



HAL
open science

Prim'Holstein / Montbéliarde : des différences phénotypiques aux conséquences économiques

Anaël Cassard, Nathan Balandraud, Dominique Pomiès, Bruno Martin, Claire
Mosnier

► To cite this version:

Anaël Cassard, Nathan Balandraud, Dominique Pomiès, Bruno Martin, Claire Mosnier. Prim'Holstein / Montbéliarde : des différences phénotypiques aux conséquences économiques. Le Sommet de l'Élevage, Oct 2018, Clermont-Ferrand, France. hal-02787419

HAL Id: hal-02787419

<https://hal.inrae.fr/hal-02787419>

Submitted on 5 Jun 2020

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.



Prim'Holstein / Montbéliarde : des différences phénotypiques aux conséquences économiques

Une étude du projet Eco'Montbéliarde

Anaël Cassard, Nathan Balandraud

Claire Mosnier, Bruno Martin, Dominique Pomiès



Conférence Sommet 2018



La génèse du projet Eco'Montbéliarde

- **2015 : contexte de concentration, spécialisation et intensification de la production laitière**

Faut-il nécessairement produire plus de lait par vache ?

Les races + « mixtes » sont-elles compétitives économiquement ?

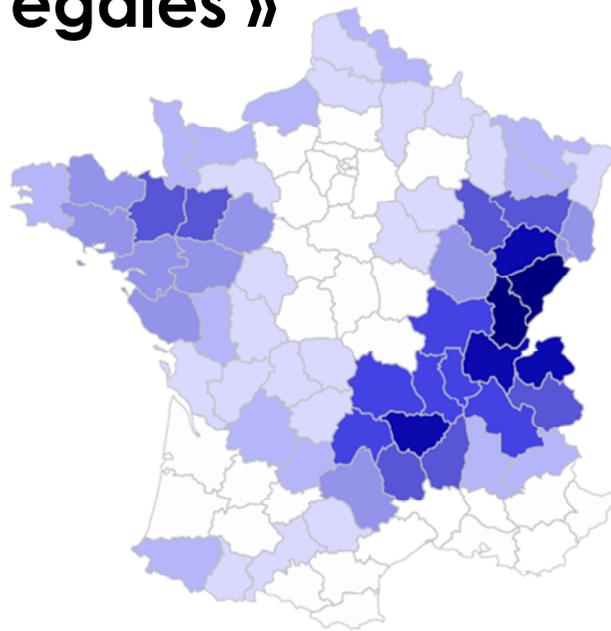
Quid de l'impact travail et de l'empreinte environnementale ?





La génèse du projet Eco'Montbéliarde

- Peu de comparaisons zootechniques à conditions de milieu «  gales »



50% des Mo
10% des Ho



50% des Mo
90% des Ho

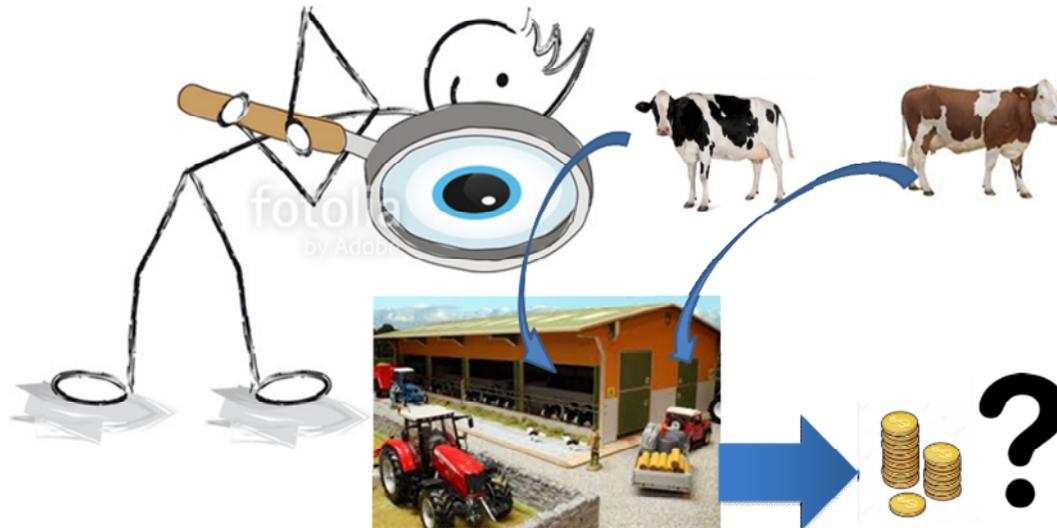


→ Quel est l'impact du système fourrager sur les performances techniques et la compétitivité économique de la Mo ?



Projet Eco'Montbéliarde

Mesurer l'impact tk, économique, social et environnemental de la race **Montbéliarde** par rapport à la **Holstein**, à l'échelle de l'exploitation, dans différents systèmes fourragers





Plan de la présentation

1. Méthodes... jusqu'à la modélisation
2. Les différences phénotypiques
3. Les différences économiques
4. Discussion-Conclusion





Méthodologie du projet



Bibliographie

- Quelques références fines (% mammites, NEC,...)
- Peu de résultats par système fourrager



Etudes complémentaires

- Création de références « à système équivalent »
- 2 études comparatives



Modélisation

- Analyse de l'impact technico-économique de la race Montbéliarde par rapport à la Holstein





2^{ème} partie :
2 études pour préciser **les**
différences phénotypiques
Mo/Ho
à système fourrager équivalent



Etude comparative Mo-Ho intra troupeau



Matériel

- 40 troupeaux de Haute-Saône composés des 2 races
- Données de 5771 lactations (volume produit, TB, TP, MU, rang de lactation, âge au 1^{er} vêlage, période de vêlage)

Méthode

- Classement des élevages par système fourrager
- ANOVA (modèle mixte)



Etude comparative Mo-Ho intra troupeau

Résultats

- Avec la Montbéliarde :
 - 12 % de lait produit par vache
 - + 1,5 g de TP /kg
 - + 0,7 g de TB /kg
- Une meilleure efficacité dans les systèmes herbagers**



	Herbe	Mais
Lait	-11% (-727 kg)	-13% (-1 174 kg)
MU	-7% (-33 kg)	-10% (-61 kg)

Tableau : Différence de potentiel des vaches Montbéliarde par rapport aux vaches Holstein en fonction du système fourrager (différence brute entre parenthèses)



Etude comparative Mo-Ho inter troupeaux

Matériel

- 144 troupeaux purs Holstein et 202 Montbéliarde
- 1/4 sud-est de la France, hors Bio et hors AOP
- Données de production (lait et viande), reproduction, renouvellement, santé et temps de traite

Méthode

- 5 catégories d'élevages en fonction du système fourrager et de la topographie
- Analyse des moyennes des résultats raciaux par système



FIDOCL
CONSEIL ÉLEVAGE

Donner du sens à la mesure





Etude comparative Mo-Ho inter troupeaux

Résultats

- Avec la Montbéliarde :
 - 12 % de lait produit par vache
 - + 3 mois d'âge au 1^{er} vêlage
 - + 8 min de traite pour 1000 litres

 - + 1,5 g de TP /kg
 - + 0,6 g de TB /kg
 - + 13€/1000L de prix du lait
 - 25 jours d'IVV et -0,3 IA/IAF
 - 15% de taux de renouvellement
 - 10 mammites cliniques / 100 vaches



Différences raciales retenues pour la modélisation



Lait produit en 305 jours
 Taux Protéique
 Taux Butyreux
 Prix du lait
 Taux de lait jeté

Différence Mo-Ho	
Lait produit en 305 jours	-12%
Taux Protéique	+1,5 g/kg
Taux Butyreux	+0,7 g/kg
Prix du lait	+13 €/1000L
Taux de lait jeté	-2 pts



Taux de renouvellement
 Âge au 1er vêlage

Taux de renouvellement	-15%
Âge au 1er vêlage	+3 mois



Intervalle vêlage-vêlage
 Nb. IA/IA fécondante moyen

Intervalle vêlage-vêlage	-25 jours
Nb. IA/IA fécondante moyen	-0,3 IA/IAF



NEC vaches en lactation
 NEC vaches tarées

NEC vaches en lactation	+0,7 pt
NEC vaches tarées	+0,5 pt



Prix des veaux
 Prix/kg des vaches de réforme
 Poids de carcasse des vaches

Prix des veaux	+83 €
Prix/kg des vaches de réforme	+0,4 €/kg
Poids de carcasse des vaches	+20 kg



3ème partie :

Simulation de l'**impact** **économique** du type génétique à l'échelle de l'exploitation



Présentation du simulateur « Orfée »



Modélisation du fonctionnement d'un élevage bovin lait ...

...dans son contexte global

climat, qualité de sol, prix..

**Plaine de l'ouest de la
France, sol sableux,
campagne 2015**

...avec certaines libertés !

assolement, nombre d'animaux,
volume de lait vendu, choix de
l'alimentation...



...sous des contraintes fixées

SAU, type de cultures, type de
bâtiment, atelier d'engraissement..

race

**76 ha SAU,
blé-herbe-maïs,
logettes paillées,
pas d'engraissement**

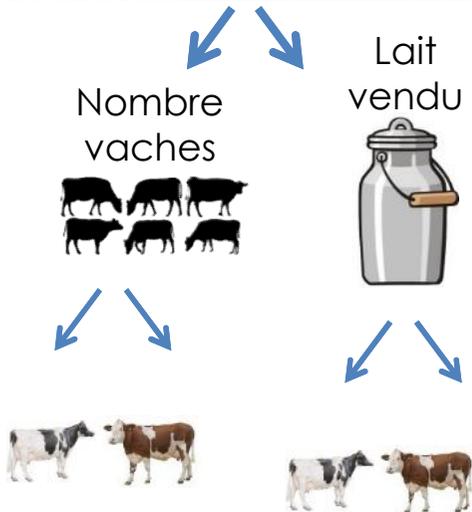
... pour maximiser le résultat économique

(en fonction des règles agronomiques, zootechniques)

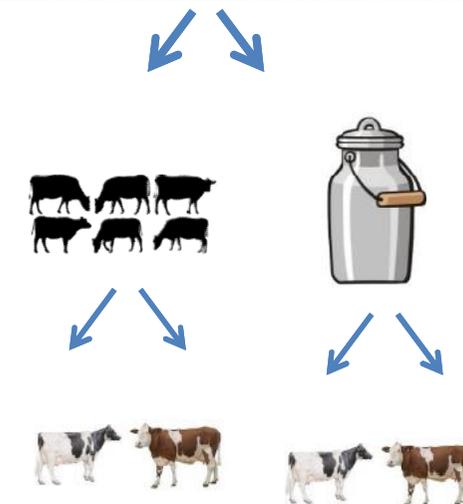


12 situations simulées

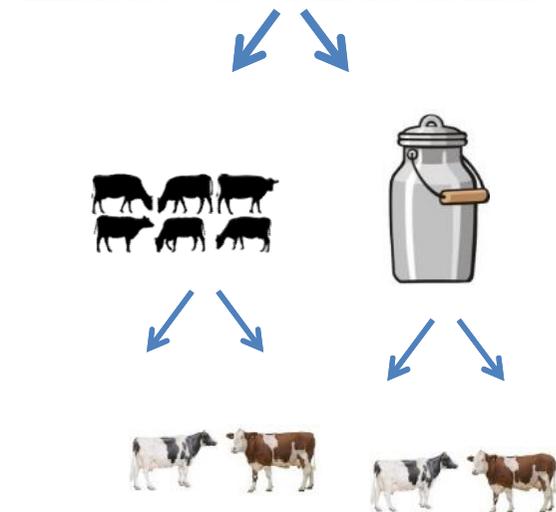
Maïs en Bretagne



Maïs-Herbe en PDL



Foin dans le Cantal





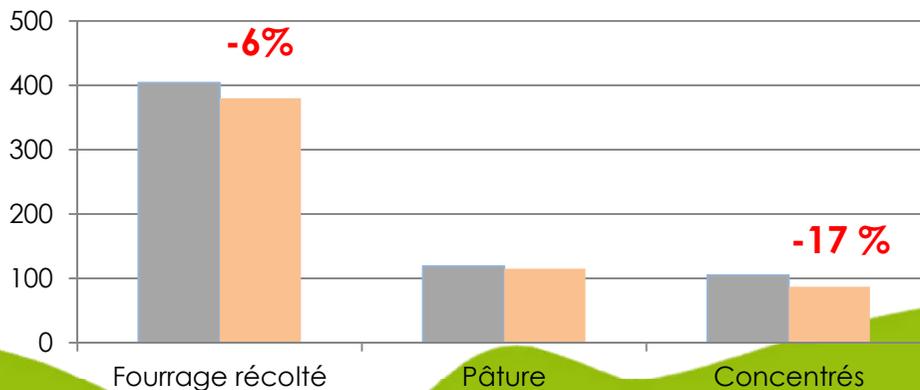
Résultats Maïs-Herbe en PDL



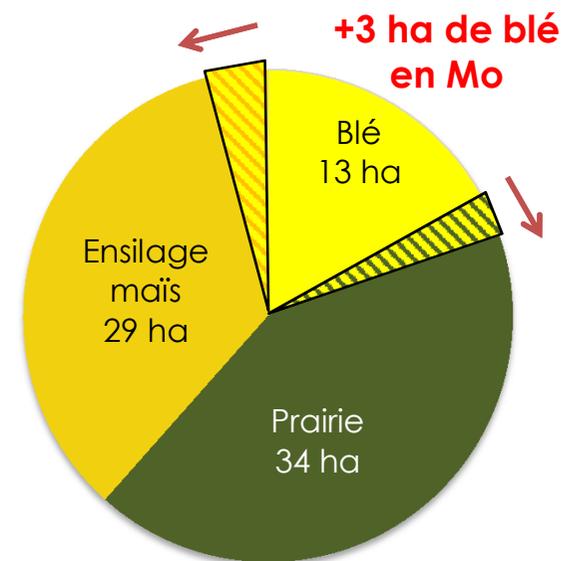
Troupeau, surfaces et alimentation

Troupeau		
Nb vaches	70	
Lait vendu (1000L)	533	478
Lait/VL (kg)	8 100	7 100
Âge 1 ^{er} vêlage (mois)	29	32

Consommations du troupeau (t MS)



Assolement



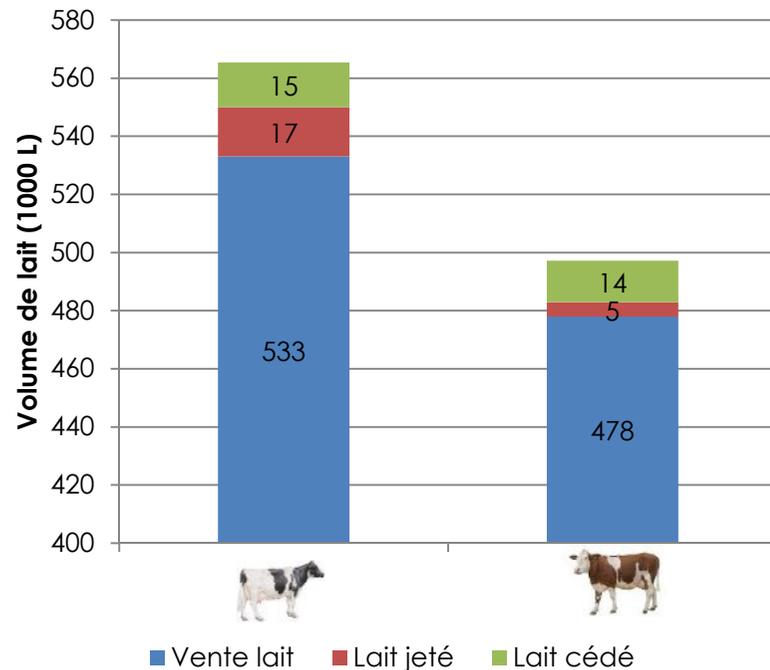


Résultats Maïs-Herbe en PDL

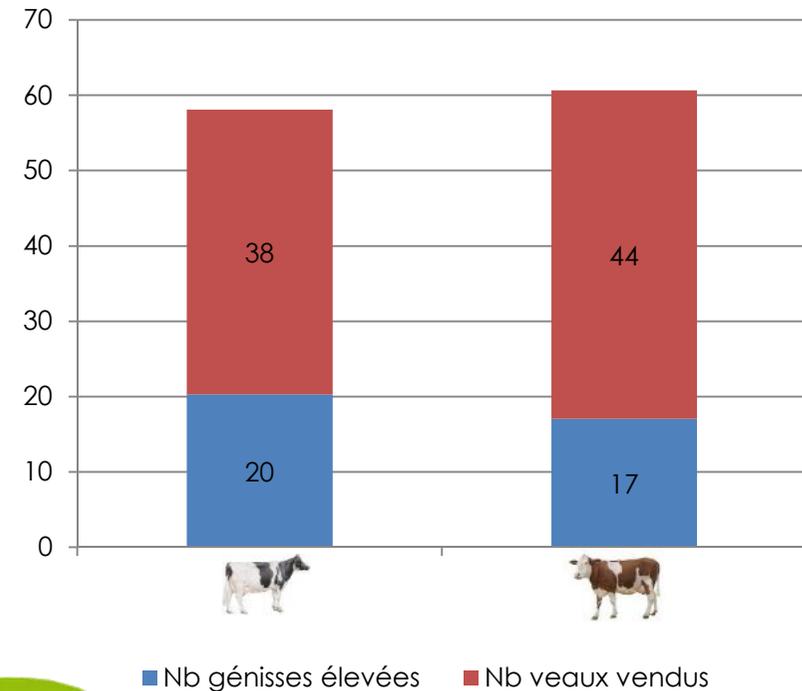


Production et renouvellement

Production de lait



Elevage de génisses et des veaux

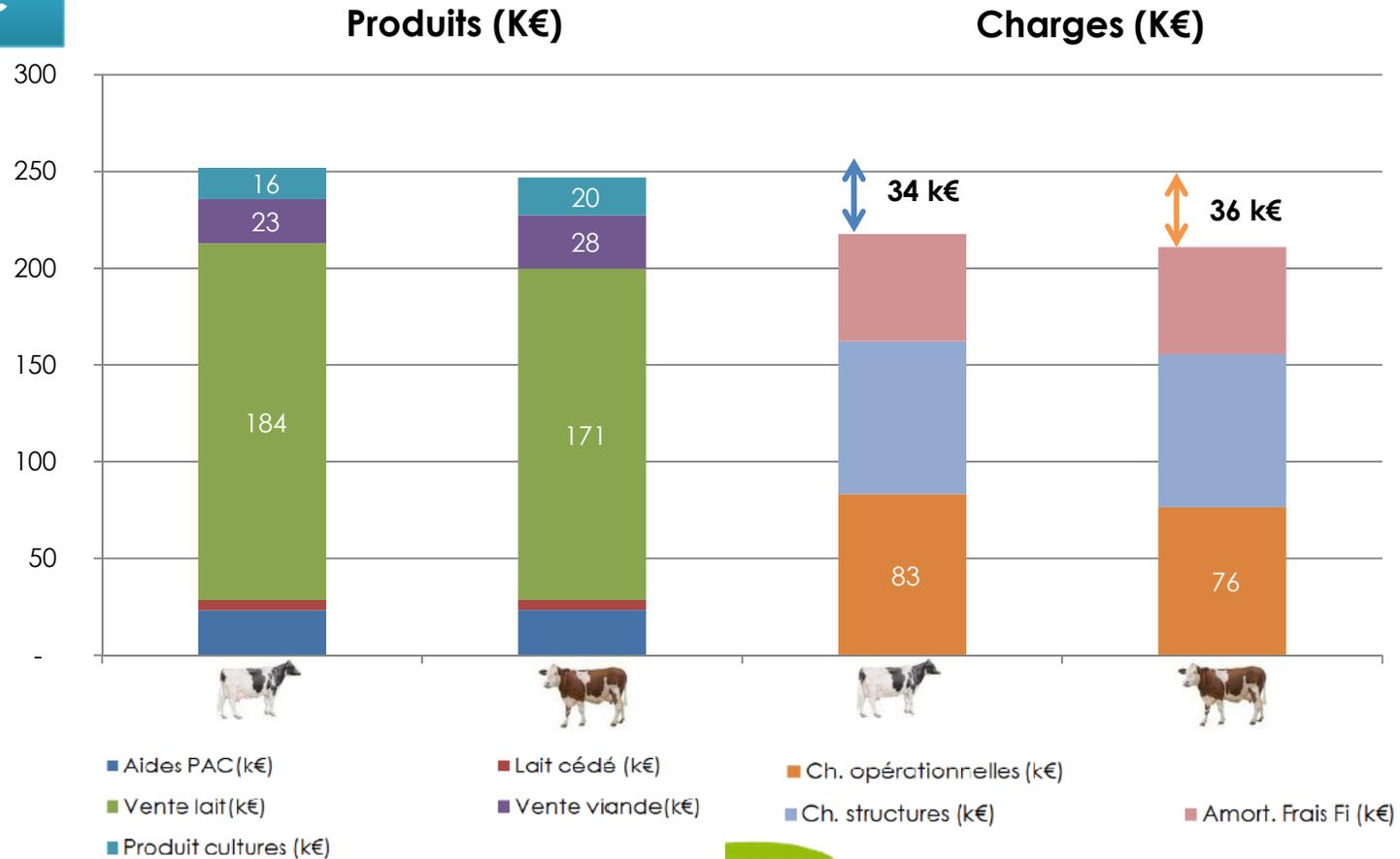




Résultats Maïs-Herbe en PDL



Economie





Résultats

Nombre vaches équivalent



Différence Mo-Ho (k€)	Mais en Bretagne	Mais-Herbe en PDL	Foin dans le Cantal
Produit lait	- 11,1	- 12,8	- 7,3
Produit viande	+ 3,4	+ 4,5	+ 4,8
Produit cultures	+ 3,1	+ 3,5	
Charges opérationnelles	- 6,4	- 6,7	- 6,7
Charges de structures	=	=	=
Amortissements	=	=	=
Frais Financiers	=	=	=
Résultat courant	+2,3 (+4%)	+1,9 (+8%)	+4,3 (+17%)

Les différences inférieures ou égales à 1 k€ sont symbolisées par le signe « = »



Résultats Maïs-Herbe en PDL

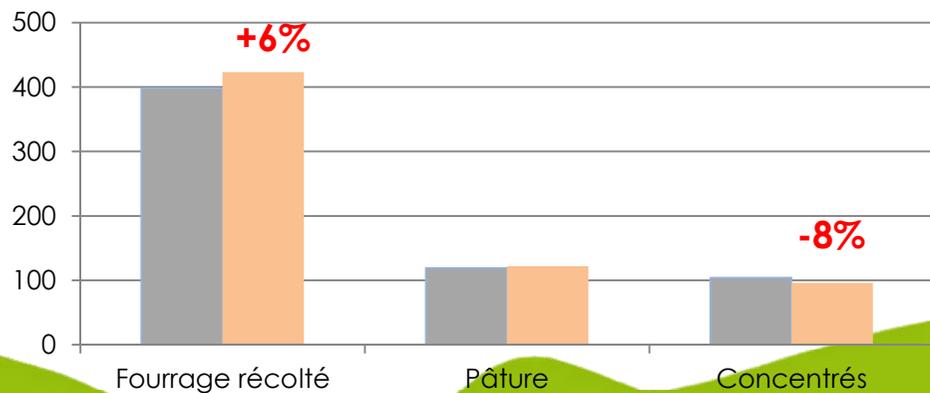


Lait vendu

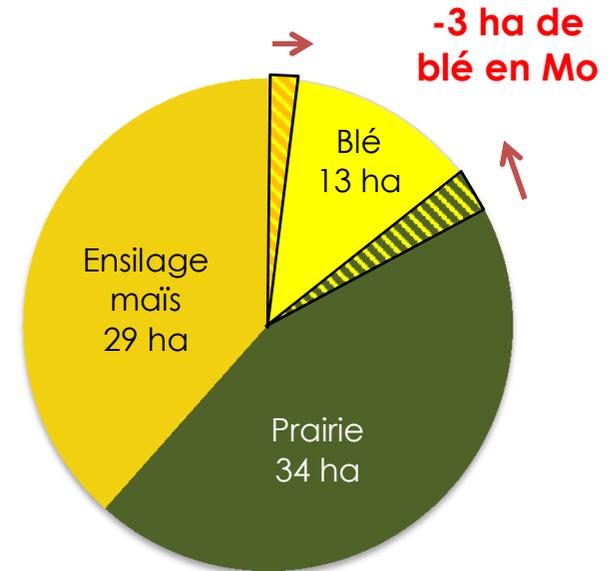
Troupeau, surfaces et alimentation

Troupeau		
Nb vaches	69	77
Lait vendu (1000L)	526	
Lait/VL (kg)	8 100	7 100
Âge 1 ^{er} vêlage (mois)	29	32

Consommations du troupeau (t MS)



Assolement



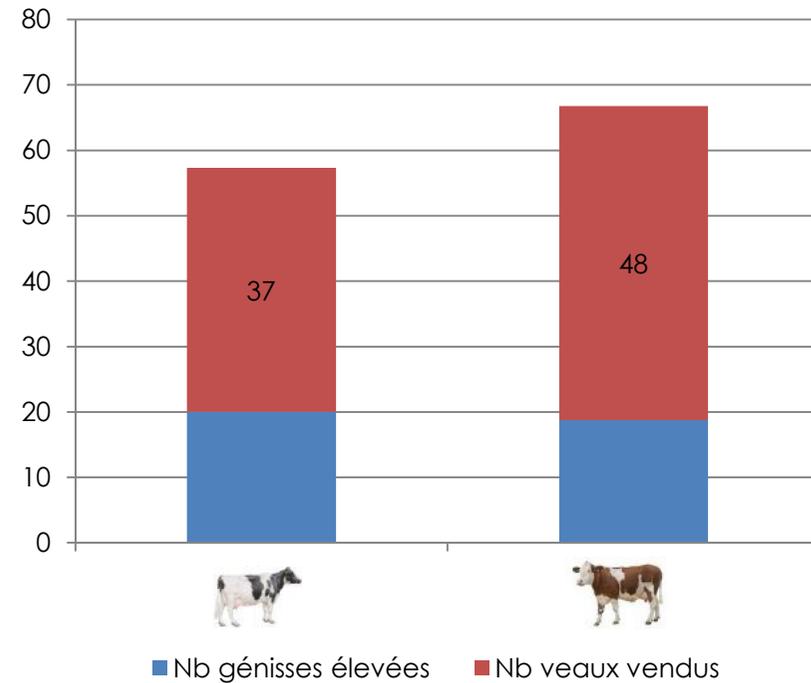
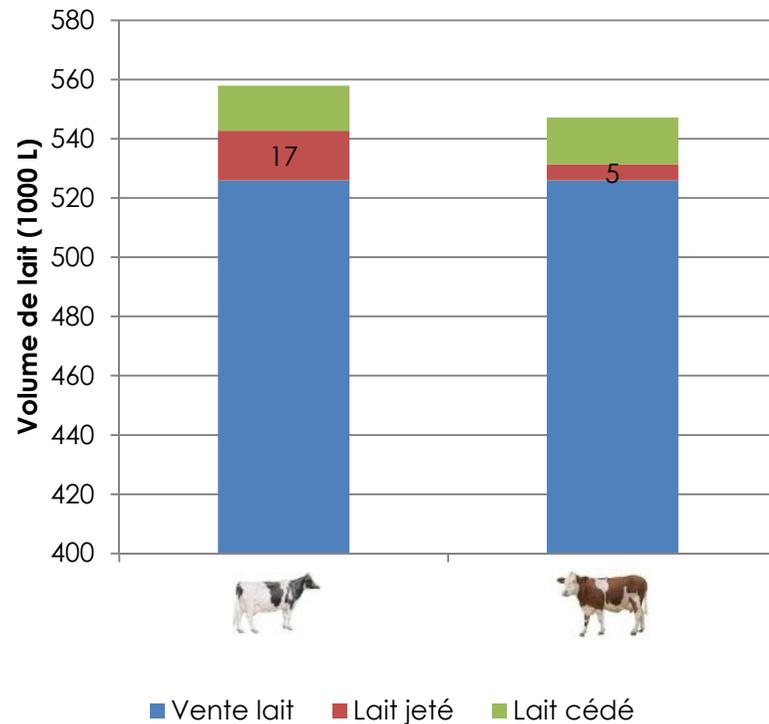


Résultats Maïs-Herbe en PDL



Lait vendu

Production et renouvellement



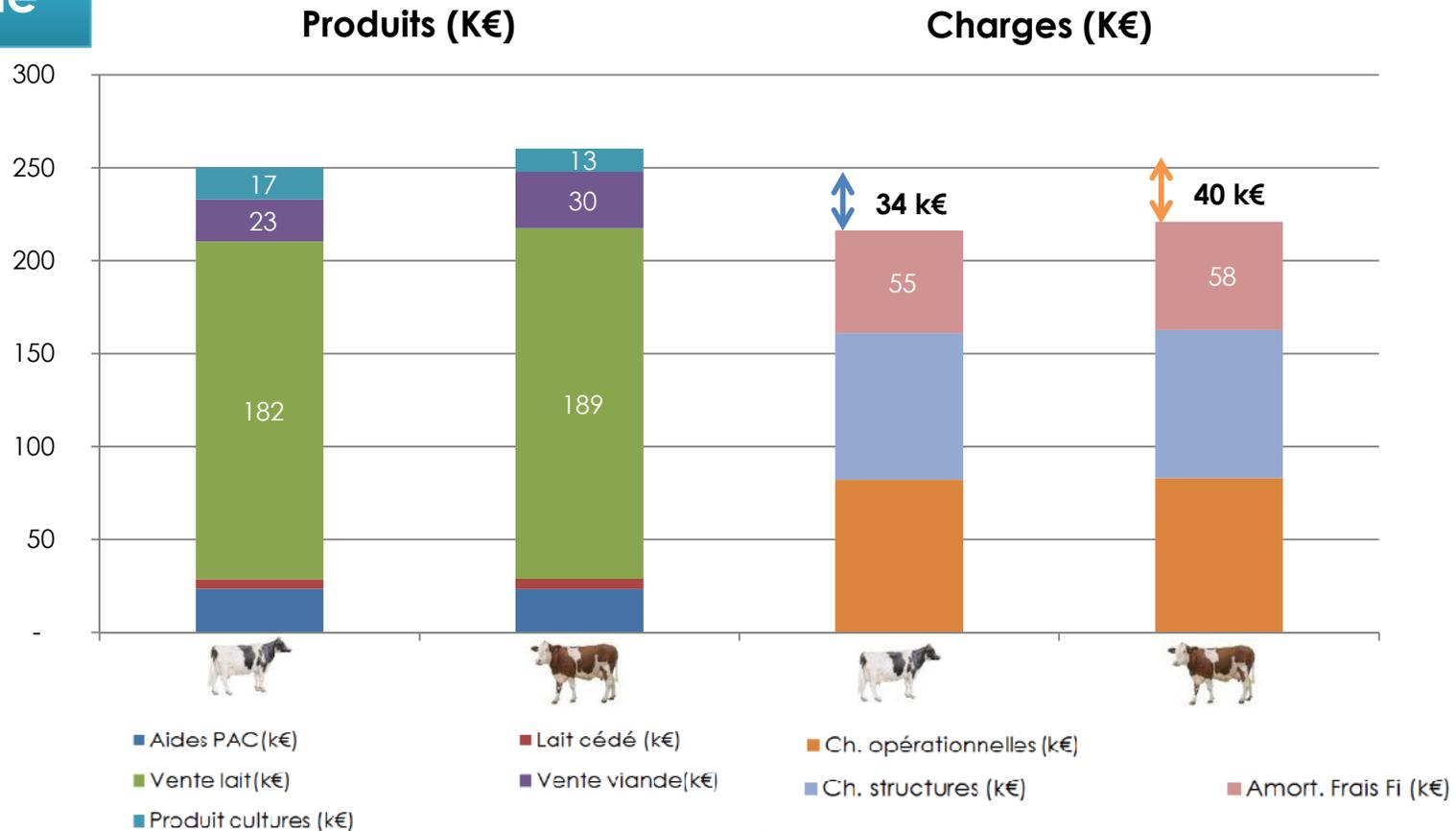


Résultats Maïs-Herbe en PDL



Lait vendu

Economie





Résultats

Volume lait vendu équivalent



Lait vendu

Différence Mo-Ho (k€)	Mais en Bretagne	Mais-Herbe en PDL	Foin dans le Cantal
Produit lait	+ 5,8	+ 6,8	+ 3,9
Produit viande	+ 5,8	+ 7,6	+ 6,6
Produit cultures	- 3,8	- 4,4	
Charges opérationnelles	=	=	=
Charges de structures	=	=	+ 2,5
Amortissements Frais Financiers	+ 2,5	+ 2,9	+ 1,7
Résultat courant	+ 5,1 (+8%)	+ 5,7 (+17%)	+ 5,6 (+23%)

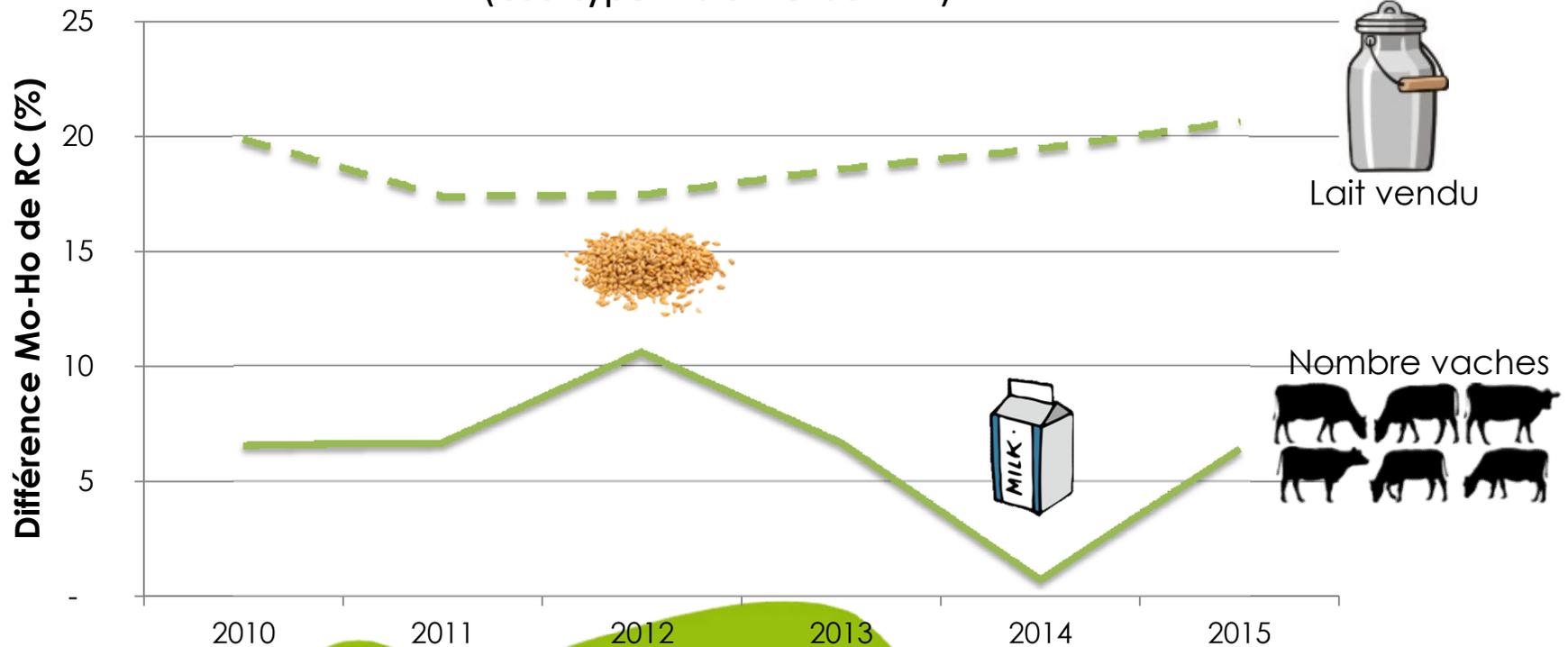
Les différences inférieures ou égales à 1 k€ sont symbolisées par le signe « = »



Résultats en fonction de la conjoncture économique

Evolution de la différence de résultat courant Mo-Ho en %

(Cas-type Maïs-Herbe PDL)





4ème partie :

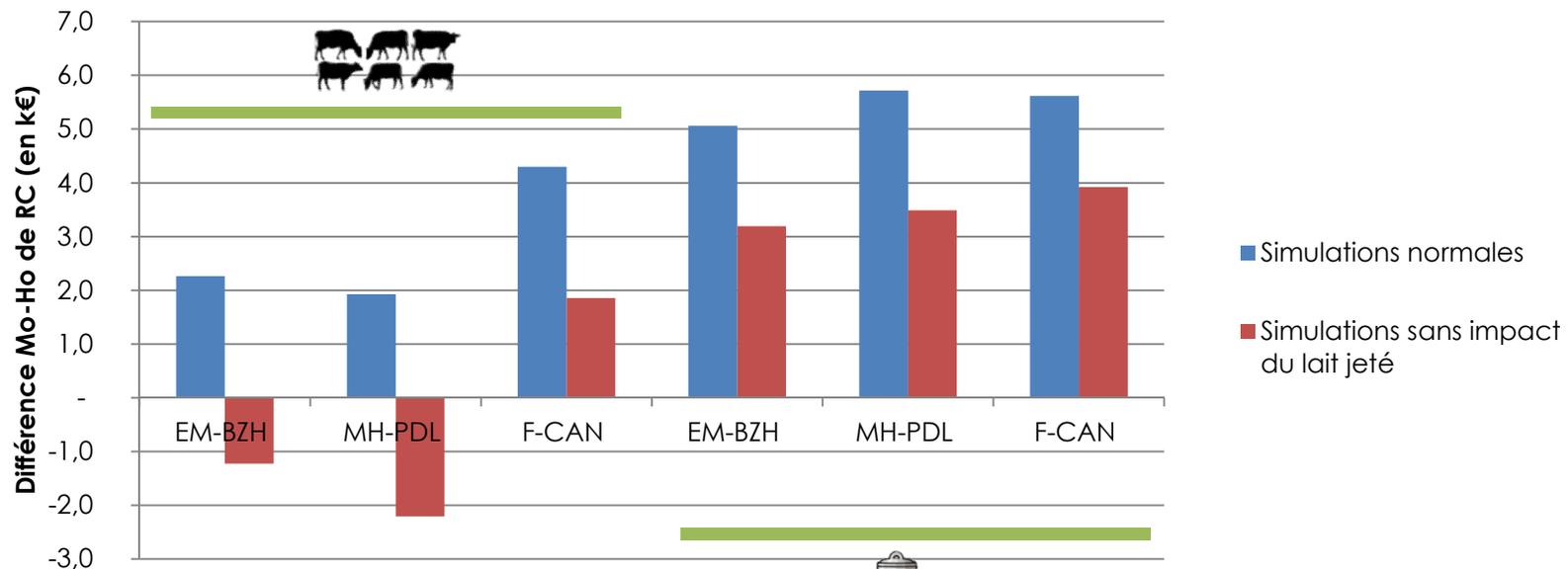
Discussion autour des résultats et conclusion



Discussion

Résistance à une possible erreur d'estimation

Sensibilité au % de lait jeté





Discussion



Lait vendu

Mise en perspective des résultats

Différences relatives Tpx Mo/Ho	Maïs en Bretagne	Maïs-Herbe en PDL	Foin dans le Cantal	Corasé
Produit lait	+4%	+4%	+4%	+3,4%
Produit viande	+31%	+33%	+47%	+33%
Charges alim.	-1%	-2%	+2%	0%
Frais d'élevages tot.	+3%	+3%	+1%	+7%
EBE	+5%	+9%	+12%	+9%



Discussion

Effet de certains facteurs à vérifier ou à évaluer :

- Potentiel agronomique



- Engraissement des mâles laitiers

 - + 200 € de bénéfice par bœuf/taurillon ?





Discussion

Prendre aussi en compte les effets sur :

- L'environnement



	Ensilage M - Bretagne		Maïs Herbe - PDL		Foin - Cantal	
	Ho	Mo	Ho	Mo	Ho	Mo
Emission de GES (t equ. CO2)	458	475	608	623	205	215
Perf.nourricière (t de prot. animales)	15,7	16,5	18,4	19,3	10,7	11,2
GES/t prot anim	29,2	28,8	33,0	32,3	19,1	19,1

- Le travail (quantitatif ET qualitatif)
- La santé humaine (antibio, hormones,...)



Conclusion

- Le **type génétique** avec la + forte productivité à l'animal (Lait, MP, MU) et le plus précoce n'est **pas** forcément le plus rentable.
- L'essentiel reste l'**efficacité globale du troupeau** (produits / charges)
- A  **Lait vendu** équivalent, quel que soit le système, le troupeau **Mo avec RC** > (malgré + d'animaux à loger)



Conclusion

Avantage éco exacerbé dans les systèmes :

- Avec « herbe » et potentiel agronomique <
- Avec engraissement des mâles

Les avantages comparatifs du troupeau Mo :

Avantages économiques	Avantages zotechniques
Produit lait >	TP, TB, mammites
Produit viande >	Musculature, repro, % renouvellement
Charges opé =	Besoins alim, % renouvellement



Merci de votre attention !

Montbéliarde Association remercie les partenaires
du projet Eco'Montbéliarde

INRA, UMR Herbivores, F-63122 Saint-Genès-Champanelle

INRA, site de Mirecourt, unité ASTER, 662 avenue Louis Buffet, 88500 Mirecourt

INRA, domaine expérimental du Pin-au-Haras, UMR PEGASE, 61310 Exmes

Institut de l'élevage, 9 Rue André Brouard - 49105 Angers

Haute-Saône Conseil Elevage, 17 quai Yves Barbier, 70000 Vesoul

Fédération Organismes de Conseil Elevage Sud-Est, 95 avenue Georges Brassens,
26504 Bourg les Valence

