

QUEL IMPACT DES DÉTECTEURS AUTOMATISÉS DES CHALEURS SUR MON EXPLOITATION LAITIÈRE : SATISFACTION DES ÉLEVEURS ET INTÉRÊT ÉCONOMIQUE ?

Nathalie Bareille (UMR BIOEPAR INRA-ONIRIS)

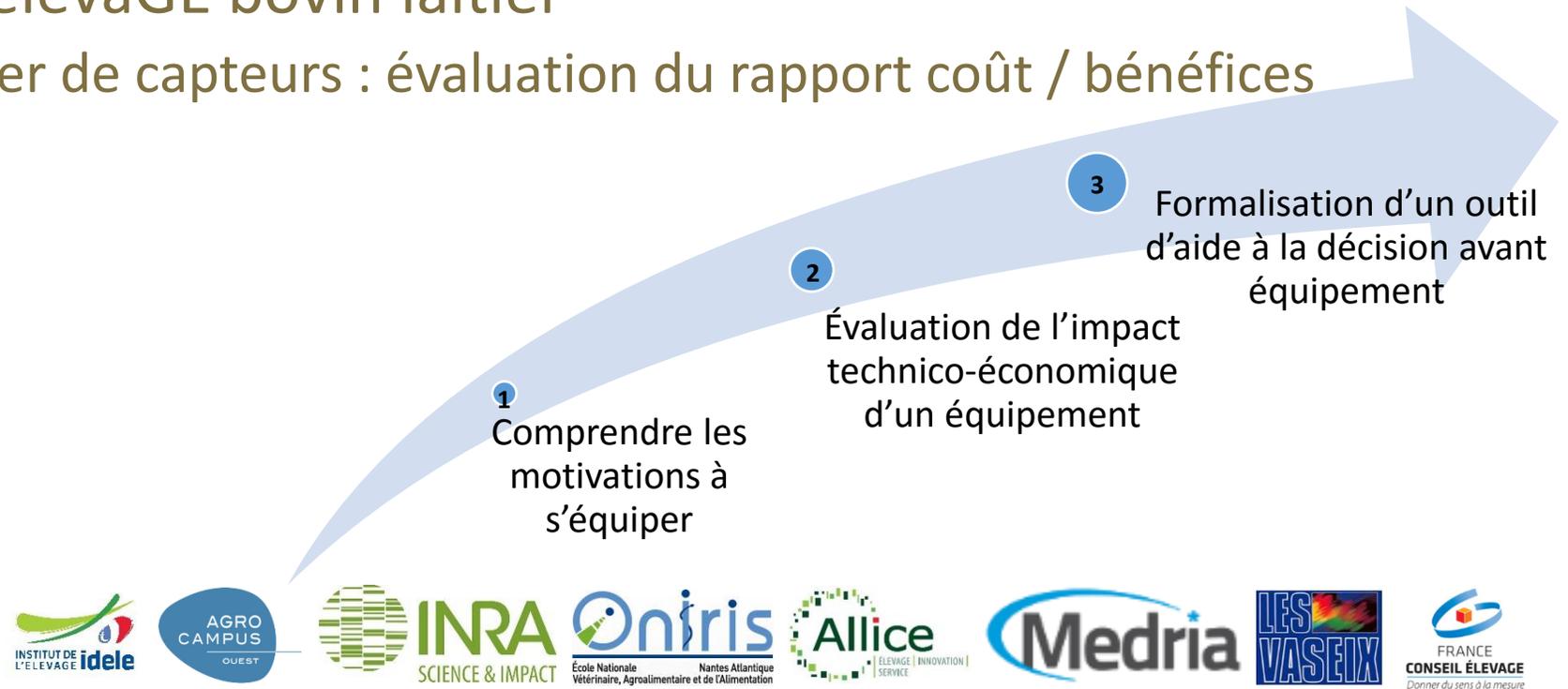
Catherine Disenhaus (UMR INRA-AGRO CAMPURS OUEST PEGASE)

Fabrice BIDAN (Institut de l'Élevage)

L'équipement en système de détection automatisé des chaleurs : un gain d'argent et/ou de confort de travail ?

Monitoring Automatisé de la Reproduction : Innovations et Applications pour l'élevaGE bovin laitier

- Action 1 : S'équiper de capteurs : évaluation du rapport coût / bénéfices



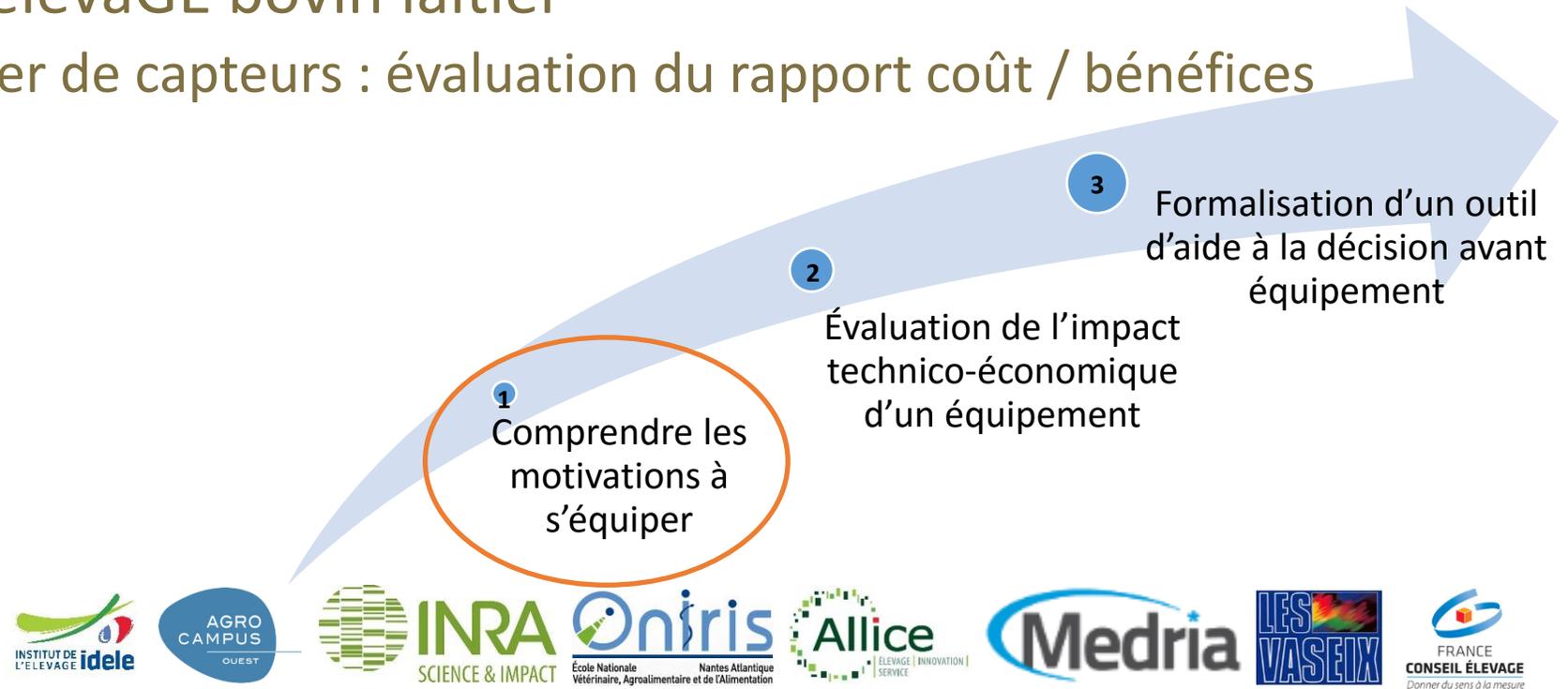
INRA
SCIENCE & IMPACT

Oniris
École Nationale
Vétérinaire, Agroalimentaire et de l'Alimentation
Nantes Atlantique



Monitoring Automatisé de la Reproduction : Innovations et Applications pour l'élevaGE bovin laitier

- Action 1 : S'équiper de capteurs : évaluation du rapport coût / bénéfices



Tour d'horizon des pratiques de détection de chaleurs et utilisation des capteurs

Ecosse :
20 enquêtes



Source : P.Philippe

Bretagne :
20 enquêtes



Source : P.Philippe

52 enquêtes en élevage
chez les éleveurs équipés



Doubs :
12 enquêtes



Source : C. Disenhaus

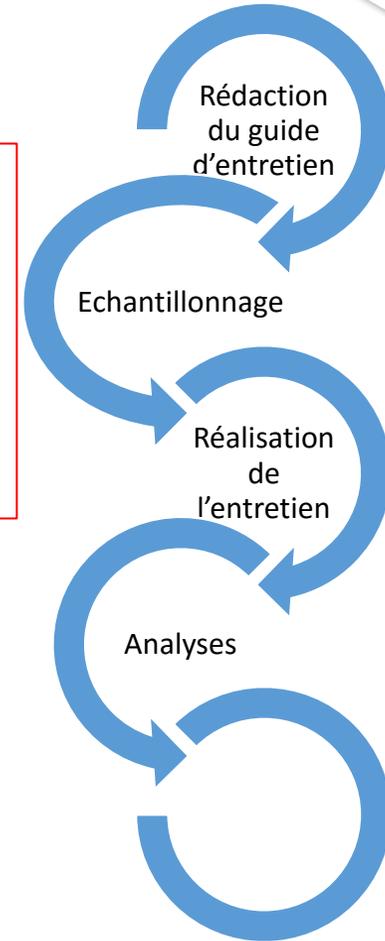
Source : N. Gaudillière



De la rédaction du guide d'entretien aux analyses

- | | |
|--|-------------------|
| • Quelle(s) motivation(s) ? | Pourquoi ? |
| • Comment avez-vous choisi ? | Quoi ? |
| • Comment utilisez-vous le détecteur ? | Comment ? |
| • Quels satisfaction et bénéfices ? | Et alors ? |

≈ 1h30 / entretien

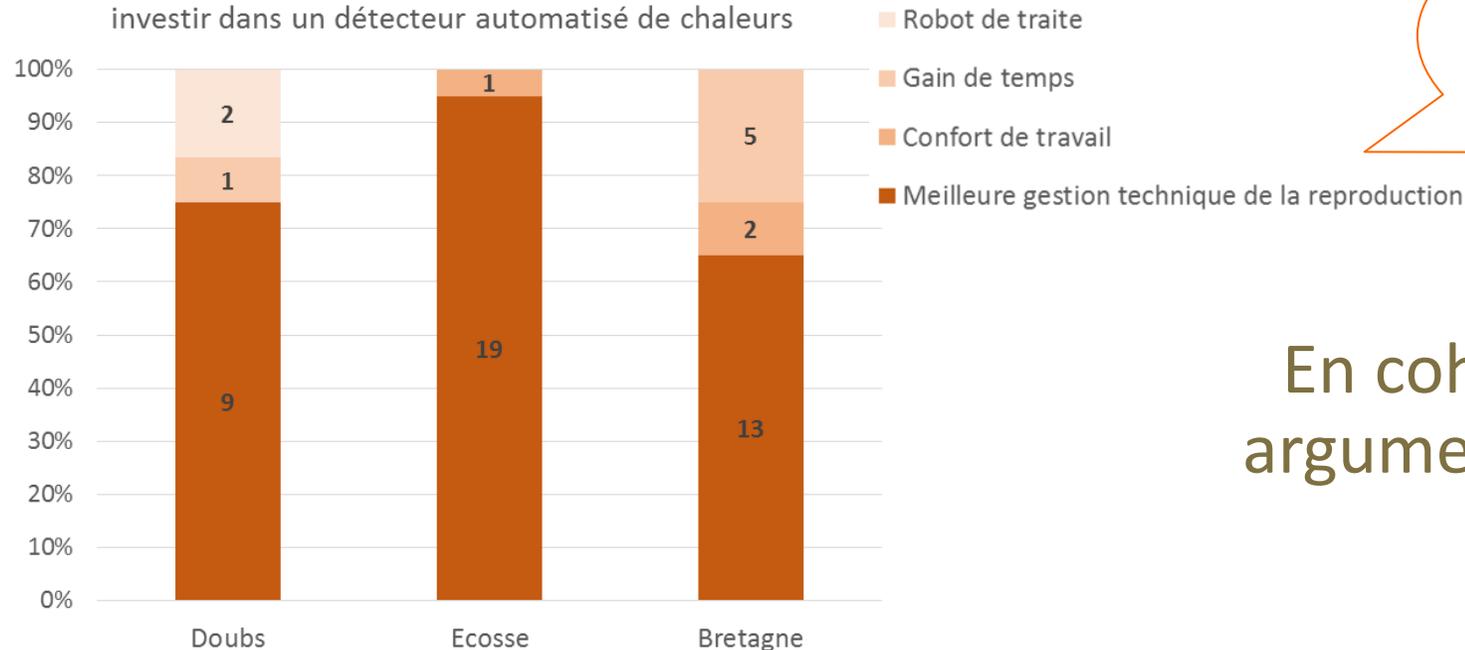


Pourquoi ?

- Principalement pour améliorer la **détection** et/ou les **performances** de reproduction
- Spécialement quand de la semence sexée est utilisée

« C'était pour me simplifier la vie concernant la détection, essayer de gagner un peu de temps de surveillance. »

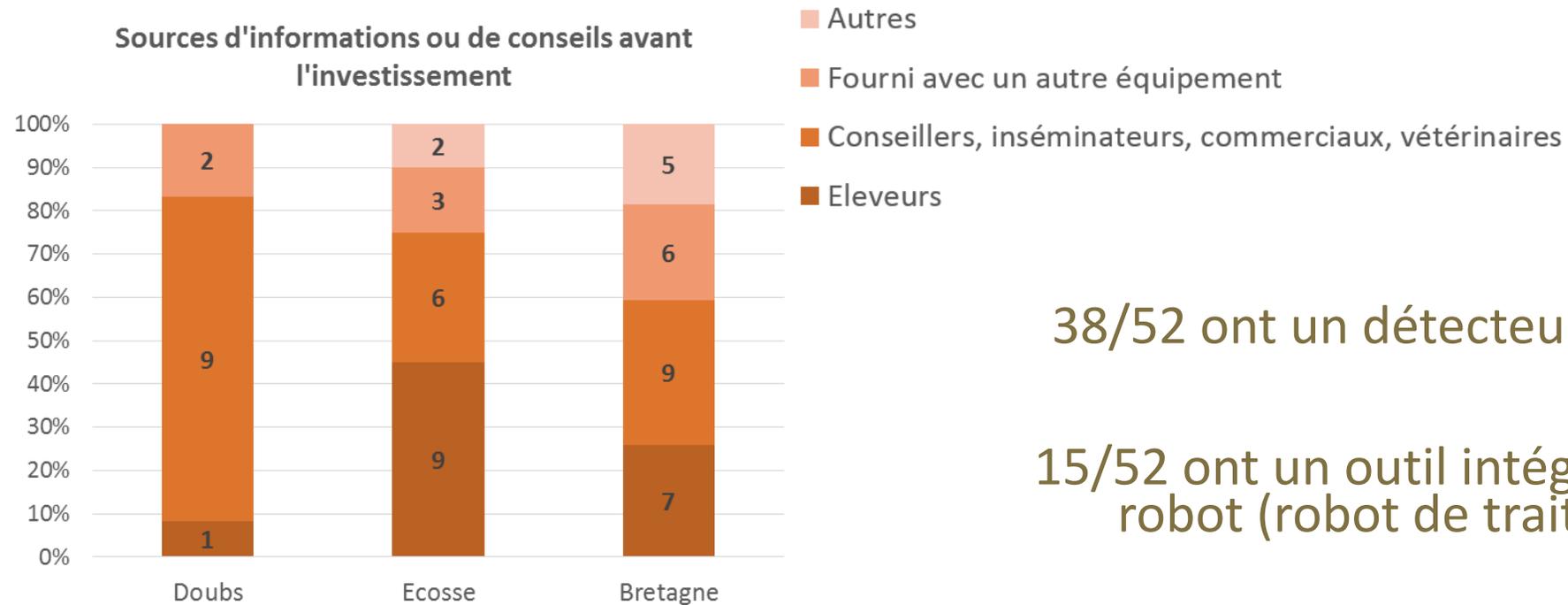
Principales motivations des éleveurs équipés à investir dans un détecteur automatisé de chaleurs



En cohérence avec les arguments des vendeurs

Quoi ?

- Sources de conseil / information pour investir



38/52 ont un détecteur standalone

15/52 ont un outil intégré à un autre robot (robot de traite, DAC...)

Comment ?

- De l'alerte à l'insémination : des pratiques variées de la délégation à la sécurité maximale

Pas de détection visuelle des chaleurs en routine

Détection visuelle des chaleurs en routine

ALERTE sur le boîtier



Marguerite est en chaleurs !



Confirmation

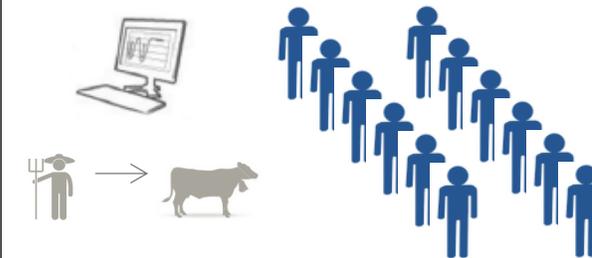
Délégation (8/52)



Intermédiaire (32/52)



Sécurité (12/52)

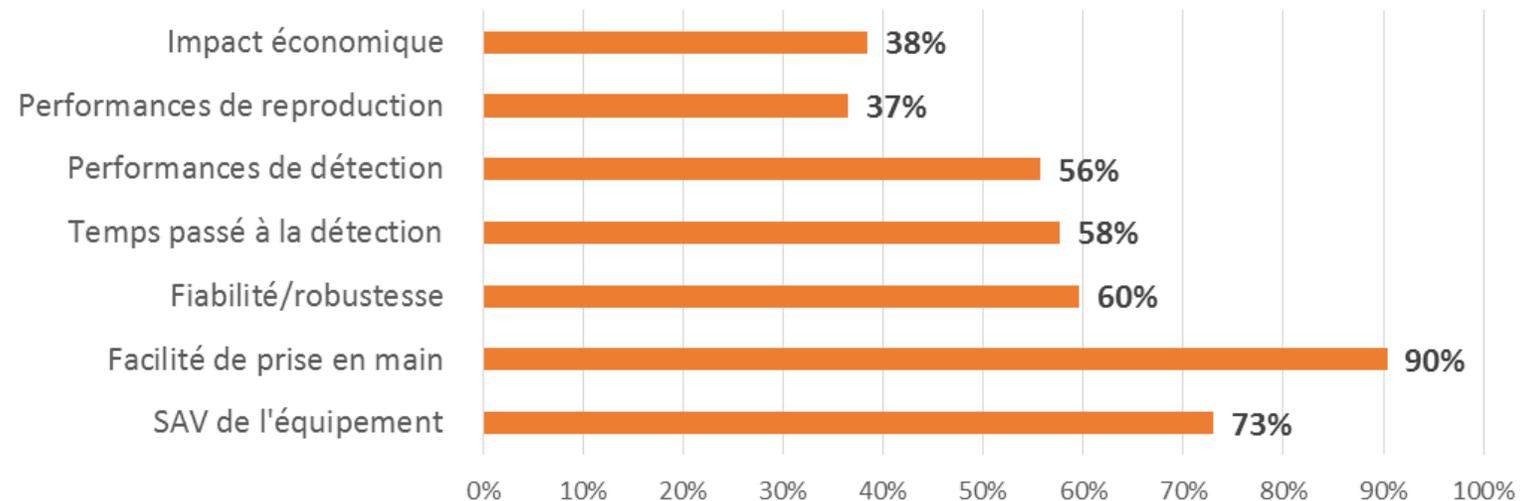


Et alors ?

- Peu d'impact ressenti sur les performances technico-économique
- La plupart des éleveurs ne savent pas si leur détecteur a un impact sur les performances
- ++ : facilité de prise en main et SAV
- Avis plus partagé pour les autres critères

« J'ai l'impression »
 « je crois que »
 « en fait, je ne sais pas »

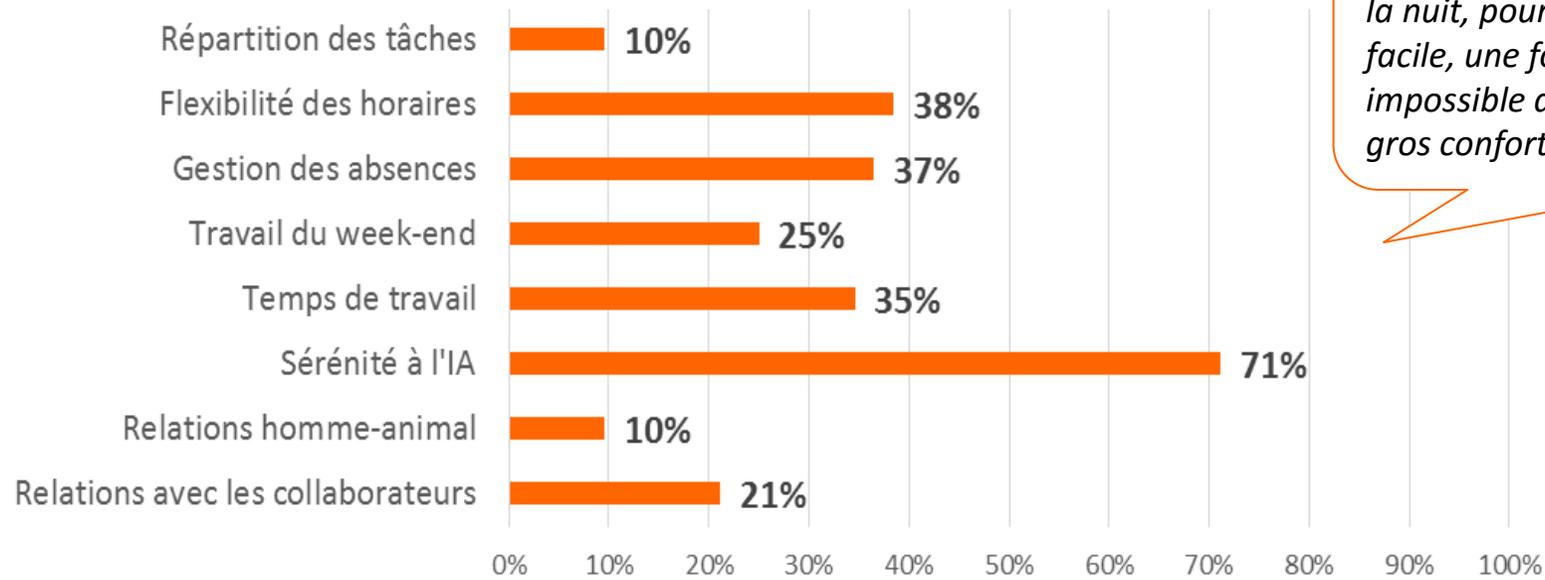
Part d'éleveurs satisfaits des détecteurs automatisés de chaleurs
 (éleveurs satisfaits pour chaque critère)



Et alors ?

- Un très fort impact sur le confort de travail
- Plus de sérénité, mais peu de ressenti sur le temps de travail

Impact positif sur le confort de travail



« C'est vraiment un gros confort de travail pour la nuit, pour les week-ends, c'est vraiment plus facile, une fois que tu as goûté à ça c'est impossible de s'en passer. Oui c'est surtout un gros confort de travail. »

Au final ?

- Les éleveurs sont globalement satisfaits ou très satisfaits du détecteur...



You know what?.....
i'm happy!

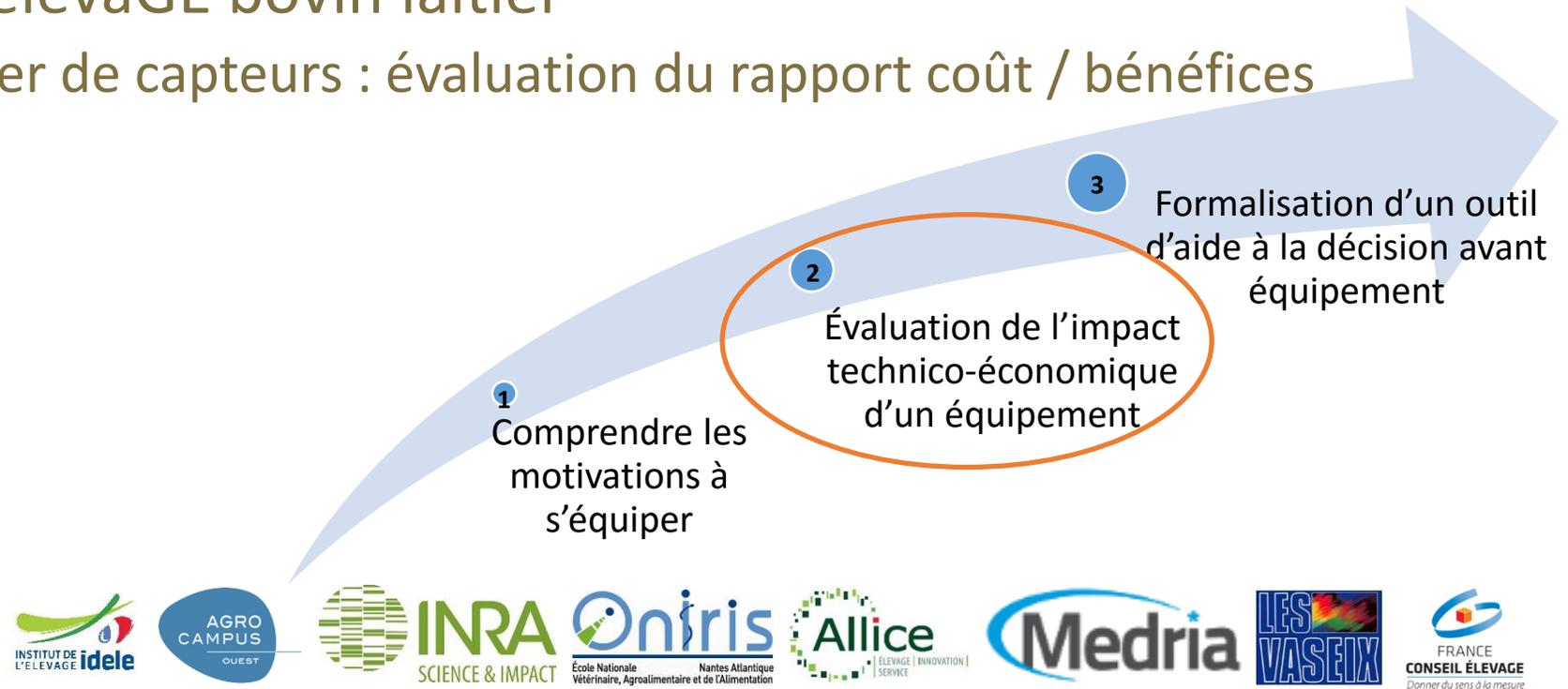
... Même s'ils n'ont pas obtenu ce qu'ils attendaient

« Je me sens plus sûr »
« Ça me rassure »



Monitoring Automatisé de la Reproduction : Innovations et Applications pour l'élevaGE bovin laitier

- Action 1 : S'équiper de capteurs : évaluation du rapport coût / bénéfices

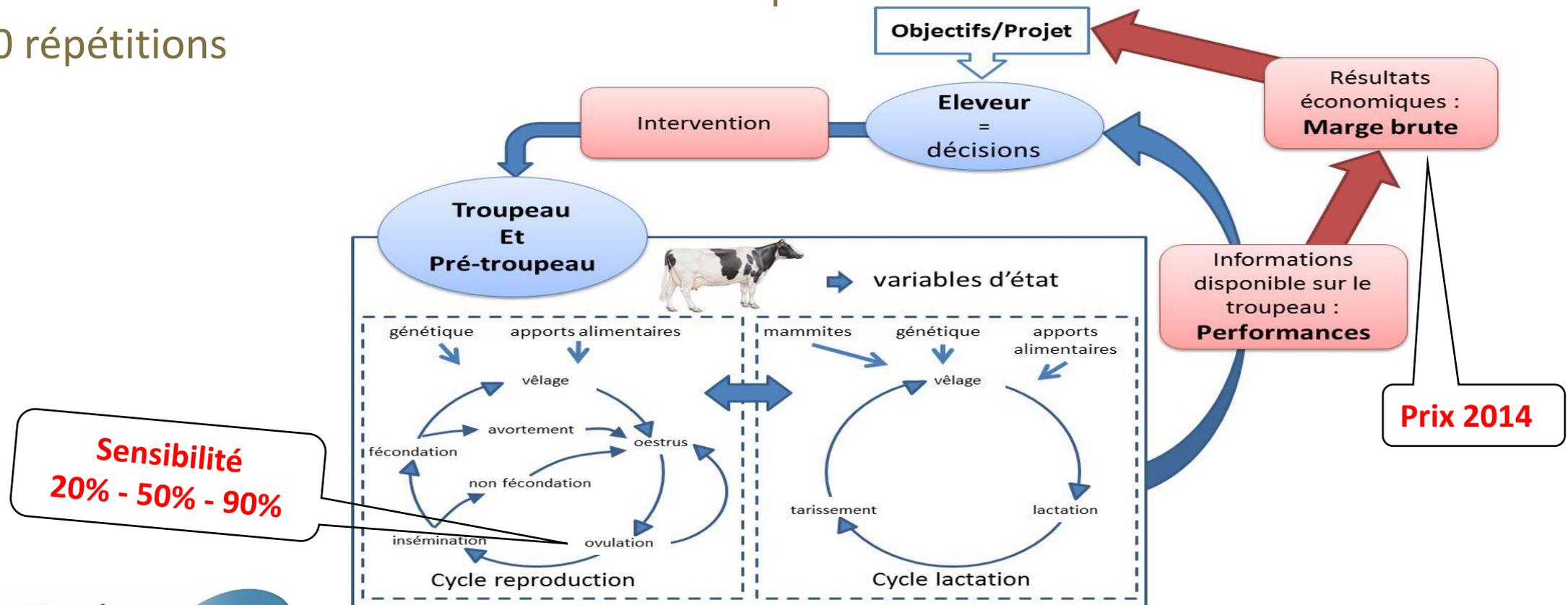


INRA
SCIENCE & IMPACT



Matériels et méthodes

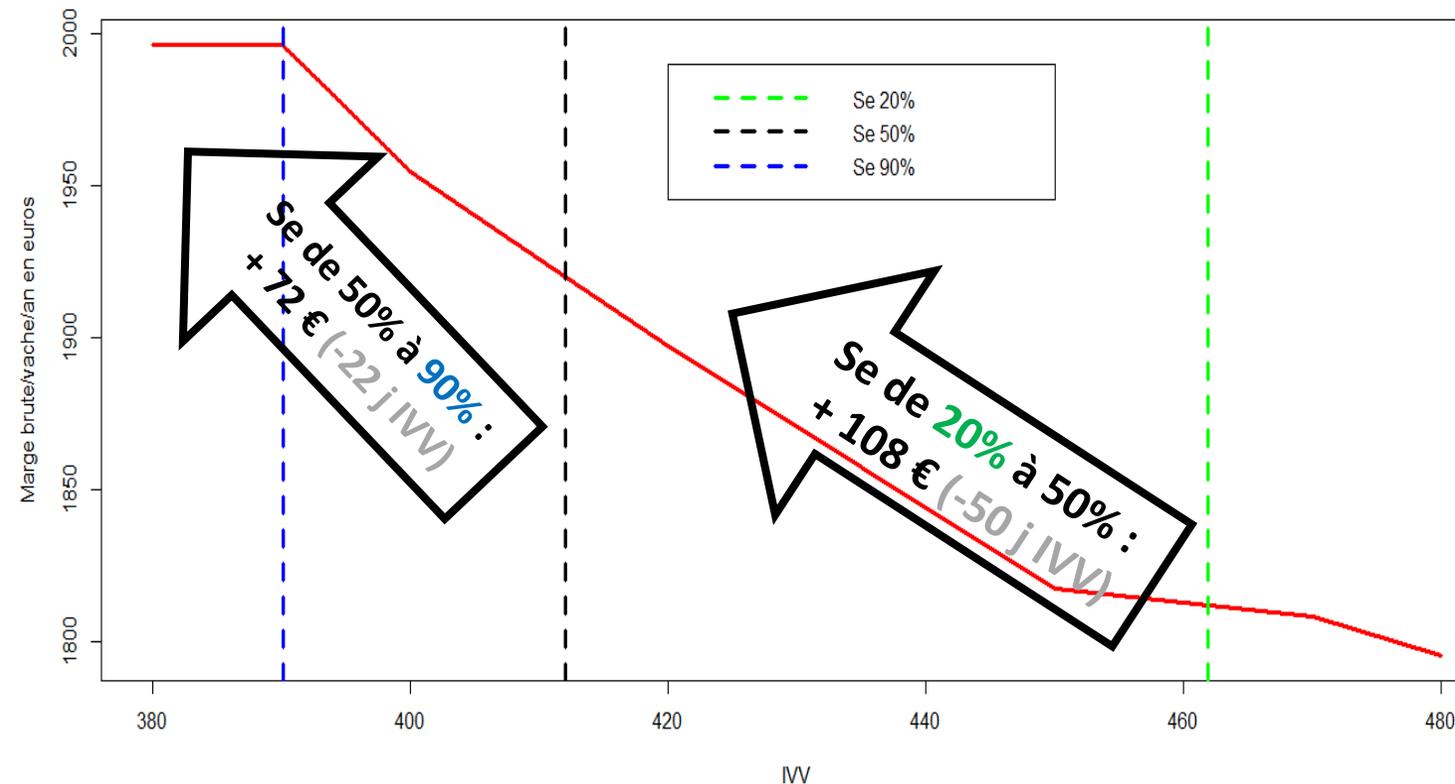
- Utilisation d'un modèle mécaniste stochastique individu centré
- 250 répétitions



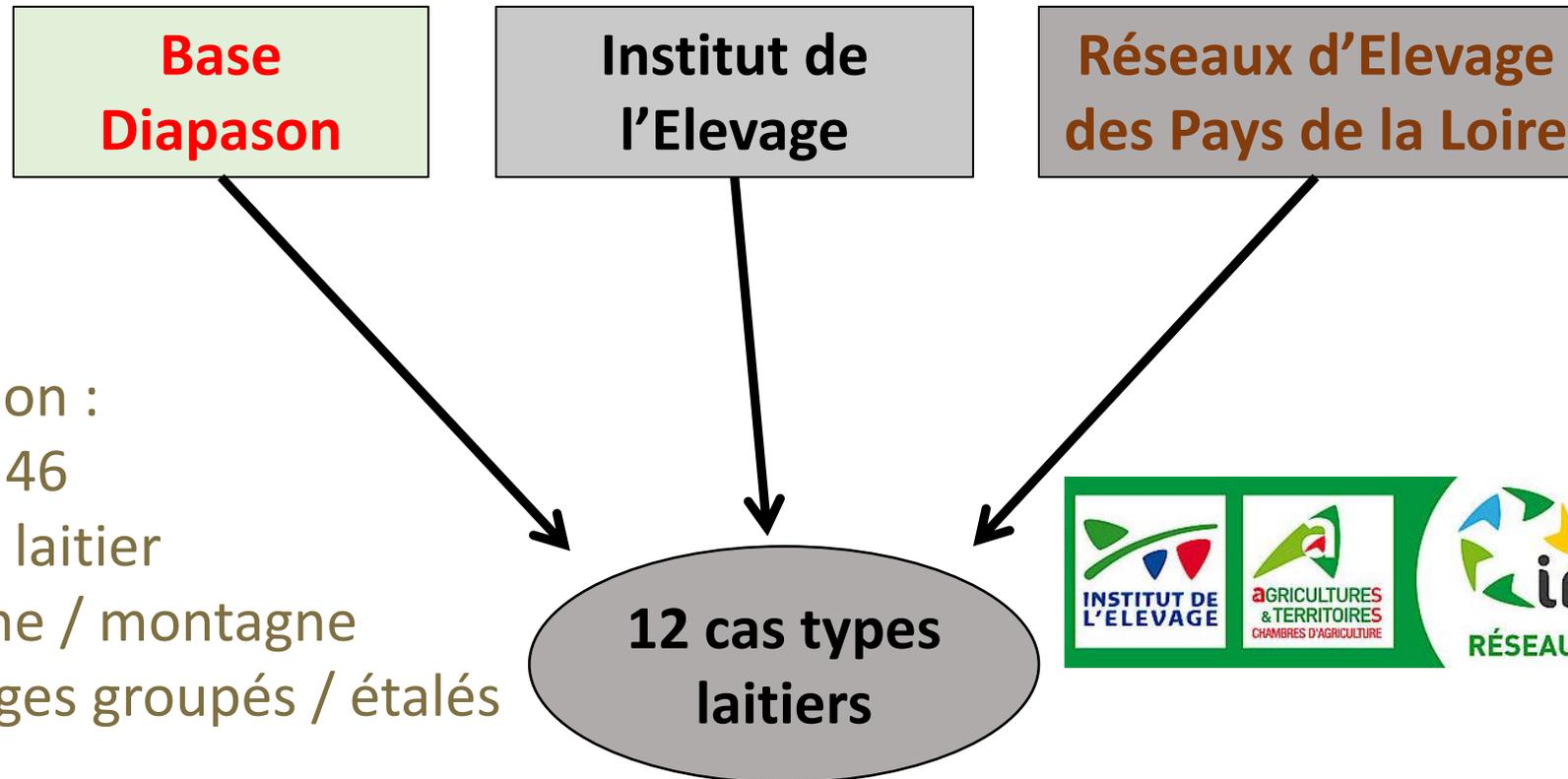
Résultats sur atelier « moyen France » (60 VL Holstein ; 8000L/an ; vêlages étalés ; plaine)

- Effets techniques et économiques de l'amélioration de la détection

- Des progrès rapides si mauvaises performances initiales
- Gain d'environ 2 à 4 € par jour d'IVV
- Dans le détail, la réduction de l'IVV :
 - ✓ Augmente le produit lait
 - ✓ Augmente les charges d'IA et de concentrés



Etude de la variabilité des résultats selon les types d'ateliers laitiers



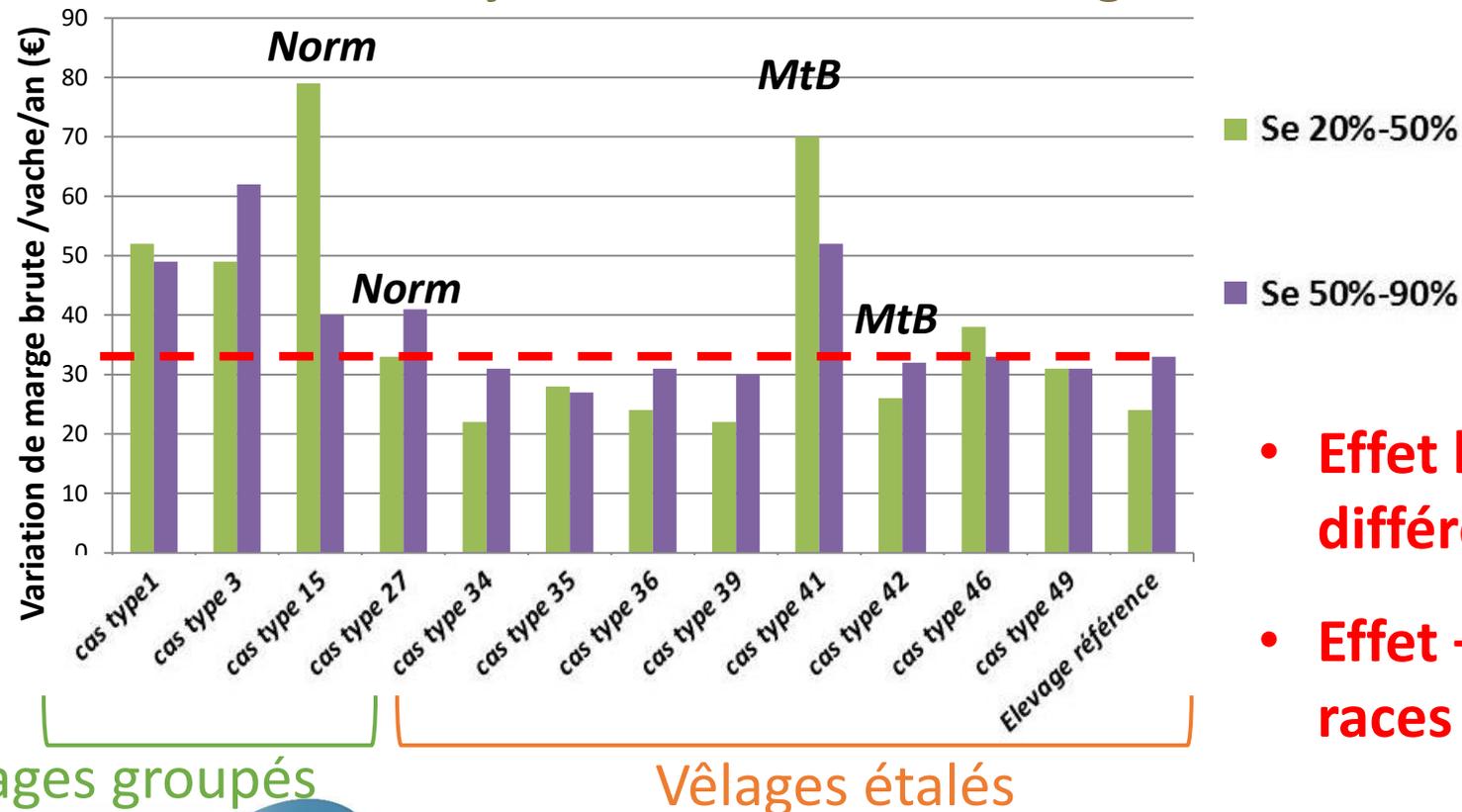
Critères d'inclusion :

- Race : 66, 56, 46
- Spécialisation laitier
- Diversité plaine / montagne
- Diversité vèlages groupés / étalés



Résultats selon les ateliers

- Effet de la baisse de 10 jours de l'IVV sur la marge brute/vache/an



- Effet hétérogène entre les différents systèmes
- Effet ++ : vêlages groupés, races 46 & 56

Vêlages groupés

Vêlages étalés

Analyse économique de l'investissement dans des capteurs

Valeur Actuelle Nette (VAN) : mesure, à partir d'informations comptables, si l'investissement peut réaliser les objectifs attendus des apporteurs de capitaux. Une VAN positive indique que l'investissement peut être entrepris.

$$VAN = \frac{\text{Gain de Marges brutes sur "p" années}}{(1+TA)^n} - \text{Coût investissement}$$

- p : durée de vie en année du système de détection
- TA : taux d'actualisation

Evaluation technico-économique d'un équipement

- Détail des coûts d'investissement dans le système de détection

Type d'équipement	Taux d'équipement	Durée de vie	Coût d'équipement	
			Tarif de base réceptive	Coût par vache
Modèle 1	80%	6 ans	4 500 €	120 €
Modèle 2	80%	6 ans	6 500 €	107 €

- Détail des coûts de fonctionnement

- 9 €/mois 

- Coûts de maintenance : entre 100 et 150 € / an selon la taille du troupeau

- Valeur actuelle nette (si positive, investissement envisageable)

N° de cas type	Caractéristiques	Modèle 1	Modèle 2
1	50 Holstein, vêlages groupés	2 800 €	400 €
27	68 Normande, vêlages groupés, AOP	2 500 €	400 €
35	120 Holstein, vêlages étalés	- 900 €	- 2 500€
42	77 Montbéliarde, vêlages étalés	2 600 €	500 €
46	38 Holstein, vêlages étalés	- 2 200 €	- 4 700 €

- Effet majeur de la durée d'amortissement sur le résultat



Evaluation technico-économique d'un équipement



Pour résumer

- Des **progrès rapides** sur l'intervalle vêlage-vêlage si les performances initiales sont **médiocres**
- Gain d'environ **2 à 4 € par jour** d'intervalle vêlage-vêlage gagné, en fonction des **systèmes**, avec un petit avantage pour ceux **avec vêlages groupés**
- Investissement dans les détecteurs automatisés de chaleurs **rentable** :
 - si les performances initiales sont **médiocres**
 - si l'investissement est **amorti sur une longue durée**

Performances / fiabilité techniques

- Connectivité sur l'exploitation ?
- Robustesse / durée de vie ?
- Performances de détection des chaleurs ?

Coût d'achat et retour sur investissement

- Coût d'achat et maintenance ?
- Retour sur investissements ?

Temps et confort de travail

- Gain de temps, charge mentale et flexibilité ?
- Ergonomie et facilité d'utilisation ?



: se poser les bonnes questions

- Pauline Philippe, Clément Allain, Adélaïde Gros (idele)
- Didier Billon, Romain Courties, Mohammed El Amine Bekara (Oniris)
- Yoann QUINIOU (Agro Campus Ouest)
- Mizeck CHAGUNDA (SRUC – Écosse)



... et les éleveurs enquêtés



Travail réalisé dans le cadre du projet CASDAR MARIAGE « Monitoring Automatisé de la Reproduction : Innovations et application pour l'élevaGE laitier », financé par le Ministère de l'agriculture

Merci de votre attention



Retrouvez les diaporamas
de nos conférences sur
idele.fr

Venez échanger avec nos
ingénieurs sur le
stand A39 (Hall 4)