

## Identification des variables du système d'élevage influençant la santé des vaches laitières en exploitations agrobiologiques européennes

Duval Julie<sup>1\*</sup>, Bareille Nathalie<sup>1</sup>, Blanco-Penedo Isabel<sup>2</sup>, Jonasson Karin<sup>3</sup>, Hoischen-Taubner Susanne<sup>4</sup>, Selle Margret<sup>4</sup>, Sundrum Albert<sup>4</sup>, Fourichon Christine<sup>1</sup>

<sup>1</sup>LUNAM Université, Oniris, INRA, UMR1300 Biologie, Epidémiologie et Analyse de Risque en santé animale, Nantes, France. \* Auteur correspondant: [julie.duval@oniris-nantes.fr](mailto:julie.duval@oniris-nantes.fr)

<sup>2</sup>IRTA, Animal Welfare Subprogram, Veïnat de Sies s/n E-17121, Monells, Girona, Spain.

<sup>3</sup>Swedish University of Agricultural Sciences, Dep. of Clinical Science, Div. of Rum. Med. and Vet. Epidemiology, P.O.Box 7054, SE-750 07 Uppsala, Sweden.

<sup>4</sup>University of Kassel, Dep. of Animal Health and Animal Nutrition, Nordbahnhofstraße 1a, D-37213 Witzenhausen, Germany.

### INTRODUCTION

- L'amélioration de la santé d'un troupeau exige une **approche globale** de l'exploitation pour l'identification des mesures les plus efficaces en prenant en compte les contraintes qui lui sont spécifiques.
- Le projet Européen IMPRO (FP7) propose l'application de la **méthode Impact Matrix** (Vester, 2007), un outil innovant pour l'identification d'opportunités et de contraintes spécifiques à l'exploitation, dans la gestion de la santé des vaches laitières en élevages agrobiologiques en Europe.

**OBJECTIF** - Identification des variables qui influencent la santé des vaches laitières en élevage agrobiologique, par une **approche globale** et **systématique** des élevages, comme première étape dans l'application de l'Impact Matrix.

### MATÉRIEL ET MÉTHODES

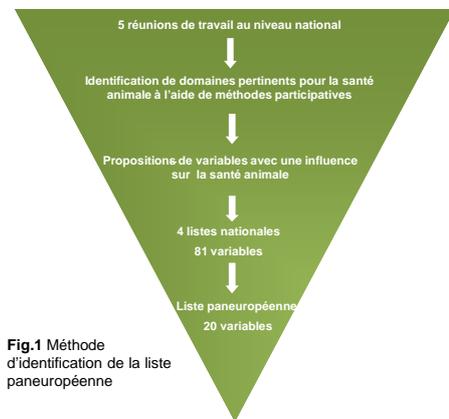


Fig.1 Méthode d'identification de la liste paneuropéenne

#### Réunions de travail au niveau national: (fig. 1)

- 5 réunions de travail: France (2), Allemagne, Espagne, Suède.
- 80 experts en élevage agrobiologique et santé animale: éleveurs, conseillers, vétérinaires, chercheurs, groupements d'agriculteurs et représentants de l'industrie.
- Méthodes participatives (brainstorming individuel puis collectif) pour l'identification de domaines d'élevage pertinents
- Propositions des variables, avec leurs définitions et indicateurs.



Fig. 2 Agrégation des variables au niveau Européen  
Photo: J.Duval

#### Agrégation au niveau Européen: (fig. 2)

- 4 listes nationales (total de 81 variables) avec une forte similarité entre elles.
- Création d'une liste paneuropéenne de 20 variables par un groupe de chercheurs multinational.

### RÉSULTATS

Les variables suivantes ont été identifiées (listées dans la fig. 3 avec les numéros correspondants dans l'Impact Matrix): réglementations (no. 1), ressources financières et humaines (no. 2, 3), implication des conseillers (no. 4), compétences de l'éleveur, qualité de sa surveillance et de sa gestion sanitaire du troupeau (no. 5, 6, 7), potentiel génétique des animaux (no. 8), logement/ environnement des animaux (no. 9), alimentation des animaux (no. 10, 11, 12), mesures curatives et préventives (no. 13, 14, 15), performances laitières, de santé et de reproduction (no. 16, 17, 18), gestion des lots d'animaux (no. 19, 20).

### PERSPECTIVES

Les variables identifiées sont les éléments clefs de l'Impact Matrix, qui sera mise en œuvre dans 200 élevages bovins laitiers agrobiologiques à travers l'Europe en début 2014.

#### La méthode Impact Matrix:

1. Eleveur, vétérinaire et conseiller rempliront la grille de façon consensuelle.
2. Le degré d'influence entre chaque variable sera décrit sur une échelle de 0 à 3. L'influence de la variable A (ligne) sur la variable B (colonne):
  - Score 0. aucune influence
  - Score 1. faible influence
  - Score 2. influence proportionnelle
  - Score 3. influence plus que proportionnelle (fig. 3)
3. Pour finir, un calcul simple permet de distinguer les rôles des différentes variables dans l'exploitation: active, passive, critique ou autonome (fig. 4).

		Influence de la variable A sur la variable B																						
		Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6	Var. 7	Var. 8	Var. 9	Var. 10	Var. 11	Var. 12	Var. 13	Var. 14	Var. 15	Var. 16	Var. 17	Var. 18	Var. 19	Var. 20			
variable	1 Réglementation relative à la production agrobiologique	0	0	0	0	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	0	0	1	0	1	
variable	2 Ressources financières	0	2	1	1	1	0	2	1	2	2	2	1	1	1	0	0	0	0	1	1	1	1	
variable	3 Ressources humaines	0	2	0	1	2	0	0	1	0	1	0	2	2	1	0	0	2	2	2	2	2	2	
variable	4 Implication des conseillers	0	0	0	2	1	0	0	0	1	1	1	0	1	1	0	1	1	2	2	2	2	2	
variable	5 Expertise et compétences de l'éleveur	0	0	0	0	3	1	2	1	2	2	2	2	2	2	1	1	2	2	2	2	2	2	
variable	6 Qualité surveillance santé du troupeau	0	1	0	0	0	3	1	1	0	1	1	1	1	2	2	2	1	2	2	2	2	2	
variable	7 Risque d'introduction de maladies infectieuses	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	1	3	0	0	1	1	2	2	1	1	1	1
variable	8 Adéquation entre milieu et race/ niveau génétique	0	1	2	0	0	0	0	2	0	2	2	0	0	0	3	2	2	2	2	2	2	2	
variable	9 Adéquation environnement des animaux vis-à-vis du bien être	0	1	1	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	1	0	2	1	1	1	1	1	1	
variable	10 Disponibilité alimentaire pour le troupeau	0	2	0	0	0	0	3	2	3	3	3	1	0	0	3	1	2	2	2	2	2	2	
variable	11 Adéquation ration hivernales vaches laitières	0	0	0	0	0	0	2	2	0	0	0	1	0	0	3	2	2	0	1	1	1	1	
variable	12 Adéquation ration vaches laitières au pâturage	0	0	0	0	0	0	2	2	0	0	1	0	0	3	2	2	0	1	1	1	1	1	
variable	13 Niveau d'hygiène	0	0	0	0	0	2	0	2	0	0	0	1	1	2	2	1	1	1	1	1	1	1	
variable	14 Degré d'application de mesures préventives	0	2	2	0	0	2	1	1	0	0	0	2	1	0	0	3	0	0	0	1	1	1	
variable	15 Pertinence des traitements	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	2	1	1	1	1	1	1	
variable	16 Performances laitières	0	2	1	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	
variable	17 Santé du troupeau	0	2	2	0	0	1	0	1	1	0	0	0	1	1	0	3	2	2	1	2	2	2	
variable	18 Performances de reproduction	0	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	2	0	1	1	1	1	
variable	19 Qualité de gestion du pré-troupeau	0	2	1	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	2	2	0	1	0	0	0	0	
variable	20 Qualité de gestion des vaches tarées	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	1	0	0	0	0	0	
Somme colonne		0	18	13	1	4	10	10	17	18	7	14	12	14	15	9	28	24	24	18	22	7	7	

Fig. 3 Exemple de l'Impact Matrix avec les variables identifiées

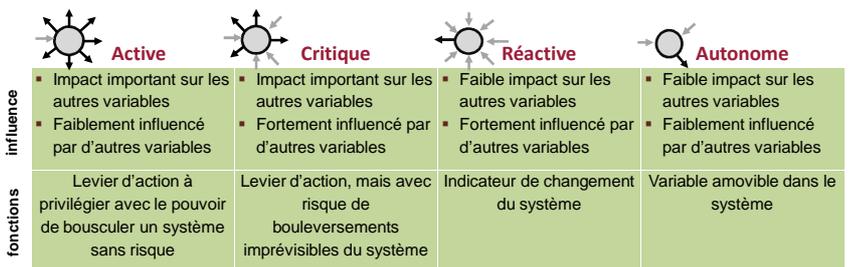


Fig. 4 Caractéristiques des variables (d'après Cole et al. 2007)

#### Références:

- Cole, A., Allen, W., Kilvington, M., Fenemor, A., 2007. Participatory modeling with an influence matrix and the calculation of whole-of-system sustainable values. Int. J. Sustainable Development (10), 382-401.
- Vester, F. 2007. The art of interconnected thinking, MCB Verlag.