



Journées AFPF (21 - 22 mars 2017 – Paris)

Le pâturage au cœur des systèmes d'élevage de demain

Pâturer avec un robot de traite : propositions de modes d'emploi

Brocard V.¹, Lessire F.², Cloet E.³, Huneau T.⁴, Déprés C.¹

¹ : Institut de l'Élevage, Le Rheu

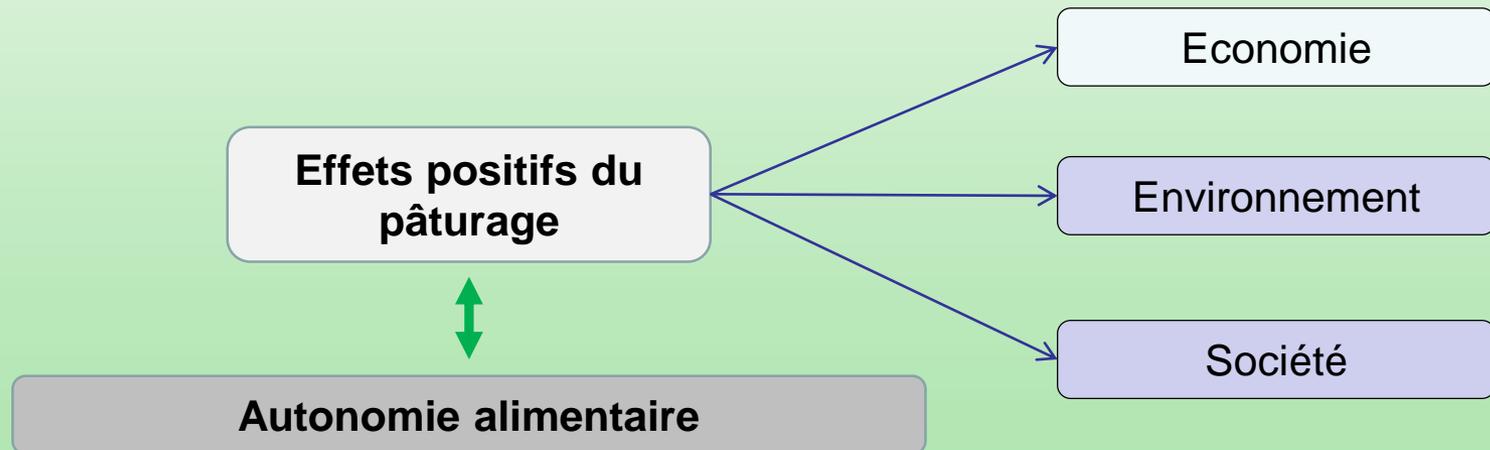
² : Université de Liège (B), Faculté de Médecine Vétérinaire

³ : Chambre d'Agriculture de Bretagne, Trévarez

⁴ : Chambre d'Agriculture de Loire-Atlantique, Derval

Un constat partagé en Europe :

- De plus en plus de robots de traite en élevage laitier
- Une modification du système de production vers moins de pâturage (et/ou plus de compléments)
- Pourtant :



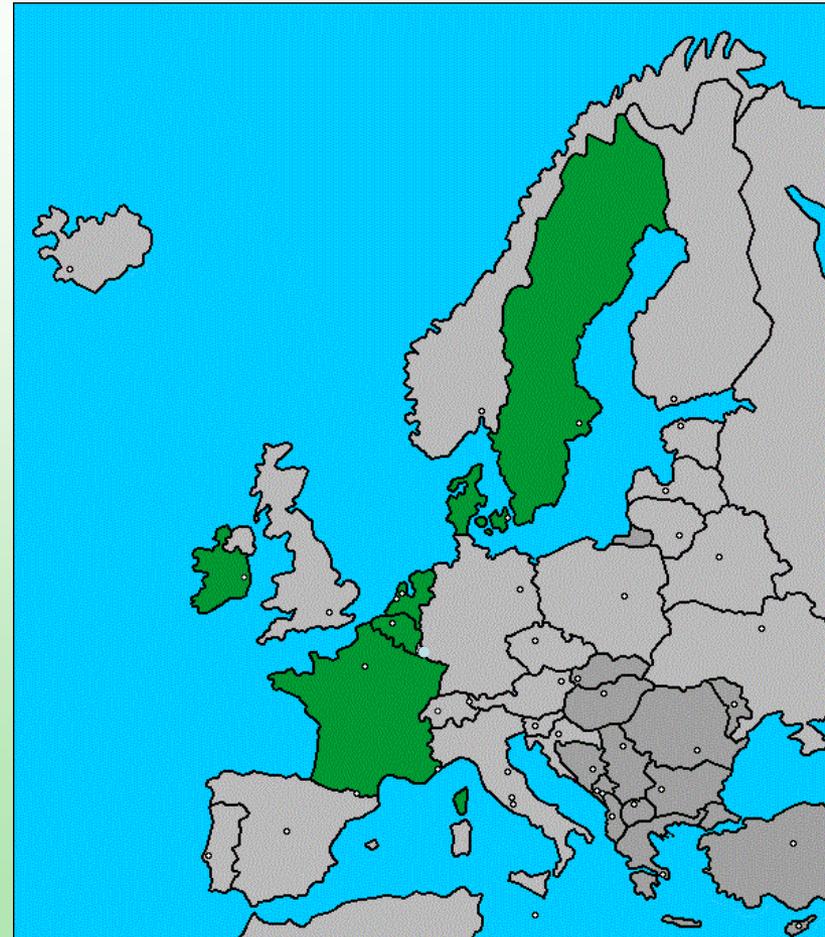
Un projet pour concilier Robot et Pâturage dans différents contextes de production

- Du pâturage « promenade » obligatoire de Suède au systèmes tout herbe d'Irlande

www.autograssmilk.eu

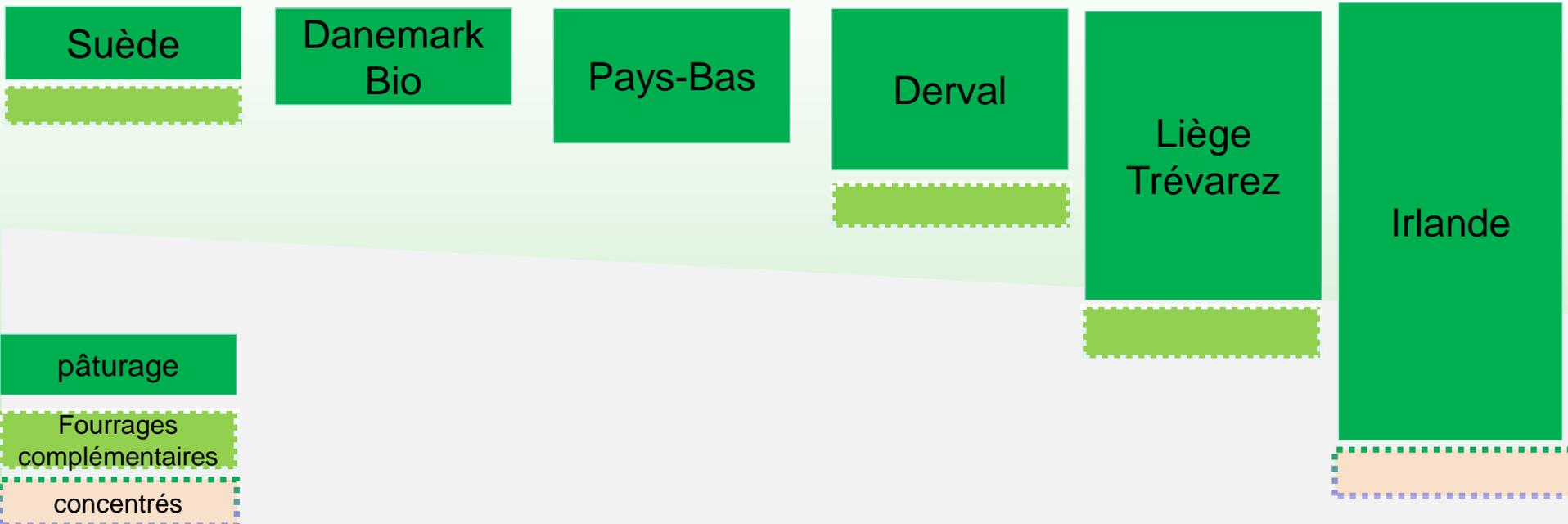


FP7-SME-2012-314879-AUTOGRASSMILK is co-funded by the European Commission



AUTOGRASSMILK

Des contributions du pâturage variables selon pays et saison



Objectif :
Proposer des modes d'emploi dans différents contextes

Trois points clefs pour concilier Robot et Pâturage

- La gestion des fourrages complémentaires
- L'organisation du pâturage en 100% pâture
- Le paramétrage des autorisations de traite et le niveau de concentrés



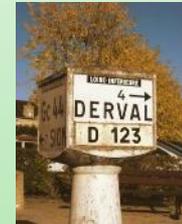
Trois points clefs pour concilier Robot et Pâturage

- La gestion des fourrages complémentaires
- L'organisation du pâturage en 100% pâture
- Le paramétrage des autorisations de traite et le niveau de concentrés



Comment gérer l'apport de fourrages complémentaires ?

- Suède : comment valoriser l'herbe dans un système peu pâturant ?
- Robot, pâturage et maintien d'un fourrage complémentaire : l'expérience de Derval



Suède : mieux valoriser l'herbe dans un système peu pâturant

- **Contexte :**

Recherche maximum lait par vache (Hol et RS)

Saison de pâturage courte

Base alimentation EH et concentrés ++

Sortie extérieure obligatoire (BEA)

- **Question : Pâturage ou Aire de promenade ?**



Essais Pâturage vs Aire de Promenade



	Lot Pâturage 15 kg MS Hoff	Lot Aire de Promenade 3 kg MS Hoff
Essai 1 : Lot Pâturage non limité en ensilage d'herbe		
Production laitière (kg/jour, lait 4%)	35,8	34,2*
Ensilage d'herbe ingéré (kg MS/j)	9,8	12,2
Fréquence de traite (/j)	2,8	2,7
Essai 2 : Lot Pâturage limité en ensilage d'herbe		
Production laitière (kg/jour, lait 4%)	32,5	32,1
Ensilage d'herbe ingéré (kg MS/j)	6,2	11,5
Fréquence de traite (/j)	2,6	2,7

* Ecart significatif à p=5 %

Quitte à mettre les vaches « dehors », possibilité de tirer partie de l'herbe présente en rationnant EH :
pas d'effet sur PL ni FT.

Robot et Pâturage en zone séchante (Derval)

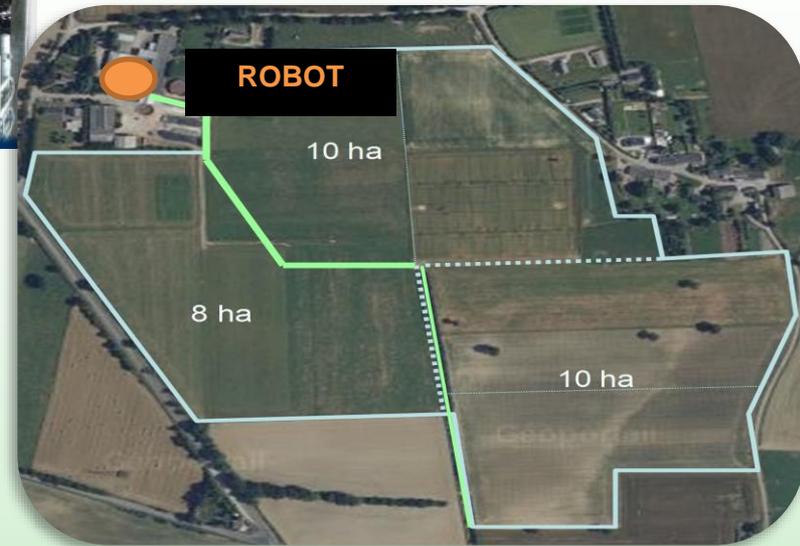
- Robot « saturé » : 72 VL Holstein hautes productrices
- Pâturage tournant simplifié, 3 paddocks

Saison de pâturage	2013	2014	2015
Nombre de jours de pâturage	129	242	205
Nombre de jours en 100% pâturage	56	0	0
Estimation de l'herbe pâturée ingérée (kg MS/vl/an)	1.100	1.100	~ 1.300

Une bonne organisation pour optimiser la circulation



- 1 « fetching » à 18 h lorsque les vaches pâturent jour et nuit



Ouverture de la stabulation

Rentrée des VL au bâtiment

Effet de la part de pâturage sur la production laitière et la fréquence de traite

- En 100% pâturage (2013) : production de 27 kg lait avec 3,3 kg concentrés, fréquence de traite de 2,1
- En pâturage + compléments : pas d'impact sur la fréquence de traite, effet variable et limité sur la production laitière

	Concentré kg/vl/j	Fréq. de traite	Lait kg/vl/j
100% Pât / hiver	-1,2	-0,04	-1,9
Transition / hiver	-2,3	0	-0,2

Robot, pâturage et ensilage de maïs :

- Il est possible de combiner Robot et Pâturage partiel avec une conduite simplifiée du pâturage
- Lorsque les conditions (pousse herbe) le permettent, **il faut limiter les fourrages complémentaires**
- Des conditions climatiques extrêmes (pluie forte printemps) altèrent la circulation et l'organisation
- Valorisation de l'herbe > 1 t MS / VL /an
- Diminution du coût alimentaire de 60% en 100% pâture / hiver

Trois points clefs pour concilier Robot et Pâturage

- La gestion des fourrages complémentaires
- L'organisation du pâturage en 100% pâture
- Le paramétrage des autorisations de traite et le niveau de concentrés



Comment intégrer le robot dans un système 100 % pâturage : l'expérience de Liège et Trévarez

- Des robots déplaçables pour valoriser une surface « inaccessible » depuis le bâtiment



 Liège



 Trévarez

Robot et 100 % pâturage



TREVAREZ
100% Pâturage





Liège
100% pâturage



En pâturage Jour et Nuit, 2 paddocks valent mieux qu'1

- A la mise à l'herbe, 1 paddock par jour : pas de problème
- Passage à pâturage jour et nuit : chute production et fréquence de traite, pas de retour des vaches

Trévarez 2013

	Pâturage de jour Compléments distribués à 17h	Pâturage J+N 1 paddock/24h	Pâturage J+N 2 paddocks/24H
Interventions humaines	Moins de 10 VL à ramener 	Jusqu'à 50 VL à ramener De longs temps d'attente au robot 	Généralement pas de vache à ramener 

Systemes 100 % pâturage : 2 ou 3 paddocks par 24h?



AB - 2014

- Parcelles jour / nuit
- Horaires d'accès : 7h et 17h
- Fil avant



ABC - 2016

- Parcelles matin / après-midi / nuit
- Horaires d'accès : 5h, 12h, 19h
- Fil avant

Jusqu'à 6 mois en 100% pâturage

	Liège	Trévarez	
Année	2015	2014	2016
Nombre de vaches	47 Holstein	52 Holstein	52 Holstein
Mode de gestion du pâturage	2 paddocks / 24 h AB	2 paddocks / 24 h AB	3 paddocks / 24 h ABC
Jours 100 % pâturage	182	161	149
Production laitière (kg/j)	18,7	18,6	17,7
Fréquence de traite (/j)	2,2	1,8	1,7
Concentrés (kg/j)	2,7	0,9	0,7

Travailler moins et gagner plus !

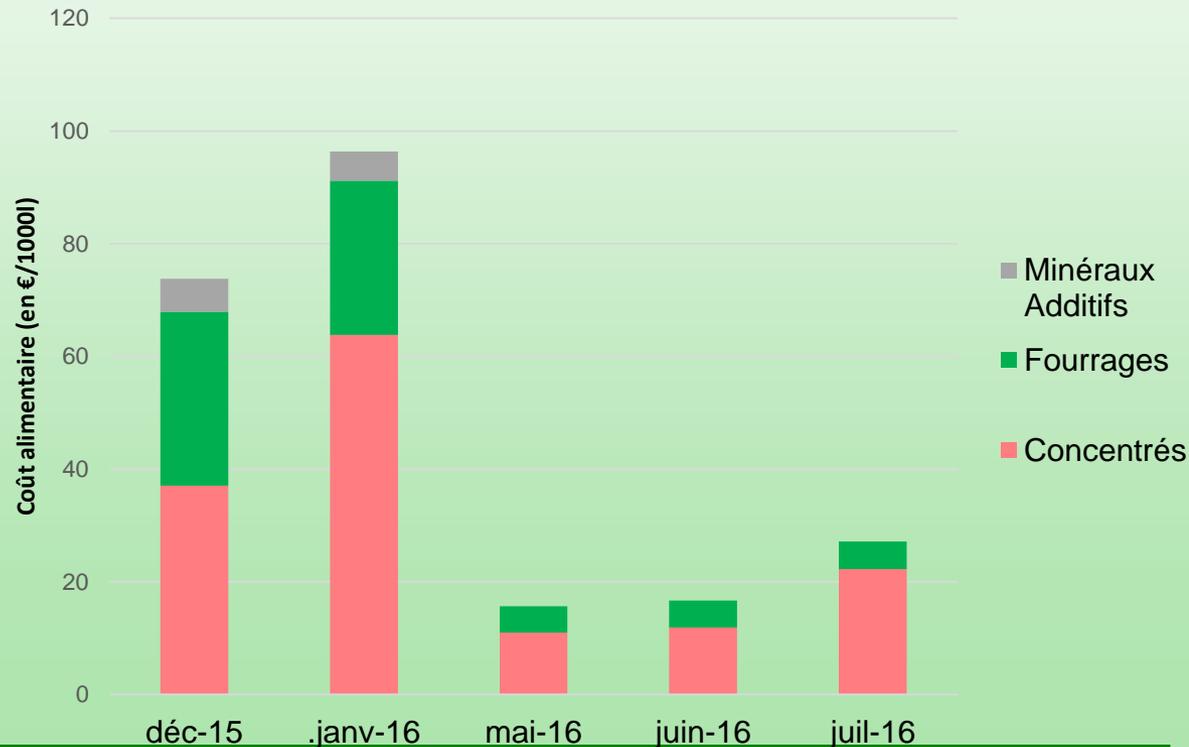
	100% pâturage	100% bâtiment
Temps passé autour du robot	58 min	1h03
Temps passé à la plateforme	5 min	
Temps passé au bâtiment		1h49
Temps passé à l'alimentation		1h06
Temps passé à la gestion du pâturage	1h04	0
Astreinte totale	2h07	3h48

100 % Pâturage
= gain de temps

AB vs ABC :
+ 20 min et une plus
grande complexité

Travailler moins et gagner plus !

Coût alimentaire :
- 74 % entre l'hiver
et l'été



Robot et 100% Pâturage, c'est possible



- 140 à 160 jours de 100 % pâturage avec moins d'1 kg de concentré par VL par jour
 - 2,6 T de MS d'herbe pâturée valorisée par VL par an
 - Fréquence de traite et production laitière satisfaisantes
 - Diminution importante du coût alimentaire
-
- AB vs ABC : nécessite d'autres expérimentations dans le contexte français
 - Le paramétrage des autorisations de traite a autant d'impact que le nombre de paddocks

Trois points clefs pour concilier Robot et Pâturage

- La gestion des fourrages complémentaires
- L'organisation du pâturage en 100% pâture
- Le paramétrage des autorisations de traite et le niveau de concentrés

L'importance des autorisations de traite et de la distribution des concentrés

- Inciter les animaux à revenir avec concentrés ou permission de traite plus courte?



 Liège



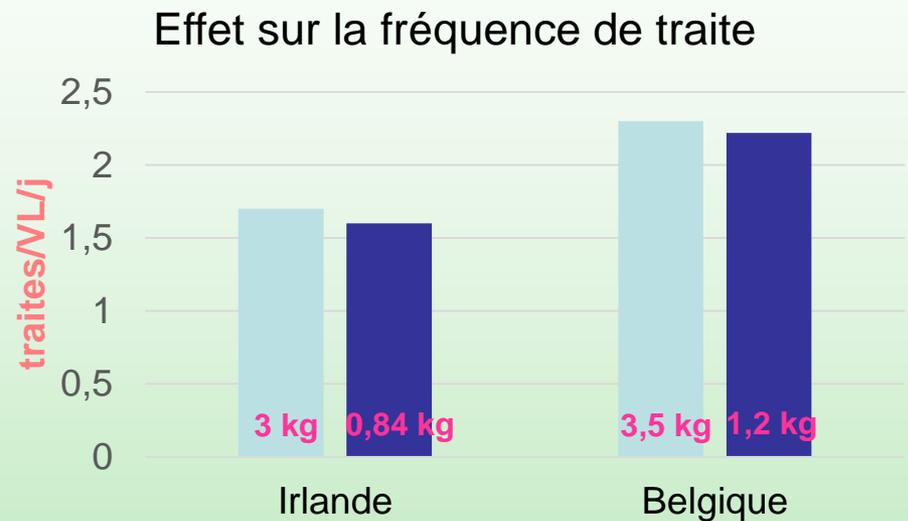
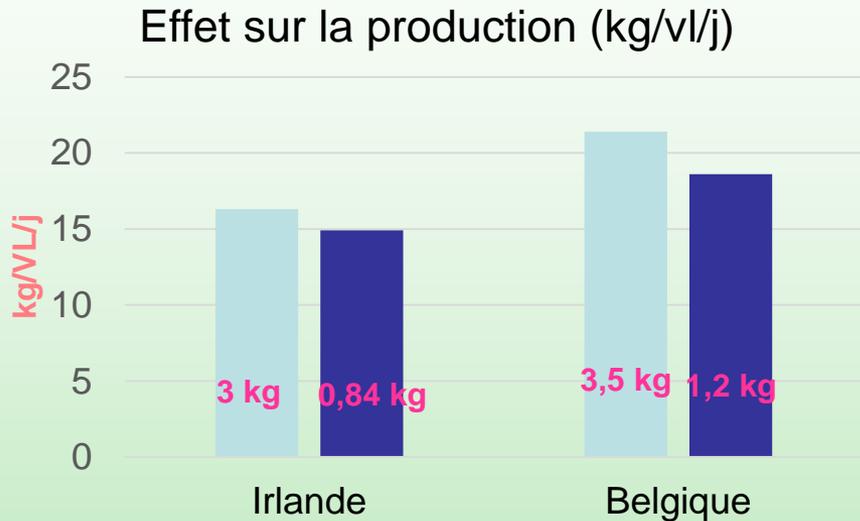
 Moorepark

AB
Concentrés : 2 kg vs 4 kg
Permission : 6 h (longue) ou 4h (courte)

ABC
Concentrés : 0,84 kg vs 3 kg
Permission : 3,2 vs 1,8 traites/VL/j

Effets du niveau de concentré sur la production et la circulation:

Essais menés en Irlande (2014) et en Belgique (2015)



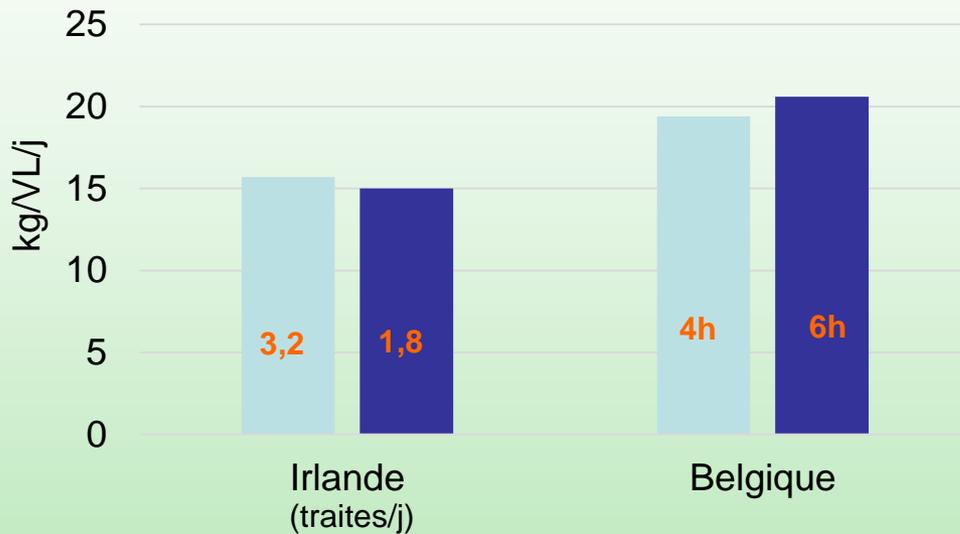
Plus de lait quand manque d'herbe

Pas d'effet

Effets de la permission de traite sur la production et la circulation :

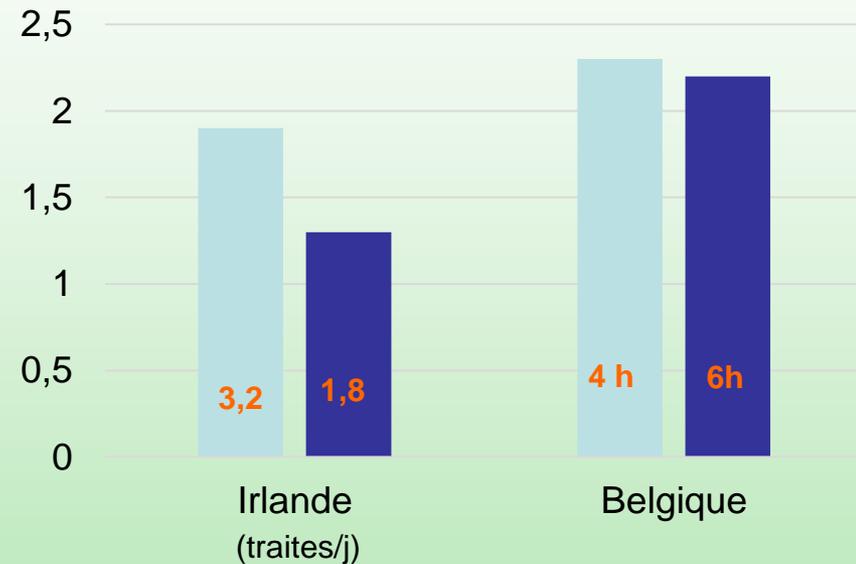
Essais menés en Irlande (2014) et en Belgique (2015)

Effet sur la production



Effet sur production ?

Effet sur le nombre de traites



Plus de passages

Si on offre plus de concentrés :

- Plus de lait surtout quand manque herbe
 - distribution à décider en fonction du prix du lait
- Pas d'effet sur fréquence de traite
- Plus de temps dans le robot (Irl) ou plus de refus (B)

Si on offre plus de permission de traite

- Plus de possibilité de passage pour les animaux dominés
- Un effet contrasté sur production et fréquence de traite
- Moins de refus au robot (B)

• Attention : conjonction permission longue - concentré élevé => engorgement du robot

Quelques conclusions...



- Autograssmilk a démontré la possibilité d'utiliser robot avec pâturage, dans des niveaux de contribution et contextes variés
- Des questions subsistent sur le mode d'emploi (système de pâturage, permissions de traite, ...)

Mettre du pâturage autour du robot

Pâture pour limiter la fragilité économique des systèmes avec robot

Mettre un robot au milieu des pâtures

Intégrer un robot en système herbager : le travail avant les coûts

Quel développement des robots en Irlande ?

- Le robot de traite reste une option très coûteuse / salle de traite classique
 - +5.000 à + 8.000 €/an
- Atout indéniable / temps de travail
- Investissements actuels sont plus motivés par aspect « social » que « coûts »



Choix « deuxième partie de carrière » avec recherche équilibre revenu/qualité de vie

Pour concilier robot et pâturage :

3 facteurs clefs :

Motivation
vaches et
éleveurs

Accessibilité
(permanente)

Solution
circulation /
saturation

Agrandissement ?

Merci de votre attention



www.autograssmilk.eu

valerie.brocard@idele.fr

flessire@ulg.ac.be

estelle.cloet@bretagne.chambagri.fr

thomas.huneau@loire-atlantique.chambagri.fr

AUTOGRASSMILK



Aidan & Ann Power
Robotics Farm
SME Farm IE

www.autograssmilk.eu



SME Farm DK
Thure and Susanne Worm



FP7-SME-2012-314879-AUTOGRASSMILK is co-funded by the European Commission

financé par le programme européen d'élevage de demain Journées APF 2017

© AUTOGRASSMILK 2013