

La Route de l'Innovation du RwDR

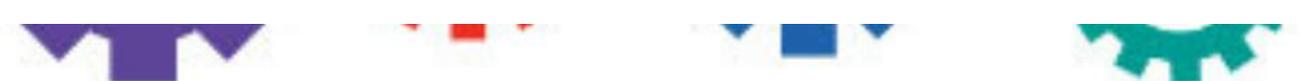


Quels systèmes agricoles innovants pour répondre aux défis d'aujourd'hui et de demain?

La Route de l'Innovation du RwDR



Quels systèmes agricoles innovants pour répondre aux défis d'aujourd'hui et de demain?



Route



de

l'innovation



La Route

6 étapes
6 systèmes innovants à identifier et découvrir

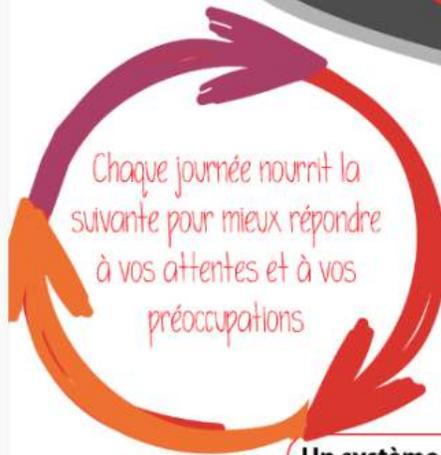
17-18 mai 2018
Séminaire européen - Stimuler l'innovation
Comment répondre aux enjeux de la ruralité
(Ferme Franche-Comté à Tourinnes la Grosse)

Au bout de la route de l'innovation, un Séminaire européen dédié à l'innovation en agriculture.

J6
1984/2018
"L'assurance offre un équilibre favorable à l'innovation en agriculture"

J5
22/2/2018 :
La Ferme de Marc Grandjean
Smart Farming

Un système innovant :
12/10 : Ferme Champignol



Un système innovant :
13/6 : Ferme des Noyers

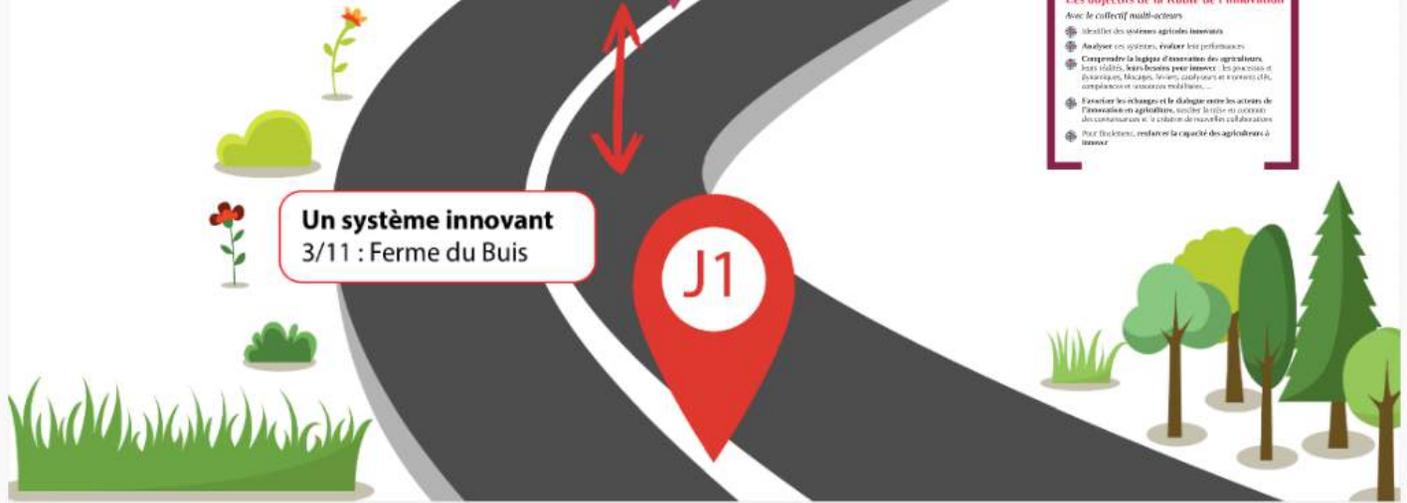
Un système innovant
3/03 : Ferme de Jambjoule

J2

Un système innovant
3/11 : Ferme du Buis

J1

- Les objectifs de la Route de l'innovation**
- Avec le collectif multi-acteurs
- Identifier des systèmes agricoles innovants
 - Analyser ces systèmes, évaluer leur performance
 - Comprendre la logique d'association des acteurs, leurs rôles, leurs besoins pour innover. En particulier, dynamiques, Maillage, Services, conditions et moyens d'ifs, complémentarité et synergies médianes, ...
 - Favoriser les échanges et le dialogue entre les acteurs de l'innovation en agriculture, créer des pôles et réseaux de connaissances et la création de nouvelles collaborations
 - Pour évaluer, restituer et la capacité des agriculteurs à innover



22/2/2018 :

***La Ferme de Marc Grandjean
Smart Farming***

19/04/2018

"Comment créer un écosystème favorable à l'innovation en agriculture"

17- 18 mai 2018

**Séminaire européen - Stimuler l'innovation
Comment répondre aux enjeux de la ruralité
(Ferme Franche-Comté à Tourinnes la Grosse)**

Les objectifs de la Route de l'innovation

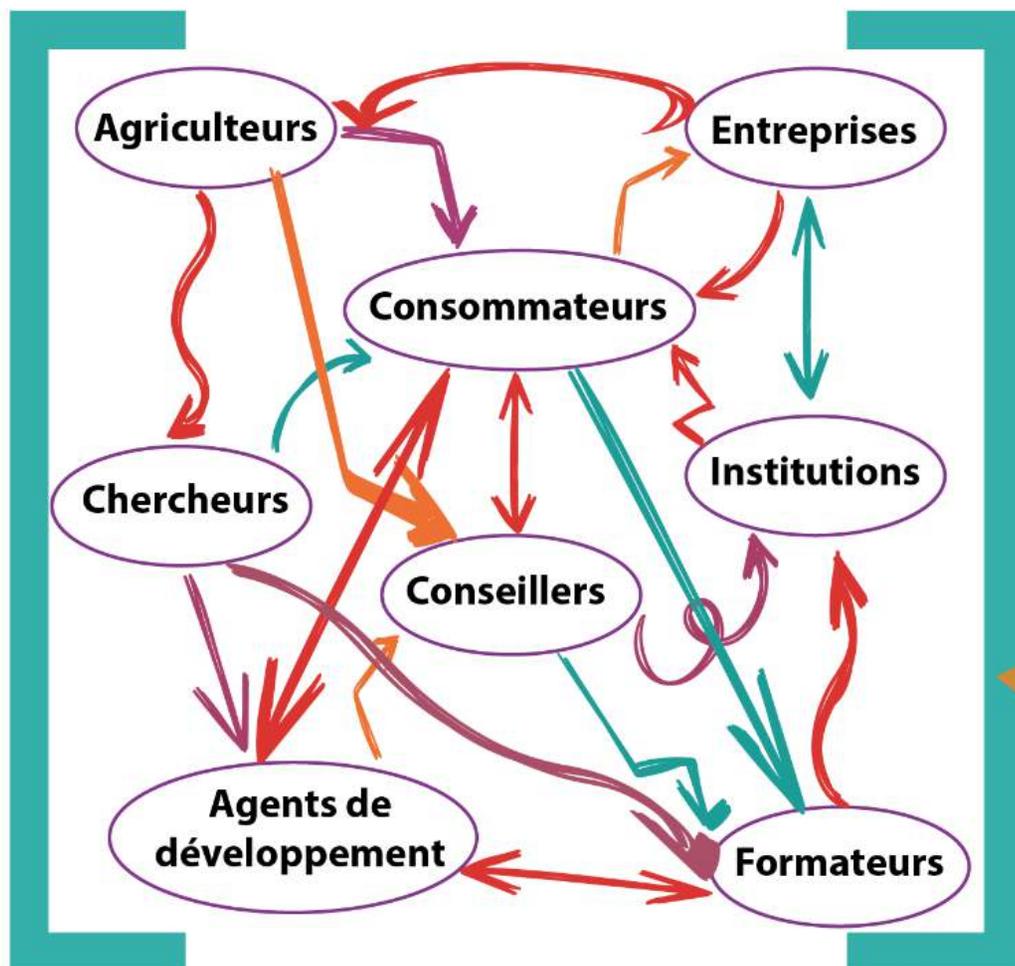
Avec le collectif multi-acteurs

-  Identifier des **systèmes agricoles innovants**
-  **Analyser** ces systèmes, **évaluer** leur performances
-  **Comprendre la logique d'innovation des agriculteurs**, leurs réalités, **leurs besoins pour innover** : les processus et dynamiques, blocages, leviers, catalyseurs et moments clés, compétences et ressources mobilisées, ...
-  **Favoriser les échanges et le dialogue entre les acteurs de l'innovation en agriculture**, susciter la mise en commun des connaissances et la création de nouvelles collaborations
-  Pour finalement, **renforcer la capacité des agriculteurs à innover**

Collectif d'acteurs



Le collectif multi-acteurs : un pilier de "la Route"



"Le progrès ne vaut que s'il est partagé par tous", Aristote

Le "système wallon d'innovation en agriculture" est composé d'un collectif d'acteurs/opérateurs diversifiés.

La route de l'innovation réunit son propre collectif multi-acteurs. Elle évolue selon les attentes et besoins du collectif.


Les échanges entre acteurs d'horizons différents enrichissent les réflexions et renforcent les connaissances de chacun!

Les agriculteurs sont au centre du système!

Agenda



9h30: Visite de la ferme de Marc Grandjean
"parcours de la vache"



10h00: Accueil café dans la salle



10h30 : Début des travaux



10h40: Analyse du **parcours de Marc Grandjean / durabilité de la ferme** (projet Life Dairyclim, Françoise Lessire ULg)

- 12h15: **Repas**



13h15: Présentation de Marc Mormont

- 13h25 : Echanges en sous-groupes



16h00 - 16h30 : Mise en commun et conclusions de la journée



Objectifs du jour

- ✓ Analyser le degré d'autonomie face aux nouvelles technologies
- ✓ Analyser les changements induits suite l'intégration de nouvelles technologies

Livrable

- ✓ "Guide de l'intégration d'une nouvelle technologie dans une ferme existante"

Votre mission spéciale

Vous êtes reporter d'un jour



Observer



Ecouter



Prendre note

- Quels sont les catalyseurs, les éléments déclencheurs ayant suscité/provoqué les changements opérés au sein de la ferme?
- Quels sont les acteurs, partenaires, et informations mobilisés/ utilisés ayant suscité et soutenu ces changements?
- Quelles sont les compétences et les attitudes ayant favorisé ces changements et l'évolution de la ferme?
- Quels sont les nouveaux produits et services, les nouvelles technologies, les nouveaux circuits de commercialisation/ distribution et les caractéristiques/profils de la clientèle touchée?

Quelques points d'attention pour de bons échanges



- Échange & partage
- Bienveillance
- Écoute

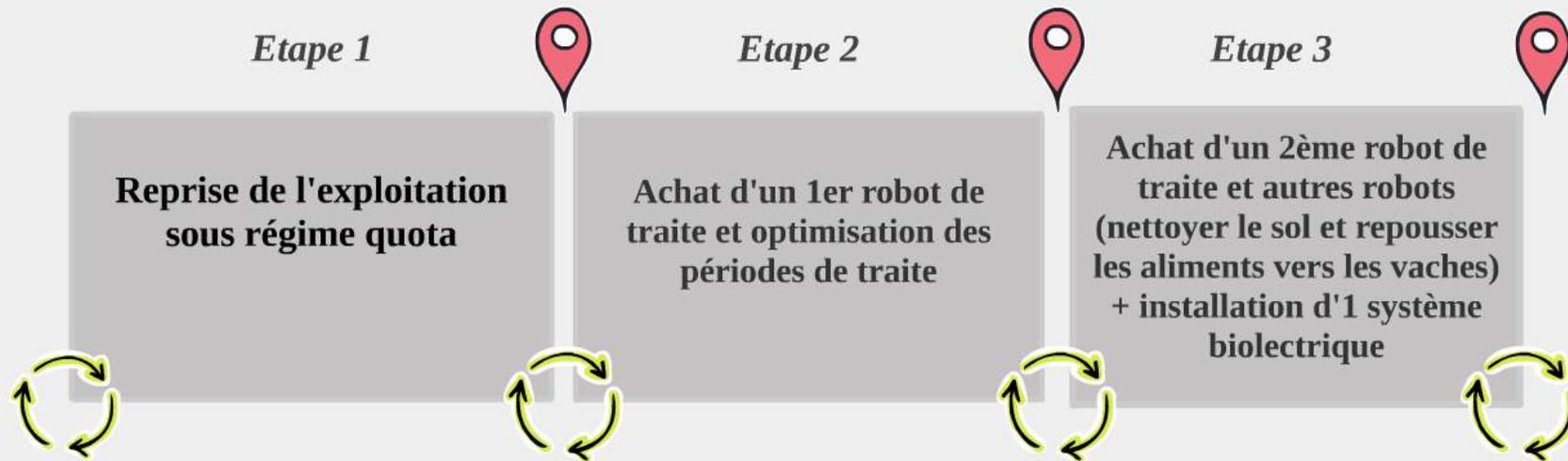


- Créativité
- Laissez-vous surprendre
- Suivez le rythme



La Ferme de Marc Grandjean

Une ferme novatrice à la recherche d'autonomie qui conduit à l'introduction de nouvelles technologies interconnectées



Etapas du récit: 45'



Moment de débat: 30'

La Ferme de Marc Grandjean

LIFE DAIRYCLIM

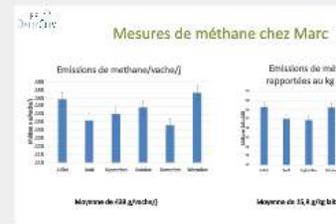
François LÉSSIRE
DMV Assistant
Laboratoire de Logique
Faculté de Médecine Vétérinaire
Département des Productions Animales - Service
Nutrition



La Ferme de Marc Grandjean



Françoise LESSIRE
DMV Assistant
Université de Liège
Faculté de Médecine Vétérinaire
Département des Productions Animales - Service
Nutrition





- Journée 5
- Exploitation de Marc Grandjean

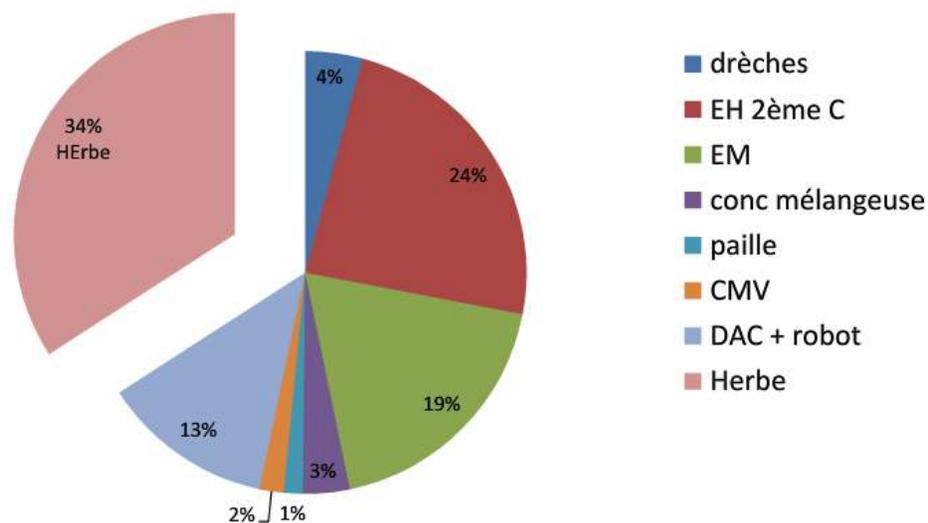
Isabelle.dufasne@uliege.be – flessire@uliege.be – catherine.sochier@uliege.be

Participation à différents projets de recherche

- Projets Européens: { Autograssmilk
Life-Dairyclim
- Projet RW: Diminution des rejets en azote
par l'amélioration des rations
des bovins

Projet Autograssmilk

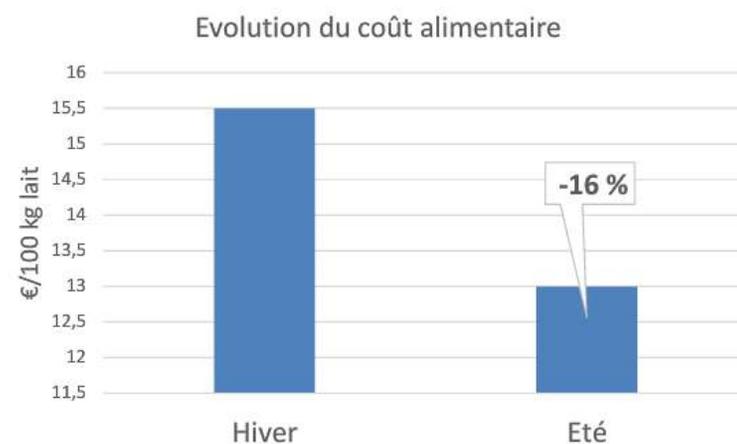
- But: combiner le robot de traite et le pâturage
- Suivi du pâturage => quantifier la part d'herbe dans la ration
- Quantifier l'économie liée au pâturage



Données zootechniques -économiques

	Hiver	Eté
Production laitière (kg/VL/j)	30,0	29,0
% MG	4,07	3,90
% MP	3,41	3,33
Traites/VL/j	2,6	2,4
Concentrés robot (kg/VL/j)	3,9	3,5

Données moyennes sur 3 ans de suivi



Projet Life Dairyclim

- **But:** Définir des stratégies alimentaires afin de diminuer les émissions de méthane et l'empreinte C des vaches laitières
- En Belgique, au Luxembourg et au Danemark
- En ferme expérimentale
- Et en fermes pilotes

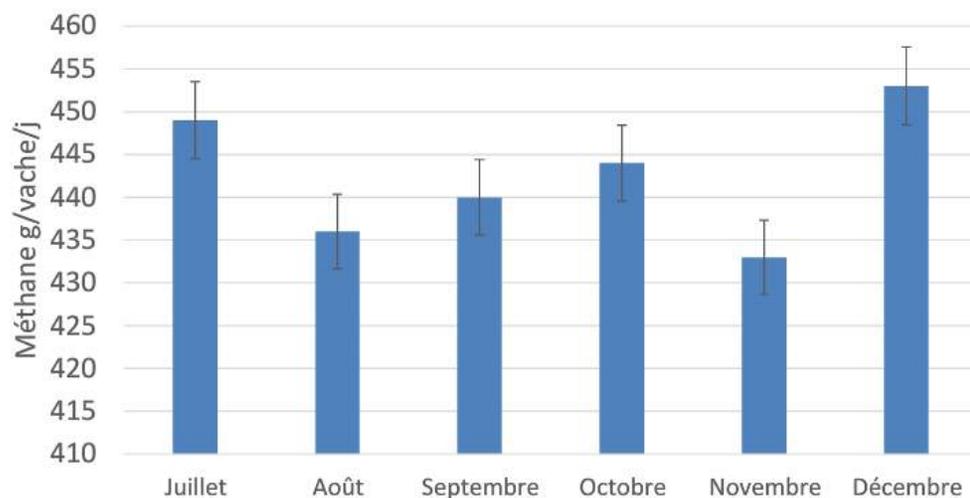
Projet Life Dairyclim

Chez Marc:

- Mesures des émissions de méthane
- Prélèvements de lait dans le cadre du contrôle laitier de l'awé
- Détermination de la composition fine du lait
- Calcul du méthane produit via l'équation développée par le CRAw
- But: voir l'évolution des émissions au cours de l'année
- Mesures commencées en Juillet 2017

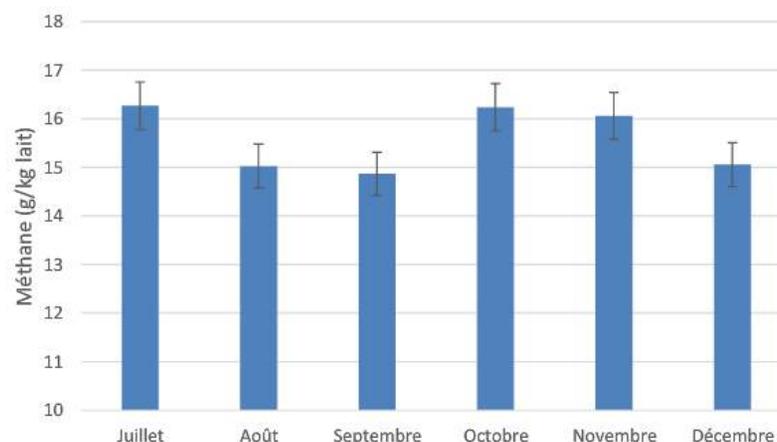
Mesures de méthane chez Marc

Emissions de méthane/vache/j



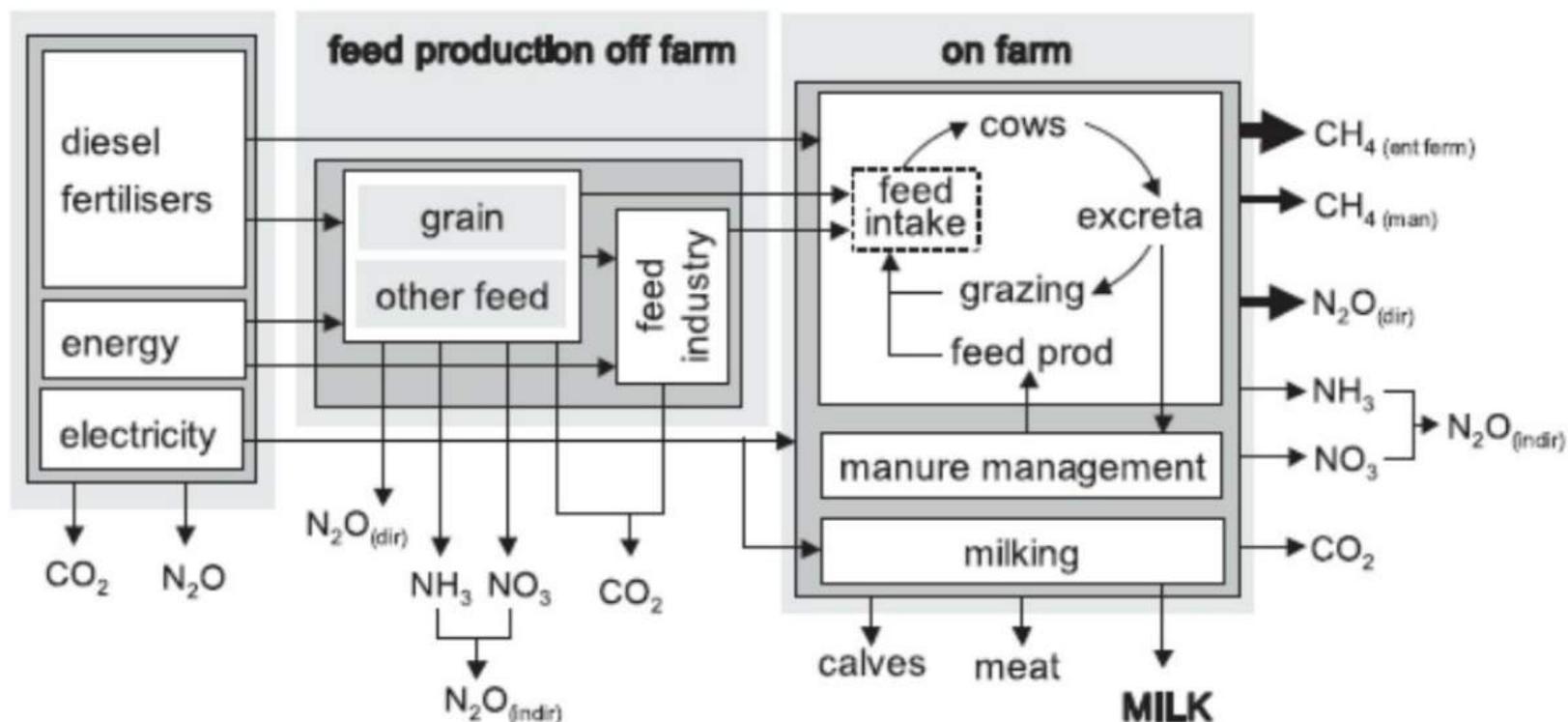
Moyenne de 438 g/vache/j

Emissions de méthane rapportées au kg de lait



Moyenne de 15,8 g/kg lait

Calcul de l'empreinte C du lait



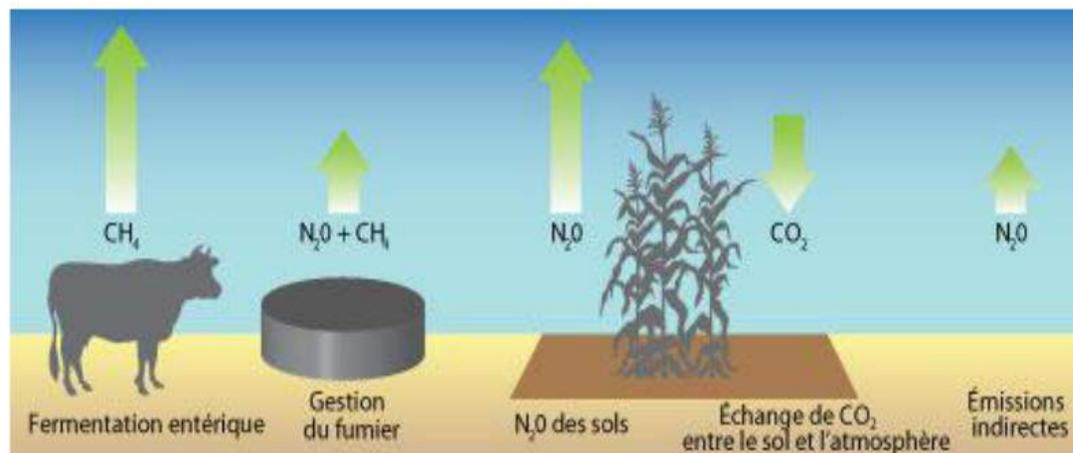
Méthode de l'analyse du cycle de vie
 D'après A. Flysjö et al. / Agricultural Systems 104 (2011) 459

Résultats

Evaluation par l'équipe luxembourgeoise
 Empreinte C: 1,09 kg.éq CO₂/kg lait ECM

ECM: lait corrigé à 4% MG-3,2% MP

Moyenne des fermes luxembourgeoises:
 1,25 kg.éq CO₂/kg lait



Source : Partenariat Agriculture-Agroalimentaire
 Gouvernement Canadien

Résultats

Evaluation par le programme CAP'2ER
(Bilan environnemental)

- Tient compte de l'indice de biodiversité
- Tient compte de la séquestration du C

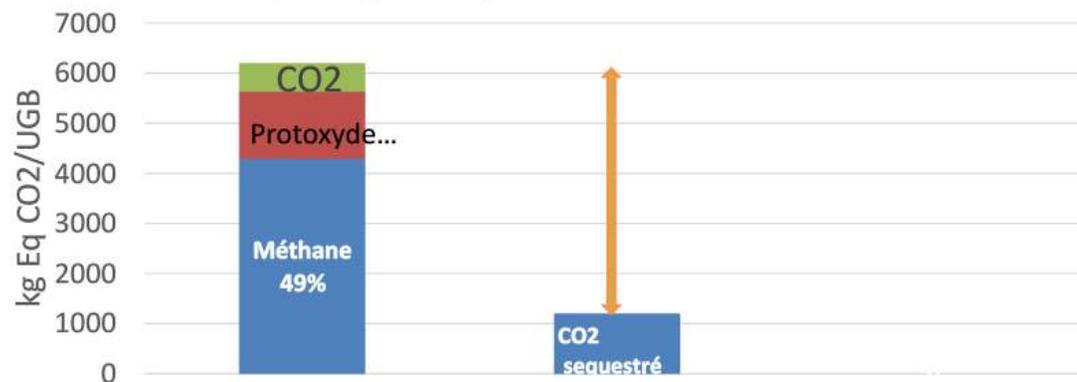
Empreinte C: 0,78 kg.éq CO₂/L lait en 2015

Empreinte C: 0,65 kg.éq CO₂/L lait en 2016

Moyenne des fermes françaises:
0,93 kg.éq CO₂/kg lait sur 3348 élevages
(projet LIFE carbon dairy)
0,78 kg.éq CO₂/kg lait sur top 10
(projet LIFE carbon dairy)

But: Diminuer l'empreinte C de 10%

Emissions de gaz à effet de serre
en eq CO₂/bovin/an



Objectifs

- Idée de valoriser les efforts pour développer une filière Bas-C
- Développer un label de lait à qualité différenciée

Merci de votre attention



Agenda de l'après-midi

- ① **"Adopter, adapter les innovations techniques", Marc Mormont**
- ② **Trombinoscope** : présentation des producteurs / témoins
- ③ **Echanges** en 6 sous-groupes de +- 8 personnes
- ④ **Mise en commun, conclusions et perspectives**

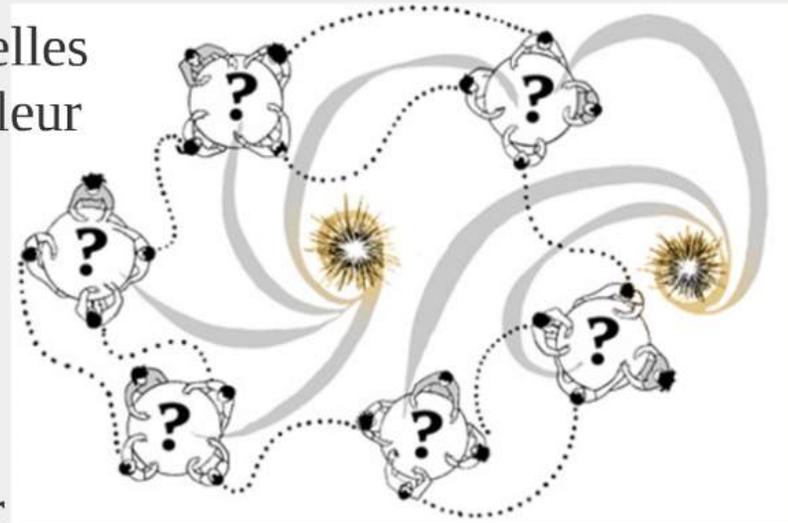
Echanges en sous-groupes

Objectifs (rappel)

- Analyser le degré d'autonomie face aux nouvelles technologies et les changements induits suite leur intégration

Livrables

- Guide de l'intégration d'une nouvelle technologie dans une ferme existante
 - De nouvelles opportunités à développer



Principes

✓ **1 question-problème chapeau**

✓ **2 temps de 50' chacun**

✓ **Rôles**

- **Producteurs / témoins:** témoigner de leur expérience par rapport à l'intégration d'une nouvelle technologie et des leçons qu'ils en tirent
- **Participants :** identifier et analyser les enjeux relatifs à l'introduction d'une nouvelle technologie dans une ferme existante;
- **Animateur:** cadrer les échanges et les synthétiser sur papier!

La question-problème

*"Quels sont les changements/les impacts induits par l'intégration d'une nouvelle technologie par rapport aux **6 dimensions** suivantes*

- 1. Economie & finances*
- 2. Vie sociale & image de la technologie auprès des consommateurs-citoyens*
- 3. Organisation du travail*
- 4. Appropriation et adaptation d'une nouvelle technologie*
- 5. Gestion des données (propriété, utilisation et revente par le producteur)*
- 6. Bien-être animal et environnement (biodiversité, sols, intrants, ...)"*

==> 6 sous-groupes: 1 dimension de départ - min. 3 dimension / sous-groupe

2 temps de 50'

Temps 1 - 50'

- ✓ Faire connaissance
- ✓ Ecouter le témoignage du producteur témoin
- ✓ On commence avec 1 dimension
 - ✓ Identifier et analyser les
 - **Points de vigilance**
 - **Facteurs de succès et d'échec**
 - Conclure par l'**appréciation du degré d'autonomie**
- ✓ Remplir la grille de reporting

1 pause de 5'



=> min. 3 dimension / sous-groupe

Temps 2 - 50'

- ✓ Identifier/approfondir des **opportunités à développer pour faciliter l'intégration d'une nouvelle technologie** (projet, action, partenariat à développer, synergie à créer, ...)
- ✓ Remplir la grille de reporting

Qui sont nos producteurs / témoins?

- **Bruno Massart, Ferme le Bailli**
- **Carine Nachtergaele, UAW et Ferme**
- **Jean-Claude Willem**
- **Olivier Debacker**
- **Amélie Turlot, CRA-W**
- **Marc Grandjean, Ferme Grandjean**

Leurs points communs :

- Recherche de - /support à - plus d'autonomie
- Adoption de nouvelle technologie
- Positionnement dans une démarche innovante

Bruno Massart (Soignies)

- Ferme le Bailli
- Grandes Cultures et élevage laitier
- Production fromagère
- SAU: 150Ha
- 9 ETP dont 5 associés-gérants
- Démarches innovantes:
 - Robot de traite
 - Herd-Navigator
 - Epuration lactosérum via biometh
 - PROTOCOU

Start dimension: Economie et Finances

Carine Nachtergaele (Ouedeghien)

- Grandes cultures/ VL// bovins (élevage et engraissement)/ porcs
- 850 Ha dont 60 en PVD
- Chiffre de 500.000€
- 3 ETP
- Démarches innovantes:
 - Pâtes bovin précision (anti-raddoublement)
 - Service-plantation GPS RTK
 - Déchouasseuse ↔ labour
 - Semoir multi II sur la ligne
 - Micro-déjecteur ↔ éleveur
 - Estère

Start dimension: Vie sociale et usage de la technologie auprès des citoyens-consummateurs

Jean-Claude Willem (Vielsalm)

- Exploitation laitière + élevage Pie Noire
- 600 VL et 200 génisses + veaux
- 154 Ha dont 82 en PVD
- 2 ETP (père et fils)
- Démarches innovantes:
 - Robot de traite + robot repousseur
 - DAL + SRC
 - Innov@gros
 - Projet laitier régional (Fruiti)

Start dimension: Gestion des données (propriété, utilisation, transmission)

Olivier De Backer (Jodoigne)

- Entreprise agricole familiale
- Décoltes/épandage/arrachage/semis/...
- Démarches innovantes:
 - Suivi parcelles avec drone (Ebee SQ)
 - Capteur multispectral
 - Envoi données vers clients
 - Utilisation des données
- Matériel de précision pour les applications

Start dimension: Appropriation et adaptation d'une nouvelle technologie

Amélie Turlot

- Bio-Ingénieure en économie rurale
- Chargée de recherche CRA-W (2006 ↔)
- Thématique: organisation du travail en élevage (mise en place de références, animation d'un réseau de conseillers, traces et tables...)
- QT France sur organisation du travail
- Nombreux travaux référencés.

Start dimension: Organisation du travail

Marc Grandjean (Bovigny)

- Exploitation laitière + Conseils
- 125 VL et 130.000 lait
- SAU: 100Ha dont 35 en PVD et 90% en prairies
- 1 ETP
- Démarches innovantes:
 - Robots (2) de traite-pousseur+robot
 - Live-DairyCin
 - Unité biométhanisation (THU)
 - Consultance pour DeLaval

Start dimension: Bien-être animal et environnement

Bruno Massart (Soignies)

- Ferme le Bailli
- Grandes Cultures et élevage laitier
- Production fromagère
- SAU: 150Ha
- 9 ETP dont 5 associés-gérants
- Démarches innovantes:
 - Robot de traite
 - Herd-Navigator
 - Epuration lactosérum via biometh
 - PROTOCOW



Start dimension: Economie et Finances

Carine Nachtergeale (Oeudeghien)

- **Grandes cultures/ VL// bovins (élevage et engraissement))/ porcs**
- **220 Ha dont 60 en FVD**
- **Quota de 500.000l**
- **3ETP**
- **Démarches innovantes:**
 - **Pulvé basse pression/anti-redoublement**
 - **Semis-plantation GPS RTK**
 - **Déchaumeuse <-> labour**
 - **Semoir maïs N sur la ligne**
 - **Micro-disquettes <->érosion**
 - **Eolienne**



Start dimension: Vie sociale et image de la technologie auprès des citoyens-consommateurs

Jean-Claude Willem (Vielsalm)

- Exploitation laitière + élevage Pie Noire
- 160 VL et 200 génisses + veaux
- 154 Ha dont 82 en FVD
- 2 ETP (père et fils)
- Démarches innovantes:
 - Robot de traite + racleur+repoussoir
 - DAL + DAC
 - Inno4Gras
 - Projet laiterie régionale (Fruiti)



Start dimension: Gestion des données (propriété, utilisation, transmission)

Olivier De Backer (Jodoigne)

- **Entreprise agricole familiale**
- **Récoltes/épadage/arrachage/semis/...**
- **Démarches innovantes:**
 - **Survol parcelles avec drone (Ebee SQ)**
 - **Capteur multispectral**
 - **Envoi données vers clients**
 - **Utilisation des données**
 - **Matériel de précision pour les applications**



Start dimension: Appropriation et adaptation d'une nouvelle technologie

Amélie Turlot

- Bio-ingénieure en économie rurale
- Chargée de recherche CRA-W (2006 ==>)
- Thématique: organisation du travail en élevage (mise en place de références, animation d'un réseau de conseillers, trucs et astuces,...)
- GT France sur organisation du travail
- Nombreux travaux référencés.



Start dimension: Organisation du travail

Marc Grandjean (Bovigny)

- Exploitation laitière + Conseils
- 125 VL et 1.180.000l lait
- SAU: 100HA dont 35 en FVD et 90% en prairies
- 1 ETP
- Démarches innovantes:
 - Robots (2) de traite+pousseur+racloir
 - Live-DairyClim
 - Unité biométhanisation (11Kw)
 - Consultance pour DeLaval



Start dimension: Bien-être animal et environnement

Mise en commun et conclusions (30')

- ✓ **Echanges avec le collectif sur**
 - **Les éléments identifiés dans les 6 sous-groupes**
 - **Les opportunités à développer**
 - Lesquelles vous interpellent?
 - En quoi?

- ✓ **La voix du Conseil scientifique : Marc Mormont**

- ✓ **Évaluation de la journée**
 - **par surveymonkey**



Pour de bon échanges...



- Échange & partage
- Bienveillance
- Écoute

• Créativité: il est permis de se lâcher



- et de se laisser surprendre
- Suivez le rythme



Perspectives

- Comte-rendu de la journée publié sur <http://www.reseau-pwdr.be> / innovation
- Dernière étape : 19 avril 2018
- Carnet de l'innovation publié courant mai 2018
- Séminaire européen: stimuler l'innovation - Comment répondre aux enjeux de la ruralité
 - 17 & 18 mai 2018,
 - Ferme Franche-Comté, Tourinnes la Grosse

Merci et...
bonne Route!



La Route de l'Innovation du RwDR



Quels systèmes agricoles innovants pour répondre aux défis
d'aujourd'hui et de demain?