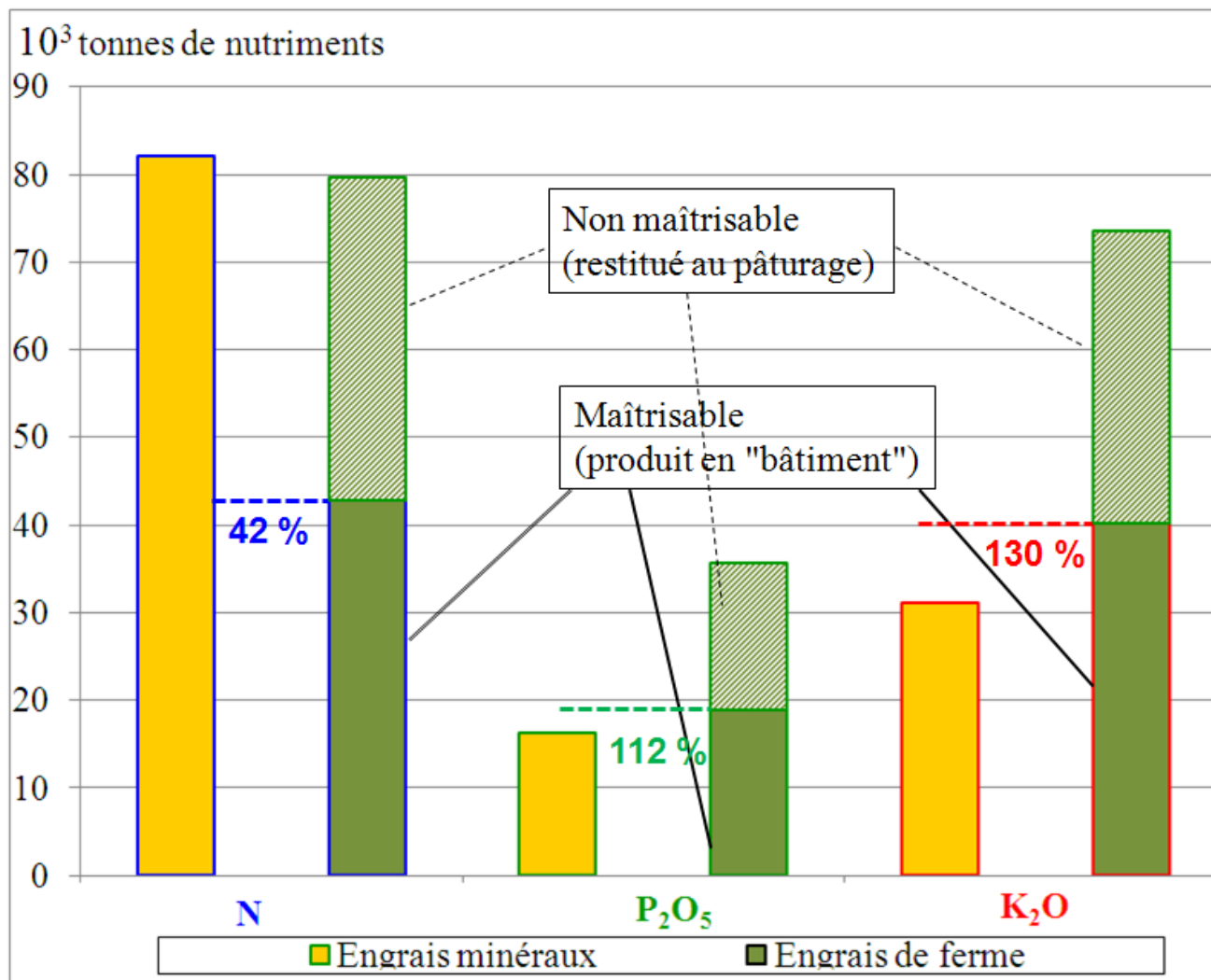


Figure de Farruggia A.
1999 (2èmes
rencontres FARRE)

Ces déjections constituent les premiers engrais disponibles dans les exploitations avec bétail: **les engrais de ferme**

Carrefour des productions animales Gembloux le 20 février 2013

Quantités annuelles d'éléments fertilisants dans les engrais de ferme et engrais minéraux en Wallonie



Composition des principaux engrais de ferme^[1]

(en kg /t matière fraîche, sauf matière sèche en %)

	Fumier de bovins	Fumiers de bovins, composté	Lisier de bovins	Lisier de porcs	Fumiers de poules
Matière sèche	23	25	7,7	8,2	50
N total	6	6,1	4,4	5,9	26,7
P ₂ O ₅	4,6	5	1,8	3,6	15
K ₂ O	9	8	4,1	4,5	15
MgO	2,2	2,2	1,1	2	8
CaO	6,2	10	2,1	4	33
Na ₂ O	0,9	1	0,7	1,5	2,1

^[1] Calculé par Agra-Ost P. Luxen et B. Godden, à partir de données de Requasud Licence n° A01/2013
sauf Fumier Composté et Na₂O (Agra-Ost et Projet de recherche Contasol)

Deux conditions sont essentielles pour mieux valoriser les engrais de ferme à l'échelle de l'exploitation et de la parcelle :

- bien quantifier et caractériser les productions réelles au niveau de l'exploitation agricole.
- définir une répartition agronomiquement efficiente des différents engrais de ferme produits, sur le parcellaire de la ferme.

C'est pourquoi Agra-Ost et le CRAW ont développé Valor



Valor : objectifs et fonctionnement (1)

- Déterminer les types d'engrais de ferme produits:
quantités, compositions N, P, K et leur valeur financière

Parcelles Bétail Engrais de ferme Rapport Aide

Bétail

	Catégorie animale	Nombre d'animaux
	Bovin de moins de 6 mois	124
	Génisse de 6 à 12 mois	39
	Taurillon de 6 à 12 mois	56
	Génisse de 1 à 2 ans	85
	Taurillon de 1 à 2 ans	58
▶	Vache laitière	52
	Vache de réforme ou VA sans ve...	13

Détail du lot

Catégori

Vache

Nombre d'animaux dans le lot :

52

Modifier le lot

Périodes

	Date de début	Date de fin
▶	1/01/2012	15/04/2012
	16/04/2012	15/11/2012
	16/11/2012	31/12/2012

Détail de la période

Type de stabulation

Semi-paillée

Mode d'exploitation :

Etable jour/nuit

Date de début :

dimanche 1 janvier 2012

Date de fin :

dimanche 15 avril 2012

Stock solide : Fumier de vaches

tas

Stock liquide : Lisier de vaches

fosse

Enregistrer période

Supprimer période

Valor : objectifs et fonctionnement (2)

- Estimer les restitutions directes au pâturage
- Calculer les besoins des cultures et des prairies en N, P et K

VALOR - 3.5.4.0

Dossier Aire de stockage Parcelles Bétail Engrais de ferme Rapport Aide

PRODUCTEUR :

E Exemple
habitant à
4999 Le village

Année du dossier : 2012

Version du dictionnaire :
Reference_fr_2012_03_28.db3

Dossier :
Valor_2012 exemple Condroz.db3

Version 3.5.4.0

Date de la dernière modification :
12/02/2013

Date de création :
23/02/2012

Parcelle

Année précédente Année du bilan Année suivante

N° d'ordre	Nom usuel
1	Viaut
2	Devant Ferme
3	Talus Lambrée
4	Devant chez Fourmaise
5	Dans le fond
6	Marie Lise
7	Sur Ciel
8	Compost
9	Vieuxville
10	Au monument Lembrée
11	Hanger Lambrée

Modifier Supprimer

Superficie

☒ Parcelle épanable

Superficie totale (ha) 4,55

Longueur du ruisseau longeant la parcelle (m) 0

Longueur du ruisseau traversant la parcelle (m) 0

Mare (m²) 0

Autres surfaces légales non épanables (a) 0

Surface technique non épanable (a) 0

N° d'ordre : 6

Nom usuel de la parcelle : Marie Lise

Zone
Hors zone

Occupation du sol
Prairie

PRAIRIE

Mode de gestion :
Mixte

Type de prairie :
Type A B

Nombre de coupes : 3

☐ Pâturage tournant

Teneur en humus : 6,00

Teneur en P 205 :
Normal

Teneur en K20 :
Normal

Générer parcelle année précédente

Valor : objectifs et fonctionnement : (3)

-Etablir un plan de répartition optimal des engrais de ferme (plan de fumure)

A partir des deux premières étapes le logiciel propose une répartition optimale des engrais de ferme disponibles :

"Quel engrais de ferme sur quelle(s) prairie(s) ou culture(s), à quelle dose et à quel moment?"

Valor intègre à la fois l'ensemble des contraintes et des objectifs agronomiques et économiques.



Valor : objectifs et fonctionnement : (4)

Montrer les gains réalisables par l'application des conseils donnés

Un tableau de synthèse montre les gains en azote, phosphore et potassium réalisables par l'application des conseils d'épandage des engrais de ferme, ainsi que le gain financier total réalisable.

Le tableau illustre les gains réalisables pour une ferme du Condroz.

Ferme de 197 UGB dont 150 vaches laitières et de 123 ha : 32 ha de cultures dont maïs 22 ha, et 91 ha de prairies.



VALOR : Gains directs réalisables par la gestion optimale des engrais de ferme de l'exploitation

	Azote (N)		Phosphore (P ₂ O ₅)		Potassium (K ₂ O)	
Besoins de l'exploitation (kg)	19.445		7.381		22.360	
Besoins après les épandages conseillés (kg)	15.189		2.851		14.601	
Non épandu (kg)	0		0		0	
Part des besoins en fertilisants qui peuvent être couverts par l'optimalisation des engrais de ferme (kg et %)	4.256	22 %	4.530	61%	7.759	35%
Valeur financière (€) de la part des besoins en fertilisants couverts par l'optimalisation des engrais de ferme	4.894		4.984		4.655	
Valeur financière totale					14.533 €	
Quantités d'éléments épargnés (kg) par rapport aux pratiques d'épandage actuelles	3.489		1.520		467	
Gains financiers (€) par rapport aux pratiques d'épandage actuelles	4.012		1.672		280	
Gain financier total (€)					5.965 €	

Réaliser des simulations

Le logiciel permet très facilement de réaliser des simulations afin de déterminer concrètement les conséquences de changements de pratique (par exemple compostage des fumiers) ou d'augmentation de cheptel.

Il apparaît crucial de montrer avant toute modification de cheptel ou de type de stabulation comment seront valorisés les engrais de ferme produits.



Années suivantes

Le dossier d'une exploitation agricole peut être reproduit automatiquement pour mise à jour d'année en année sans devoir tout ré-encoder.

Il suffit d'actualiser les cultures et les effectifs des cheptels.

Disponibilité

Le logiciel est accessible à tous à partir d'une demande à valor@cra.wallonie.be et toutes informations utiles sont disponibles sur <http://valor.cra.wallonie.be/>

En retour l'utilisateur reçoit un lien de téléchargement sécurisé.

Confidentialité

Les données renseignées ne sont pas enregistrées ailleurs (Valor est un outil de conseil pas de contrôle) .

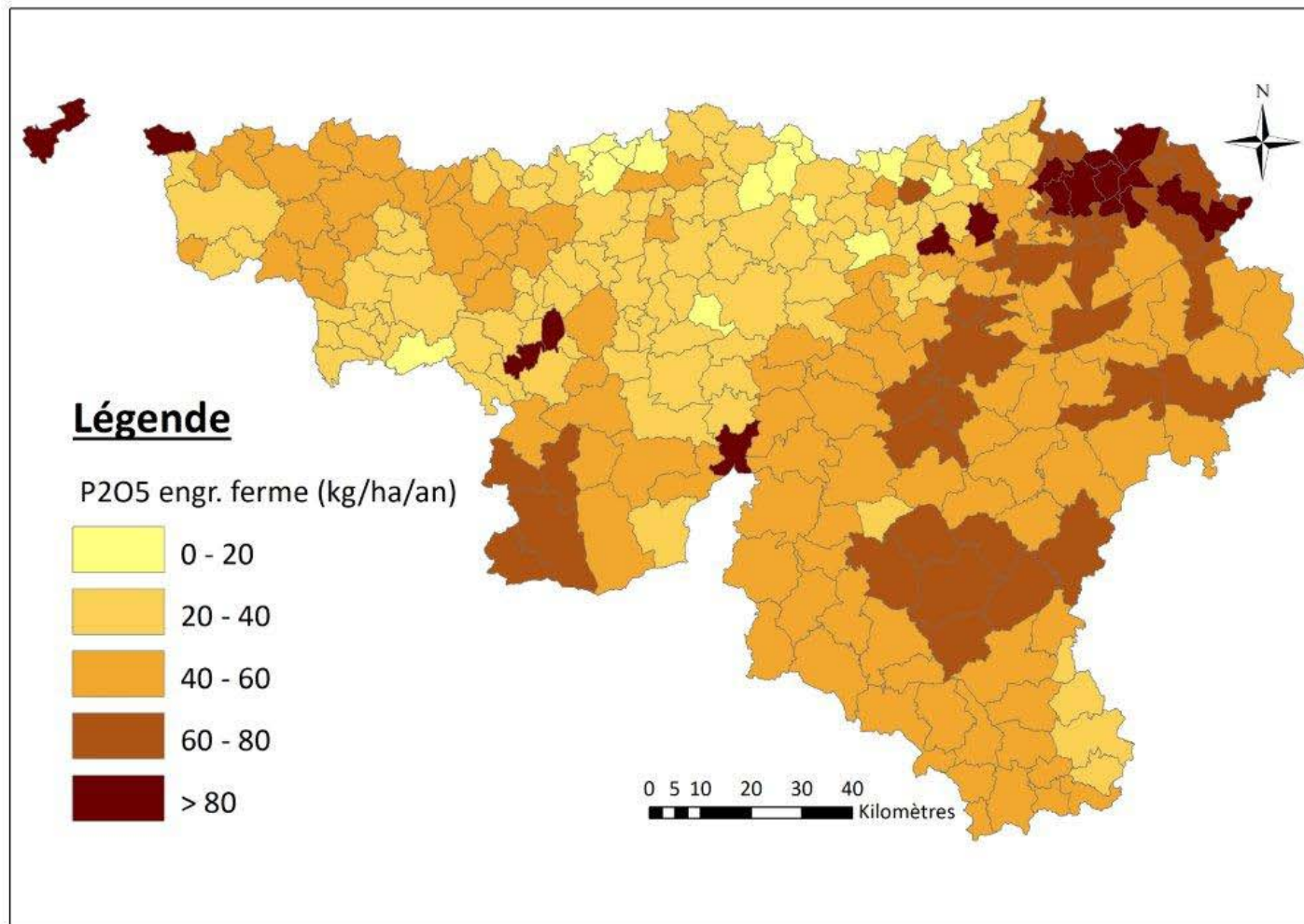
Gains environnementaux

L'utilisation de Valor se traduit par une réduction des durées de stockage notamment des fumiers.

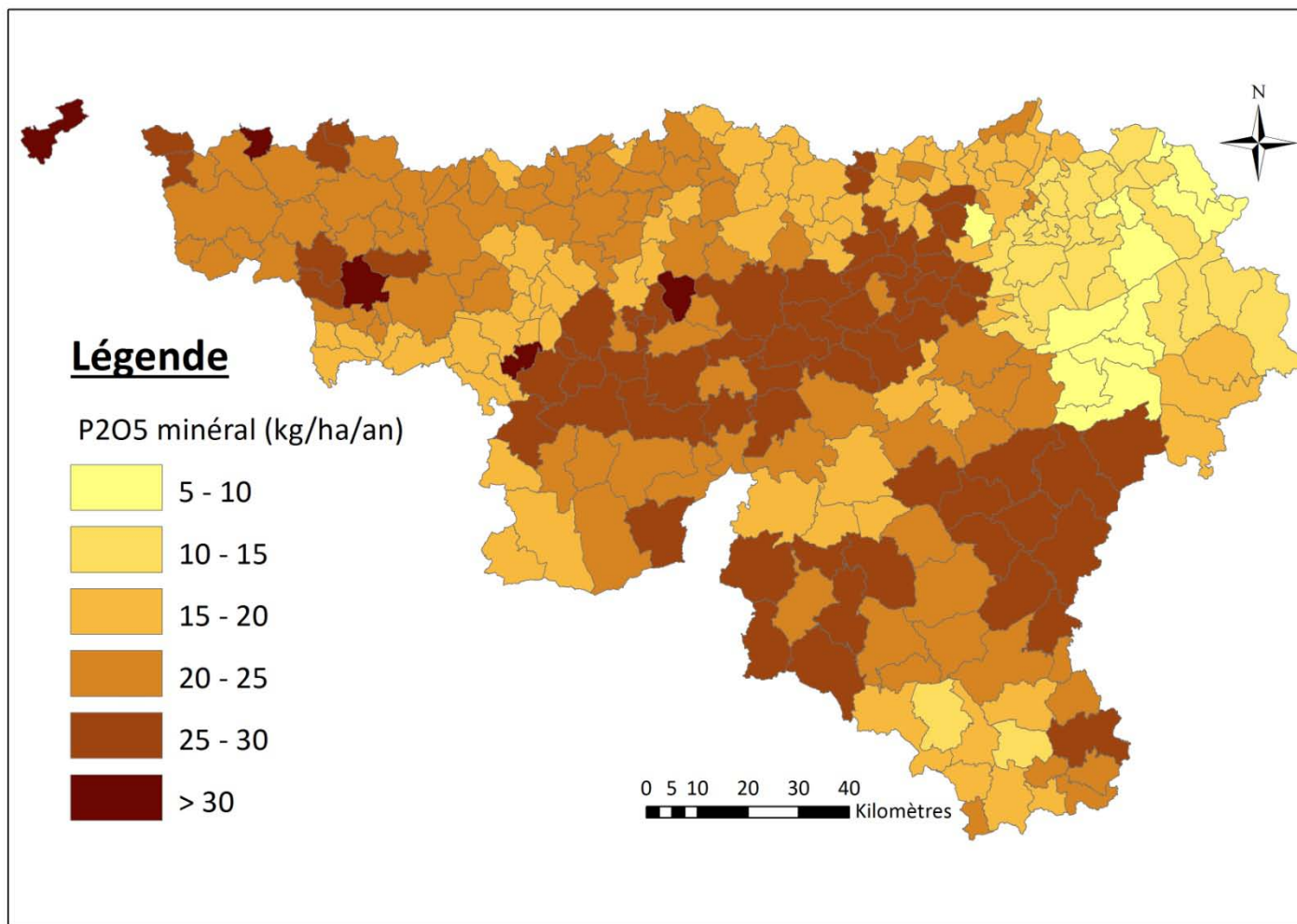
Pendant les stockages pertes par lixiviation et émissions gazeuses NH_3 et GES (Cf exposé de Michaël Mathot)

Par l'économie d'engrais : gains d'énergie et réduction d'introduction d' ETM (éléments traces métalliques).

Production annuelle de phosphore par le cheptel en Wallonie



Phosphore apporté sous forme d'engrais minéraux en Wallonie



Teneurs en arsenic, cadmium et chrome de quelques engrais

ppm (matière sèche)

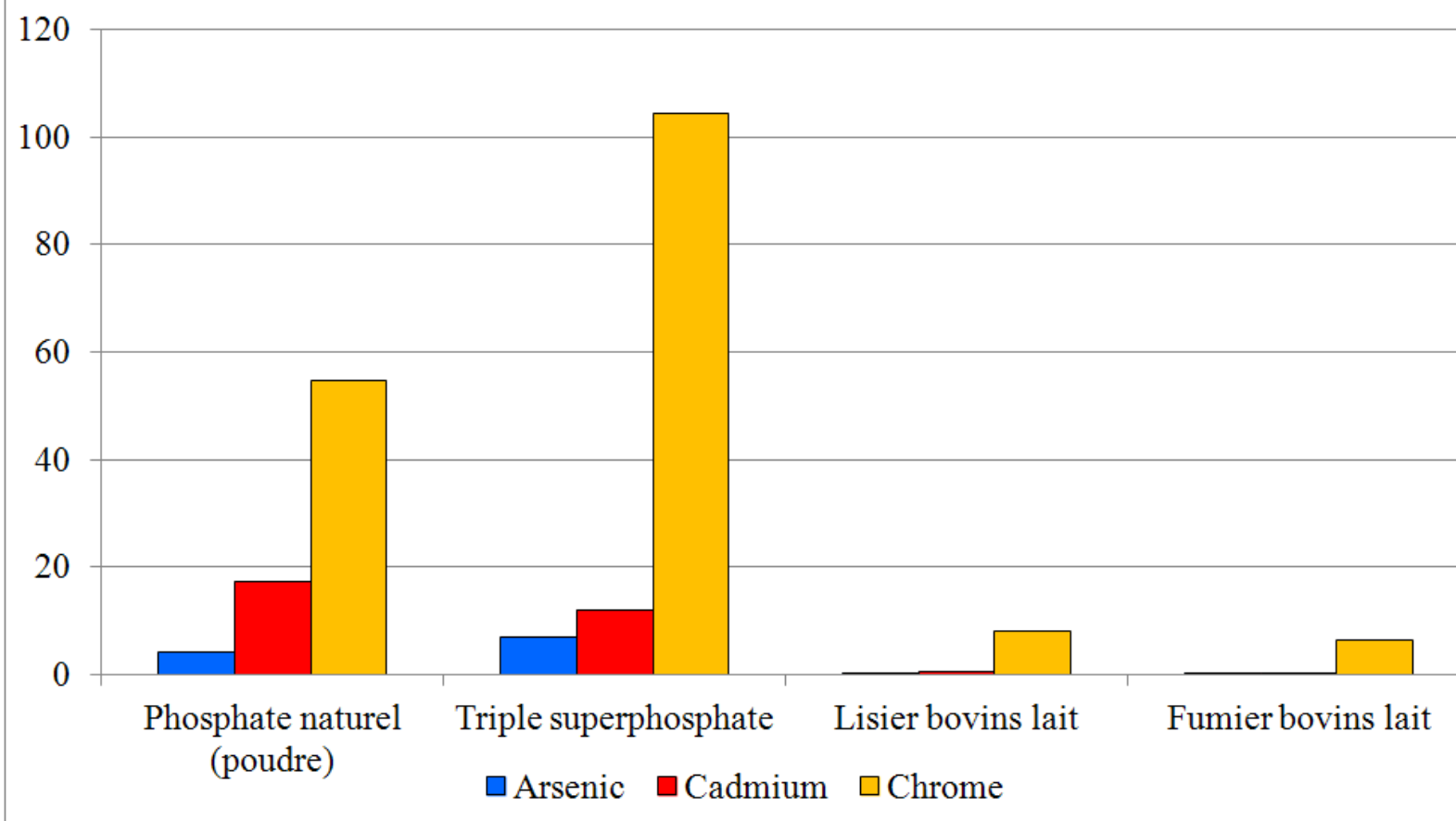


Figure réalisée à partir des données du projet Contasol CRAW SPW DPS ppm = gr /tonne matière sèche

Carrefour des productions animales Gembloux le 20 février 2013

Conclusion

Valor est un outil pratique pour une gestion optimale des engrais de ferme

Qui rapporte gros à l'éleveur et à l'environnement

Plus d'informations techniques encore sur les engrais de ferme dans les Livrets de l'agriculture , n° 20 "Compostage des fumiers" et le nouveau livret "les engrais de ferme : les lisiers" à paraître cette année 2013



Merci pour votre attention



Carrefour des productions animales Gembloux le 20 février 2013

