24e

3R RENCONTRES RECHERCHES RUMINANTS

Paris, les 5 et 6 décembre 2018

Session :
Économie

INRA SCIENCE & IMPACT

INSTITUT DE L'ELEVAGE idele

NUTRITION
& SANTÉ ANIMALES

CCPA GROUPE

Une vision exigeante de la nutrition, pour construire votre efficacité

Spécialisé dans les métiers de la nutrition et de la santé animales, le GROUPE CCPA s'engage chaque jour aux côtés de ses clients pour construire avec eux leur performance.

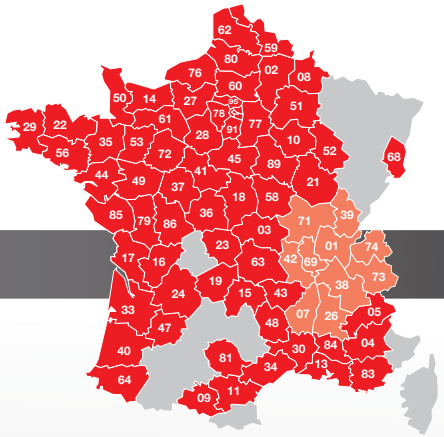
Son expertise technique, sa capacité à innover, son esprit de service, sont au cœur de son engagement : proposer des solutions efficaces, testées et validées à chaque étape, depuis la R&D, jusqu'à la station expérimentale et les élevages.

Une conception exigeante de la nutrition, pour une efficacité partagée.

L'expertise nous réunit, L'efficacité vous réussit

GROUPE CCPA | ZA du Bois de Teillay | Quartier du Haut-Bois | 35150 JANZÉ (France)
+33 (0)2 99 47 53 00 | contact@groupe-ccpa.com | www.groupe-ccpa.com

La 1re offre globale d'information agricole



Presse régionale et départementale

La force de l'information locale avec 55 titres hebdomadaires

02	03	04 05	08	09	10	11 30 34	13	14 50 61	15
16	17	18	19	21 58 89	22 29 35 56	23	24	27	28•41 77•78 91•93 94•95
33	36	37	40 64	43	44	45	47	48	49
51	52	53	59 62	60	63	68	72	76	79
80	81	83	84	85	86				

Titres APASEC en partenariat avec La Baume Médias

01	07	26	38	39	42	69	71	73 74

Presse nationale

La force de l'information agricole avec 9 revues spécialisées

10 n°/an

11 n°/an

11 n°/an

11 n°/an

6 n°/an

11 n°/an

10 n°/an

10 n°/an

11 n°/an

RÉUSSIR Abonnement

1 rue Léopold Sédar Senghor - CS 20022 - Colombelles - 14902 CAEN CEDEX 9

Tél : 02 31 35 87 28 - service.abonnement@reussir.fr

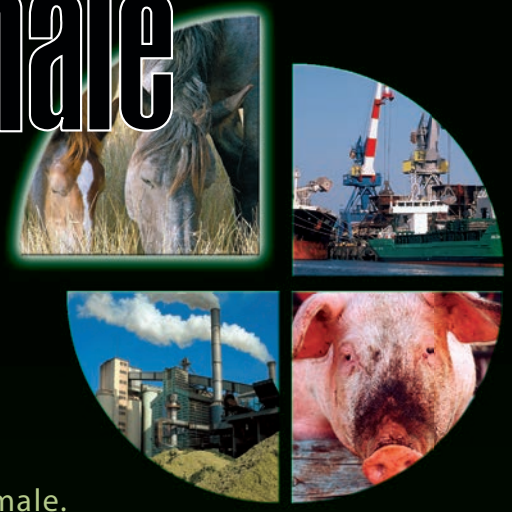
REUSSIR à plus d'un titre

boutique.reussir.fr

REUSSIR : Colombelles (14) - Tél. 02 31 35 77 00 - RCS CAEN 388 308 637 - E1810-07

LA REVUE DE **L'alimentation animale**

LE MENSUEL DES INDUSTRIES DE LA NUTRITION ANIMALE DEPUIS 1950



Le magazine d'actualité des industriels de la nutrition animale

Toute l'actualité nationale et internationale de la nutrition animale. Pour guider le lecteur dans un flux d'information rapide et foisonnant, les journalistes de *La Revue de l'alimentation animale* vont sur le terrain, rencontrent les fabricants d'aliments et les firmes-services, leurs fournisseurs, les chercheurs. Ils parcourent les salons spécialisés, scrutent la réglementation ou la vie professionnelle, décryptent l'amont et l'aval de la nutrition animale.

N'attendez plus :

Abonnez-vous !

ACTUALITÉ
Les nouvelles économiques, politiques, juridiques, sociales...

ENTREPRISES
L'actualité des entreprises

STRATÉGIES
Des entreprises, des filières, des pays

ACHATS
Matières premières, approvisionnements, coûts et utilisations

FORMULATION ET NUTRITION
Résultats d'essais, recherche

PRODUCTION
Nouvelles technologies

MARKETING ET VENTE
Distribution, opération de promotion, communication...

GROS PLAN
Sur le matériel, les produits, les nouveautés...

JURIDIQUE
Réglementations, directives, codes de bonnes pratiques…

FOIRES ET SALONS SPÉCIALISÉS

FORMATION

ANNONCES CLASSÉES
Offres d'emploi

AQUACULTURE

PARTENAIRES
Des reportages sur les partenaires des fabricants d'aliments

PETFOOD

BULLETIN D'ABONNEMENT

LA REVUE DE **L'alimentation animale**
LE MENSUEL DES INDUSTRIES DE LA NUTRITION ANIMALE DEPUIS 1950

Retournez votre bulletin sous enveloppe affranchie à :
La Revue de l'Alimentation Animale - Service Abonnement - 2 rue Félix Le Dantec - CS 62020
29018 Quimper cedex - Tél. 33 (0)2 98 98 01 40 - abo@fitamant.fr

Oui, je m'abonne pour : ◯ 1 an (10 numéros) au prix de 140 € TTC (tarif France) au lieu de ~~160 € TTC~~ prix normal de vente (tarif étranger : 1 an 150 € port compris). Par avion, nous consulter

◯ 2 ans (20 numéros) au prix de 230 € TTC (tarif France) au lieu de ~~290 € TTC~~ prix normal de vente (tarif étranger : 2 ans 255 € port compris). Par avion, nous consulter

Société : _____ Nom : _____ Prénom : _____

Adresse : _____ CP : _____ Ville : _____

Tél. : _____ E-mail : _____

Date et signature obligatoires :

☐ Carte bancaire N° |_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|

Date de validité |_|_|_|_|_|_| Cryptogramme |_|_|_| (3 derniers chiffres au dos de votre carte)

☐ Chèque bancaire ou postal à l'ordre des Éditions Fitamant ☐ Je souhaite recevoir une facture acquittée

Conformément à la loi informatique et libertés, vous disposez d'un droit d'accès aux informations vous concernant

www.revue-alimentation-animale.fr

LALLEMAND ANIMAL NUTRITION

Lallemand Animal Nutrition s'engage à optimiser la performance et le bien-être animal, au moyen de produits naturels issus de fermentations et de services spécifiques. Inspiré par la science et en nous appuyant sur notre expérience du terrain, Lallemand Animal Nutrition :

- Développe, produit et commercialise des produits à forte valeur ajoutée à base de bactéries ou de levures, comme les probiotiques, les inoculants d'ensilage et les dérivés de levure.
- Confirme son engagement de leader et d'expert au sein des filières de productions animales en offrant des solutions fiables, rentables et durables qui font progresser nos partenaires.

Lallemand Animal Nutrition
*Specific for your Success**

*Spécifique pour votre succès.

LALLEMAND ANIMAL NUTRITION ■ SPECIFIC FOR YOUR SUCCESS
www.lallemandanimalnutrition.com

LALLEMAND

INRA SCIENCE & IMPACT

RENCONTRES RECHERCHES RUMINANTS

INSTITUT DE L'ELEVAGE idele

Remercient leurs partenaires 2018

GROUPE TECHNA

Allice ÉLEVAGE | INNOVATION | SERVICE

CCPA GROUPE

ROVIMIX® β Carotene

ANICAP Association Nationale Interprofessionnelle Caprine

L'éleveur laitier

LA BUVETTE Le spécialiste de l'abreuvement

interbev INTERPROFESSION BÉTAIL & VIANDE

Phytosynthese GROUPE LEHNING

Obione ANS

GDS France L'action sanitaire ensemble

CARNOT

France Futur Élevage santé | alimentation | génétique

Grands TROUPEAUX

Typex

DSM BRIGHT SCIENCE. BRIGHTER LIVING.

LA REVUE INRA PRODUCTIONS ANIMALES

mixscience Innovate for Life

REUSSIR AGRA Nourrir votre performance

G.I.E. DES VIGNOBLES DESPAGNE & FILS

LALLEMAND

Réussir la chèvre La revue des éleveurs de chèvres

FRANCE CONSEIL ÉLEVAGE Donner du sens à la mesure

neolait A Cargill Company

RéussirLait De l'élevage à la rentabilité

Réussir Pâtre La revue des éleveurs de moutons

RéussirBovins viande La revue des éleveurs de bovins allaitants

afrique agriculture

UMOTEST la génétique Montbéliarde du présent et du futur

AURIVA L'ÉLEVAGE NOUVELLE GÉNÉRATION

APIS-GENE Investir Innover Valoriser

L'alimentation animale

Exploitations laitières françaises : une diversité en mouvement

PERROT C. (1), LE DOARE C. (2), DEPEYROT J.-N. (3)

(1) Institut de l'Elevage, Département Economie, 149 rue de Bercy, 75595 Paris cedex 12

(2) Centre National Interprofessionnel de l'Economie Laitière, 42 rue de Châteaudun 75009 Paris

(3) Ministère de l'agriculture, Centre d'études et de Prospective, 3 rue Barbet de Jouy, 75007 Paris

RESUME

Le secteur laitier français connaît de profonds changements. Il évolue désormais dans un environnement plus ouvert, concurrentiel, et se retrouve traversé par de multiples forces motrices qui accélèrent ses transformations. Durant la phase de sortie progressive des quotas, les évolutions structurelles se sont accélérées. Le rythme de réduction du nombre d'exploitations a été supérieur à 4% par an. Le nombre d'exploitations entre 10 et 50 vaches laitières a été divisé par 2 entre 2010 et 2017. 2 fois sur 3 pour cause d'arrêt du lait (en particulier en plaine) mais une fois sur 3 pour passer dans une classe de taille supérieure. La croissance de cheptel a concerné les ¾ des exploitations entre 2007 et 2014 et près de 8000 exploitations de plus de 100 VL gèrent désormais 28% du cheptel français. Cette croissance à main d'oeuvre quasi constante a entraîné une hausse de la productivité du travail de 40% entre 2005 et 2015 et va de pair avec un recours croissant au salariat et une transformation des formes d'organisation du travail. Le flux de jeunes actifs qui choisissent la production laitière s'est réduit de 29% suite à la crise de 2009. Il est insuffisant pour freiner le vieillissement en cours des chefs d'exploitation et la vitesse de la restructuration dans la prochaine décennie. Néanmoins ces nouveaux chefs d'exploitation reproduisent, par leurs choix, la diversité des exploitations qui est une des caractéristiques de la France laitière et produisent du lait avec des pratiques globalement en phase avec des attentes de plus en plus précises des consommateurs et des citoyens.

French dairy farms: a diversity in motion

PERROT C. (1), LE DOARE C. (2), DEPEYROT J.-N. (3)

(1) Institut de l'Elevage, Département Economie, 149 rue de Bercy, 75595 Paris cedex 12

SUMMARY

The French dairy sector is undergoing profound changes. It is now evolving in a more open, competitive environment, and is crossed by multiple driving forces that accelerate its transformations. During the phasing out of quotas, structural changes accelerated. The rate of reduction in the number of holdings has been over 4% per year. The number of farms between 10 and 50 dairy cows has been divided by 2 between 2010 and 2017. 2 times out of 3 because of stopping milk production (especially in the lowlands) but once in 3 to move into a higher size class. Livestock growth concerned ¾ farms between 2007 and 2014 and nearly 8000 farms with more than 100 DC now manage 28% of the French dairy herd. This almost constant labor force growth has led to an increase in labor productivity of 40% between 2005 and 2015 and goes hand in hand with a growing use of wage labor and a transformation of forms of work organization. The flow of young workers who choose milk production has fallen by 29% following the 2009 crisis. It is insufficient to curb the ongoing aging of farm managers and the speed of restructuring in the next decade. Nevertheless, these new farm managers reproduce, by their choices, the variety of farms that is one of the characteristics of dairy France and produce milk with practices that are generally in line with the precise expectations of consumers and citizens.

INTRODUCTION

La sortie progressive des quotas laitiers, l'instauration assez rapide d'un nouveau régime dit de concurrence pour faire ou laisser évoluer le secteur laitier français dans le nouveau contexte de la production laitière tel que décidé au niveau européen (Trouvé et al, 2016), se sont traduites par une forte accélération de la transformation des exploitations laitières à partir de 2005. Le contraste a été d'autant plus frappant que la décennie précédente avait été marquée par une relative stabilisation (moindre restructuration liée au rajeunissement opéré à la fin des années 1990 avec la pré-retraite-installation ; production accrochée aux territoires dans le cadre de la politique française de gestion des quotas).

Cette accélération dans la transformation structurelle des élevages, qui avait eu lieu précédemment dans d'autres bassins européens, ne s'est pour autant pas accompagnée d'une uniformisation des modes ou systèmes de production du lait en France en raison notamment de la diversité de son territoire national (caractéristiques morphologiques, pédo-climatiques mais aussi historiques différentes entre diverses zones de plaine plus ou moins aptes aux cultures ou à la production herbagère et quelques massifs montagneux)

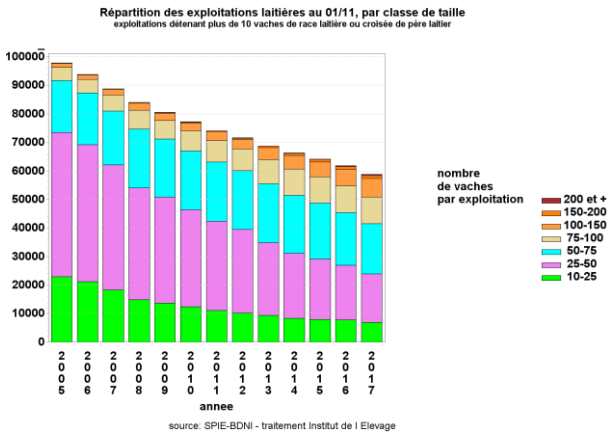
La mobilisation de diverses sources statistiques (recensement agricole et enquête structure Agreste), ou administratives (BDNI, fichier des quotas laitiers, RPG, MSA, et leur appariement dans le cadre du projet ADEL : Depeyrot, 2017a) permet de décrire la diversité des exploitations, ses multiples déterminants et modalités d'expression mais aussi sa reproduction par les installations de jeunes chefs et coexploitants.

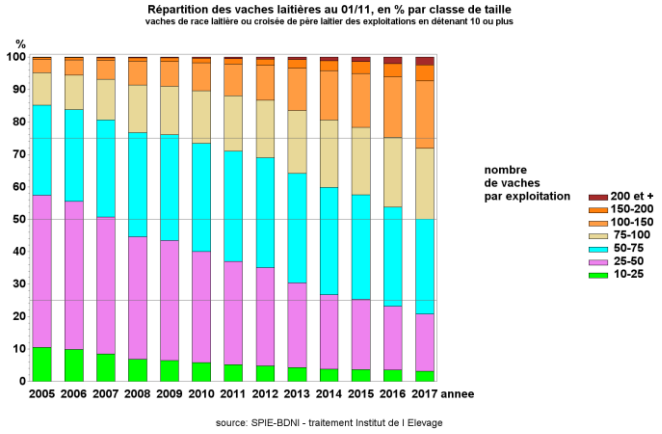
Ces travaux sont pour partie pilotés et financés par l'interprofession laitière (CNIEL) dans le cadre d'un Observatoire des élevages laitiers (structures d'exploitation, dynamiques démographiques et territoriales, main d'œuvre, organisation du travail et métiers, pratiques d'élevage) qui permet de caractériser les évolutions en cours en les mesurant de façon objective. Cet Observatoire est un outil d'aide à la décision pour l'orientation des politiques interprofessionnelles et constitue une ressource pour les actions de communication à destination des opérateurs, consommateurs, citoyens sur des sujets de préoccupation (sortie des animaux au pâturage, alimentation des vaches laitières, systèmes de production et lien au sol, caractère familial des exploitations, taille des élevages…). Par ailleurs, une partie des analyses ont été développées dans le cadre du programme d'analyse économique Actif'Agri, dynamique des emplois et activités en agriculture, piloté par le Centre d'études et de prospective.

1. Une accélération de la transformation des exploitations depuis le début de la sortie progressive des quotas

Depuis 2005, le nombre d'exploitations laitières françaises diminue à un rythme rapide (-40% soit -4,15%/an à 58 779 fin 2017, figure 1). Celles qui demeurent ont connu une forte croissance, notamment depuis 2007. Compte tenu de l'inertie des phénomènes démographiques, la poursuite de la baisse du nombre d'exploitations laitières semble inéluctable. Les chefs d'exploitations en place vieillissent en raison de la baisse du flux d'installations de jeunes agriculteurs : 21% de moins de 40 ans en 2016 contre 38% en 2000, 48% de plus de 50 ans en 2013 contre 32% en 2000 (source Agreste recensement agricole et enquête structures – traitement Institut de l'élevage). Le haut de la fourchette dessinée précédemment à l'horizon 2035 (entre 20 000 et 36 000 exploitations), semble même désormais inaccessible en raison de la réduction du flux de jeunes actifs qui s'installent en production laitière (1 235 par an depuis 2009, auxquels on peut ajouter 300 conjoints dans les mêmes exploitations ; soit -29%/an par rapport à la période précédente). Les déterminants des arrêts sont (Madelrieux et al, 2018): la taille de l'atelier (60% des arrêts sur 2014-2016 concernent les exploitations de moins de 40 vaches, 75% les moins de 50, moins de 4% les exploitations de plus de 100), l'âge du chef d'exploitation, la zone (plaine/montagne), le système (la polyculture-élevage en plaine, l'association lait+viande en montagne sont associés à des probabilités d'arrêt plus élevées). Du fait de la réduction massive du nombre des plus petites exploitations (le nombre d'étables entre 10 et 50 vaches a été divisé par 2 entre 2010 et 2017), notamment en zones de plaine, la structure des exploitations françaises s'est transformée profondément. De 2005 à 2017, la taille moyenne est passé de 39,6 à 62,5 vaches et les exploitations de plus de 100 vaches laitières (mais rarement de plus de 200) ont pris une place majeure dans la production : moins de 1 200 exploitations et 3% des vaches en 2000, elles sont 7 889 fin 2017 et gèrent 28% des vaches. Dans le cas français, ces grandes exploitations laitières sont pour partie issues de la croissance progressive de certaines exploitations, mais aussi, plus qu'ailleurs en Europe, de regroupements au sein de formes sociétaires très développées dans les grandes exploitations laitières françaises (Institut de l'Elevage, 2013). 23% des cheptels de plus de 100 VL en 2016 avaient connu un épisode de forte croissance (plus de 50 vaches en 2 ou 3 ans) ou même une création ex nihilo avec un cheptel d'emblée très important (source : SPIE/BDNI – traitement Institut de l'Elevage).

Figure 1. Evolution de la répartition du nombre d'exploitations laitières et du pourcentage de vaches laitières par classe de cheptel. Source: SPIE-BNI - traitement Institut de l'Elevage (exploitations détenant au moins 10 vaches de race laitière ou, croisée et de père de race laitière).





La forte diminution du nombre de petites exploitations ne signifie pas que toutes disparaissent systématiquement. Les taux d'arrêts du lait sont nettement plus élevés dans les exploitations de dimension inférieure, surtout en zone de plaine, mais toutes les exploitations de moins de 50 vaches ne disparaissent pas. Ainsi, de 2010 à 2017, elles quittent cette catégorie, environ 2 fois sur 3 en raison d'un arrêt de production laitière (le passage en dessous de seuil de 10 vaches rend très improbable la traite de ces vaches et la commercialisation du lait), mais une fois sur 3 parce que ces exploitations ont franchi le seuil de 50 vaches et participé à la croissance générale (Tableau 1 ; 26+10=36% des 10-50 VL en 2010 ont arrêté le lait contre 19+1=20% qui élevaient plus de 50 VL en 2017). Le taux d'exploitations en croissance, parmi les pérennes, est plus faible parmi les exploitations de plus petite dimension (58% pour les 10-25 VL contre 75% au-dessus) mais la croissance relative du cheptel des exploitations en croissance y est plus importante (elle décroît de +58% pour les 10-25VL jusqu'à +27% pour les 100VL et plus). Jusqu'en 2012, la croissance des exploitations était finalement assez bien distribuée entre les différentes classes de taille et ne creusait pas les inégalités entre les exploitations qui continuaient à produire du lait (Depeyrot et Perrot, 2018). Depuis 2012, les indices de Gini augmentent et la part des vaches élevées par les 20% d'exploitations les plus grandes aussi (de 36,5% à 38%), et celle des vaches élevées par les 50% d'exploitations les plus petites diminue (de 30,2% à 28,6% en 2017). La comparaison des périodes 2007/14 à 2010/17 montre que les taux d'exploitations en croissance baissent jusqu'à 75 vaches et augmentent ensuite. Lorsqu'elles restent dans la classe de taille inférieure (10-50 vaches), un tiers à la moitié des exploitations cherchent des stratégies alternatives à la croissance de cheptel laitier.

Tableau 1. Trajectoires des exploitations ayant des vaches laitières en 2010 ou 2017. Source: SPIE-BNI - traitement Institut de l'Elevage ; en grisé pour information exploitations non laitières.

Nombre d'exploitations en fonction du cheptel 2010 (ligne) et du cheptel 2017 (colonne)	Cheptel 2017 (classes en nombre de vaches laitières)										Tout	
	(structure disparue depuis 2010)		<10		10-50		50-100		100 et +			
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Cheptel 2010												
(structure apparue depuis 2010)	.	.	8068	90	417	5	330	4	180	2	8995	100
<10	21091	59	13367	37	992	3	141	0	63	0	35654	100
10-50	12075	26	4655	10	20563	44	8601	19	444	1	46338	100
50-100	2732	10	775	3	1905	7	17599	63	4704	17	27715	100
100 et +	225	7	53	2	44	1	297	10	2498	80	3117	100
Tout	36123	30	26918	22	23921	20	26968	22	7889	6	121819	100

Ce mouvement simultané de restructuration et de croissance généralisée, a joué un rôle essentiel dans la stabilisation (avec quelques fluctuations) du cheptel et donc de la production laitière nationale. Depuis 5 ans, les exploitations encore présentes en fin de période ont fait croître leur cheptel de 600 000 VL (+10 vaches par ferme). Les exploitations laitières investissent de 800 millions à 1 milliard d'euros par an en

bâtiment-équipements pour construire, agrandir, équiper les étables (d'après les données du RICA).

2. Une diversité aux racines et expressions multiples reproduite par les installations

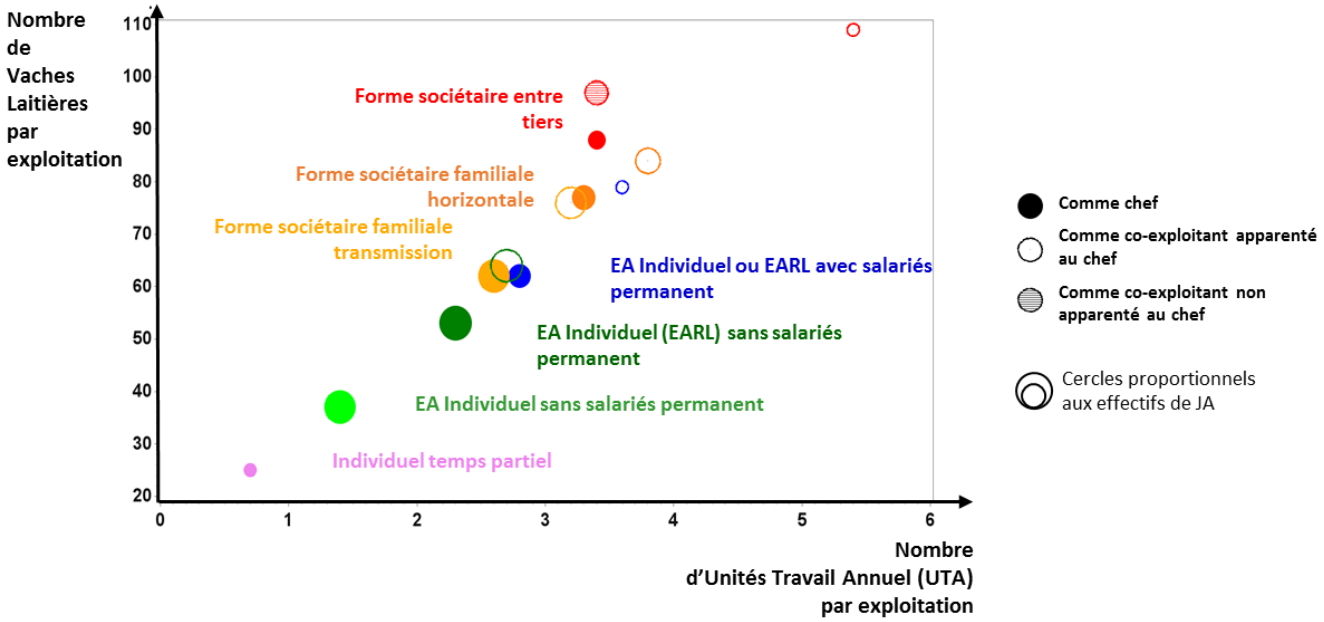
2.1 Producteurs de lait en France, une diversité de métiers

Ce mouvement de croissance assez généralisé ne s'oppose pas au maintien d'une forte diversité d'exploitations, qui est une autre caractéristique du secteur laitier français par rapport à certains de ses concurrents européens. Cette diversité est pour partie reliée à la diversité de la France laitière (une mosaïque de territoires laitiers contrastés ; Institut de l'Elevage, 2013). Cette diversité est mise en évidence au niveau des systèmes de production (souvent peu spécialisées), des formes d'organisation du travail et finalement des « métiers » de producteur de lait. Une quantification des principaux profils a été réalisée en mobilisant les informations recueillies dans l'enquête Agreste Structures 2013 : 45% des « coexploitants » des exploitations laitières travaillent dans des collectifs de travail avec plusieurs coexploitants dont 9% avec des tiers non apparentés ; 6% de « chefs d'entreprise » gèrent plusieurs salariés (>1 UTA salariée) et des capitaux importants comme de nombreux homologues au niveau européen; 10% des « éleveurs individuels » affichent une forte productivité du travail grâce à l'équipement et/ou à la sous-traitance ; 15% des exploitations spécialisées de plaine cherchent dans des voies plus « économes et autonomes » une alternative à la croissance (Devienne et al ; 2018); et enfin quelques producteurs sont désormais salariés de leurs voisins.

2.2 Diversité des exploitations dans lesquelles s'insèrent de jeunes producteurs de lait

Cette diversité de manières de produire du lait est reproduite par le biais des installations comme le montre une typologie des exploitations dans lesquelles une ou des installations ont eu lieu entre 2010 et 2013 (analyse de l'enquête Structures Agreste). En prenant comme clé d'entrée de cette typologie, la forme d'organisation du travail (Institut de l'Elevage, 2013) mise en place ou poursuivie lors de l'installation, il est possible de répartir les 1 235 jeunes agriculteurs qui se sont installés par an pendant cette période et de révéler une partie de la diversité des exploitations laitières concernées (figure 2). .

Figure 2. Typologie des exploitations dans lesquelles se sont insérés des jeunes agriculteurs dans le secteur laitier entre 2010 et 2013. Source : Agreste enquête structures 2013 – traitement Institut de l'Elevage.



Installation comme…	Dans une...	Répartition des installations entre 2010 et 2013	Age à l'installation	Nombre de VL	Quota (l)	SAU (ha)	UTA	dont UTA salariés
Chef de moins de 40 ans	Exploitations à temps partiel	2%	35	25	185 000	56	0.7	0.1
	Exploitations individuelles sans salarié permanent	12%	31	37	257 000	61	1.4	0.1
	Exploitations individuelles sans salarié perm. (type EARL)	13%	30	53	418 000	99	2.3	0.2
	Exploitations individuelles avec salarié(s) permanent(s)	6%	30	62	432 000	134	2.8	1.5
	Sociétés familiales avec des associés tous apparentés mais de générations différentes	12%	26	62	456 000	132	2.6	0.3
	Sociétés familiales avec des associés tous apparentés et au moins 2 collatéraux de même génération	7%	30	77	658 000	138	3.3	0.7
	Sociétés non familiales (associés pas tous apparentés).	4%	29	88	667 000	172	3.4	0.5
Coexploitant apparenté au chef, de moins de 40 ans, de plus de 10 ans d'écart avec le chef	Exploitations individuelles sans salarié perm. (type EARL)	13%	26	64	502 000	122	2.7	0.1
	Exploitations individuelles avec salarié(s) permanent(s)	2%	25	79	569 000	205	3.6	1
	Sociétés familiales avec des associés tous apparentés mais de générations différentes	12%	26	76	579 000	144	3.2	0.3
	Sociétés familiales avec des associés tous apparentés et au moins 2 collatéraux de même génération	8%	26	84	619 000	202	3.8	0.5
	Sociétés non familiales (associés pas tous apparentés).	2%	28	109	839 000	249	5.4	1.4
Coexploitant non apparenté au chef et de moins de 40 ans	Sociétés non familiales (associés pas tous apparentés).	7%	27	97	712 000	162	3.4	0.5

Tableau 2. Taux d'arrêt du lait et taux de changement de forme d'organisation du travail entre 2010 et 2013.

Source : Agreste enquête structures 2013 – traitement Institut de l'Elevage.

	Taux d'arrêt du lait 2010-2013	Taux de changement de forme d'organisation	dont si arrêt du lait	dont si maintien du lait
Exploitations à temps partiel	16%	48%	10	55%
Exploitations individuelles sans salarié permanent	9%	11%	26	10%
Exploitations individuelles avec salarié(s) permanent(s)	6%	31%	57	29%
Sociétés familiales avec des associés tous apparentés mais de générations différentes	4%	29%	37	29%
Sociétés familiales avec des associés tous apparentés et au moins 2 collatéraux de même	4%	17%	38	17%
Sociétés non familiales (tous les associés ne sont pas apparentés).	2%	37%	63	36%
Ensemble	7%	18%	31	17%

Ainsi (tableau sous la figure 2), 2 % des jeunes installés entre 2010 et 2013 étaient en 2013 à la tête d'une exploitation à temps partiel (0.7 UTA au total dont 0.1 salarié). Il s'agit d'installations plus tardives (35 ans) sur de petites exploitations (56 ha, 25 VL, 185 000 l de quota) notamment en montagne (16% des chefs d'exploitations laitières étaient encore double actifs dans les Alpes du Nord en 2010 ; Institut de l'Elevage, 2013). A l'autre extrême, 13% des jeunes se sont insérés dans des grands collectifs de travail dans lesquels tous les coexploitants ne sont pas apparentés: 4% comme chef d'exploitation (coexploitant le plus jeune à responsabilité égale pour le SSP), 2% comme exploitant apparenté du chef (dans les collectifs de travail les plus grands, 5.4 UTA dont 1,4 salarié), 7% comme coexploitant non apparenté du chef. Dans cette dernière modalité, l'équilibre entre l'activité laitière et la main-d'œuvre (97 VL pour 3.4 UTA) sort de la tendance. Ces exploitations sont nettement plus spécialisées en lait et cherchaient probablement de la main d'œuvre.

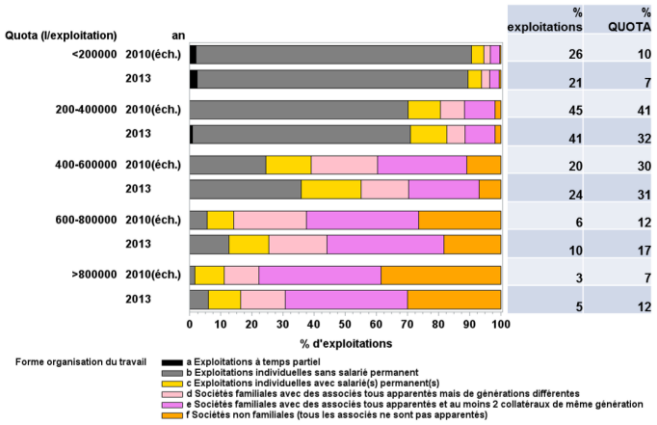
2.3 Evolution des formes d'organisation du travail et de la main d'œuvre

Ces deux modalités extrêmes de forme d'organisation du travail (temps partiel et association entre tiers) se caractérisent par une stabilité inférieure. Elles se sont plus fréquemment transformées que les autres entre 2010 et 2013 (tableau 2 ; passage à temps complet dans un cas ; remplacement d'un associé extérieur par un salarié et/ou passage à une forme familiale dans l'autre). Mais cette instabilité relative dans l'organisation du travail n'est pas nécessairement néfaste à la production laitière. Les formes sociétaires entre tiers de 2010 avaient presque toutes (98%) encore une production laitière en 2013, mais assez souvent après avoir changé d'organisation (36%). Tant et si bien que cette forme d'organisation, particulièrement originale à l'échelle européenne et spécifique des grandes exploitations laitières françaises (42% au RA 2010, un peu moins dans l'échantillon réenquêté en 2013) semble régresser (figure 3) au profit d'organisations plus classiques en Europe (exploitations avec un seul chef d'exploitation et un ou plusieurs salariés, voire exploitations individuelles sans salariés permanents y compris dans des classes de dimension importante et un probable recours à la robotisation dans bon nombre de cas).

Pris globalement, le poids des salariés dans la main-d'œuvre des exploitations laitières a progressé rapidement entre 2010 et 2013 (+4.1 points à 17% de la main d'œuvre totale) avec une création nette d'emplois salariés, 3 800 ETP, surtout d'emplois permanents. Cette transformation de la structure de l'emploi qui, à l'échelle européenne, reste encore très familiale, va de pair avec une réduction globale importante (-13 000 ETP, -8%) puisque l'emploi par exploitation augmente très lentement (+0.02 ETP à 2.12 en 2013). Sur une période plus large (2005-2015), une augmentation de la productivité du travail de 40% est constatée en moyenne sur les exploitations laitières spécialisées du RICA dont la production a augmenté de 50% (en volume de lait).

A 24% en 2013, le pourcentage de femmes parmi les chefs et coexploitants est assez stable mais il pourrait diminuer à l'avenir. En effet ce pourcentage est bien plus faible parmi les jeunes coexploitants (15% de 30 à 35 ans, 20% de 35 à 40 contre 28% pour 55-60 ans, 32% pour 60-65 et 47% pour plus de 65 ans). Le travail en couple, avec un conjoint actif sur l'exploitation, varie également en fonction de l'âge du chef. C'est le cas de 19% des moins de 40 ans, 36% des 40-50 ans et 46>% des plus de 50 ans.

Figure 3. Evolution de la répartition des exploitations laitières par formes d'organisation du travail et par classe de taille. Source : Agreste enquête structures 2013 – traitement Institut de l'Elevage



Si le salariat s'est particulièrement développé dans les exploitations de plus grande taille (18,6% de la main-d'œuvre dans les exploitations de plus de 400 000 l de quota en 2014), il a progressé dans toutes les catégories (Depeyrot, 2017a). Les salariés (y compris apprentis ou stagiaires de longue durée) sont, en moyenne, employés à 40% d'un temps plein, avec de nettes différences entre les régions, puisque temps de travail annuel moyen des salariés en exploitations laitières varie entre 25 % (en Bretagne) et 65% d'un temps plein (en Haute Normandie), reflétant de grandes différences dans l'organisation du travail et dans l'utilisation du salariat (Depeyrot et Perrot , 2018). En nombre de personnes actives intervenant dans les exploitations d'élevage laitier, et non plus en équivalent temps plein, le poids des salariés est donc beaucoup plus fort (29% en plaine contre 17% en montagne). Par ailleurs, ces nombreux salariés intervenant dans les exploitations laitières sont particulièrement jeunes, puisque 62 % avaient moins de 31 ans en 2014 contre 8% des non salariés (exploitants).

2.4 Exploitations laitières françaises, une diversité de systèmes de production

Une minorité d'exploitations laitières françaises peuvent être considérées comme spécialisées (40% en 2010, Institut de l'Elevage, 2013). L'évolution à l'approche de la sortie des quotas, et compte tenu des croissances laitières déjà décrites, va dans le sens d'une régression de la mixité lait viande (de 38% en 2010 à 33% en 2017, sources SPIE/BDNI – traitement Institut de l'Elevage) notamment aux dépends de l'engraissement de jeunes bovins (classiquement avec du maïs ensilage), l'activité la plus facile à substituer par la

production laitière. A l'inverse, le poids relatif de la polyculture-élevage au sein du secteur laitier se maintient globalement. La sole en surfaces non fourragères cumulée sur l'ensemble des exploitations laitières évolue peu depuis 2000 (33% de leur SAU), 32% en 2010, 31% en 2013 après avoir progressé depuis 1988 (28%) du fait des quotas. Cette association du lait et des grandes cultures se déplace néanmoins sur le territoire, trahissant la concurrence réelle des productions végétales sur la production laitière. Elle se fait plus rare dans les zones de polyculture-élevage (du Bassin parisien mais plus encore du Bassin aquitain dans lequel les exploitations laitières diminuent deux fois plus vite qu'en moyenne) tandis que la sole en cultures progresse dans nombre d'exploitations laitières du grand Ouest (Perrot et al, 2015 travaux à paraître du CASDAR Red-SPYCE, et Depeyrot, 2017b).

Sur le plan de la manière de produire du lait, 2010-2013 correspond à un tournant historique avec la fin de la diminution des exploitations laitières herbagères (<10% maïs/SFP) en zone de plaine (jusqu'ici conduites par des éleveurs plus âgés dans des exploitations plus petites). Leur nombre et plus encore leur pourcentage a augmenté, probablement grâce à la progression de l'agriculture biologique, même si, dans l'Ouest, la moitié des exploitations en AB font appel au maïs ensilage pour enrichir leur ration hivernale. L'analyse des trajectoires des exploitations (base ADEL) fait ressortir 1500 exploitations ayant totalement supprimé le maïs de leurs surfaces fourragères, pour se convertir à des systèmes purement herbagers. La pratique du pâturage des vaches laitières, qui reste bien implantée dans notre pays par rapport au reste de l'Europe continentale, s'érode néanmoins depuis sa première mesure en 2008. Ainsi, 6% des exploitations, élevant 8% des vaches, ne les sortent jamais (contre 6% des vaches en 2008) et 8% des élevages élevant 12% des vaches leur offre à pâturer moins de 10 ares de prairies par vache (contre 6% des vaches en 2008) (Agreste enquête structures 2016 – traitement Institut de l'Elevage).

CONCLUSION

Le secteur laitier français connaît de profonds changements. Il évolue désormais dans un environnement plus ouvert, concurrentiel, et se retrouve traversé par de multiples forces motrices qui accélèrent ses transformations. A la volatilité des cours et l'augmentation des aléas climatiques, s'ajoutent des questionnements sociétaux croissants et des opportunités de choix stratégiques variés (système de production, organisation et substitution capital-travail). Ces travaux mettent en lumière de façon objective les multiples déterminants de ces évolutions ainsi que la diversité des réponses qui sont apportées par les élevages. Identifier les enjeux majeurs et les trajectoires robustes sont essentiels pour assurer la durabilité économique, sociale, environnementale et sociétale des élevages laitiers français. Au-delà des dynamiques territoriales qui s'accélèrent (Perrot et al, 2014), avec une concentration de la production dans certaines zones, les élevages laitiers français font face à une mutation sociale sans précédent : le développement récent du salariat en est un des faits les plus marquants. Il appelle de nouvelles réponses pour faciliter le travail des primo-employeurs et l'efficacité, la stabilité voire l'épanouissement des personnes embauchées. L'augmentation de la productivité de la main d'œuvre, avec ou sans recours à de nouvelles technologies, soulève des questions majeures sur l'acceptabilité, la vivabilité et l'attractivité du métier d'éleveur. L'agrandissement des troupeaux, cumulé à la dégradation des équilibres économiques constaté ces dernières années, rend la transmission des exploitations plus complexe et augmente les risques dans un contexte plus incertain. Les moindres niveaux d'installation témoignent des conséquences déjà sensibles de ce nouveau contexte même si la diversité des installations mise en évidence ci-dessus peut apparaître comme un avantage en termes de résilience globale. Parallèlement, le secteur laitier français dispose d'atouts : le fort lien au sol, héritage direct de l'application française du régime des quotas, le positionne plus favorablement que d'autres pays face aux fluctuations des matières premières achetées ; le climat tempéré dont bénéficie la majeure partie des territoires est aussi favorable à la production laitière, et enfin, l'orientation de ses débouchés avec une proportion conséquente sur des produits source de valeur ajoutée permettent une relative sécurisation de sa production.

En définitive, le niveau d'intensification modéré des systèmes, et leur moindre spécialisation confèrent aux élevages français à la fois davantage de résilience, mais aussi des caractéristiques favorables pour répondre aux attentes sociétales, tant sur son marché intérieur que pour les marchés internationaux. Ces travaux permettent d'apporter des éléments de réponse en toute transparence sur la réalité des pratiques des systèmes laitiers français. La pratique du pâturage (cf. supra) ainsi que la présence conséquente de prairies dans les soles fourragères (53 ha en moyenne par exploitation) ressortent comme des points forts à l'heure où la sortie des vaches au pré est spontanément citée par 54 % des français comme le critère essentiel du bien-être des vaches laitières (IFOP, 2017). La dégradation, mesurée, de ce recours au pâturage pour les vaches doit permettre d'alerter sur une évolution qui contribuerait à s'éloigner de la réponse de qualité aujourd'hui apportée à cette attente par la grande majorité des exploitations laitières françaises. D'autant plus que cette dégradation est très nettement associée au mouvement d'agrandissement détaillé dans ce texte. Parallèlement, la diversité des territoires et des systèmes de production laitiers, la taille modérée des élevages, le lien au sol, le profil majoritairement familial de la main d'œuvre et les « petits » collectifs de travail, constituent des spécificités qu'il est indispensable de faire connaître tant ils sont en phase avec les attentes sociétales actuelles.

Depeyrot J.-N., 2017a. Observer les changements structurels des exploitations laitières françaises : constitution de la base de données ADEL. Notes et Études Socio-Économiques, vol. 42, pp. 7‑37.

Depeyrot J.-N., 2017b. Les transformations du paysage laitier français avant la sortie des quotas. Analyse CEP n°107, Ministère de l'Agriculture, Centre d'études et de prospective.

Depeyrot J.-N., Perrot C., 2018 à paraître. La filière laitière, un concentré des dynamiques et mutations à l'œuvre in Actif'Agri : dynamique des emplois et activités en agriculture. Ministère de l'agriculture, centre d'études et de prospective.

Devienne S., Garambois N;, Perrot C., Dieulot R., Depeyrot J.-N., 2018. Les exploitations d'élevage économes et autonomes en intrants, créatrices de valeur ajoutée. Ministère de l'agriculture, Analyse du CEP, 126; 8 p..

IFOP, 2017. Baromètre de mesure de l'appropriation des discours autour de la filière laitière. 1000 français interrogés

Institut de l'Elevage, 2013. L'élevage d'herbivores au recensement agricole 2010. Dossier Economie de l'élevage, 440-441, 90 p. + annexes

Madelrieux S., Béguin E., Perrot C., 2018. Institut de l'Elevage – INRA, Renc. Rech. Ruminants, 2018, 25

Perrot C., Caillaud D., Chatellier V. Ennifar M., You G., 2014. Institut de l'Elevage – INRA, Renc. Rech. Ruminants, 2014, 21, 203-210.

Perrot C., Gallot S., Roguet C., 2015. Evolution de l'élevage français métropolitain au travers des recensements agricoles. Les exploitations se spécialisent moins que les territoires. Actes du colloque SFER « Structures d'exploitation et exercice de l'activité agricole :Continuités, changements ou ruptures? » 12-13 février 2015 Rennes, France.

Trouvé A. (coord.), Dervillé A., Gouin D.M., Pouch T., Briot X., Fink Kessler A., Kroll, J.C., Lambare P., Rat-Aspert O, 2016, « Étude sur les mesures contre les déséquilibres de marché : Quelles perspectives pour l'après quotas dans le secteur laitier européen ? », rapport financé par le Ministère de l'agriculture, de l'agroalimentaire et de la forêt.

Quelle dynamique de la production de lait biologique en Europe?

BLANC M. (1), EXPERTON C. (2), PAVIE J. (3)
(1) SLU – Department of Agricultural Research for Northern Sweden, Skogsmarksgränd, 901 83 Umeå, Suède
(2) ITAB – 149 rue de Bercy, 75595 Paris Cedex 12
(3) Institut de l'élevage – Route d'Epinay, 14310 Villers-Bocage

RESUME - L'Europe est le premier producteur de lait de vache biologique au monde. Malgré une croissance forte, la production suit avec retard la demande européenne en produits laitiers biologiques et les filières des principaux pays producteurs doivent gérer des conversions qui se font souvent par à-coups. Le projet *« RESILAIT : Résilience des systèmes laitiers biologiques ; optimisation des facteurs de compétitivité et mise au point de systèmes plus efficients dans la gestion des risques à venir »* a cherché à caractériser les différentes composantes de la dynamique laitière biologique dans les principaux pays producteurs voisins de la France. Ce travail repose sur l'analyse comparative des bases de données nationales et s'est complété d'entretiens auprès des principaux acteurs des filières étrangères. Il en ressort que le développement du secteur du lait de vache biologique s'est fait selon des conditions très différentes pour chacun des pays étudiés. L'organisation du secteur, les systèmes de production ainsi que les logiques de filières varient considérablement d'un pays à l'autre : augmentation de la production pour répondre à une demande très supérieure à l'offre en Allemagne, diversification et innovation pour le Danemark, mise en avant de la naturalité des produits en Autriche. Avec l'augmentation de l'auto-approvisionnement allemand, les flux intra-européens devraient évoluer : les exportations pourraient notamment être réorientées vers la Chine qui constitue un marché attractif pour de nombreux pays qui investissent dans le séchage pour la fabrication de poudre de lait et de poudre de lactosérum bio. Malgré quelques fluctuations attendues à court terme sur la période 2017-2019, la majorité des acteurs impliqués sont confiants dans le développement à moyen terme de la demande pour le lait biologique, qui devrait demeurer supérieure à l'offre. L'enjeu à venir ne résidera donc pas tant dans un éventuel déséquilibre entre l'offre et la demande que dans la capacité du secteur à maintenir les exploitations nouvellement converties, en particulier les exploitations très spécialisées. Tandis que de nouvelles exigences des consommateurs émergent partout en Europe (bien-être animal, « produits santé » aux vertus nutritionnelles et retour aux recettes traditionnelles), le secteur laitier biologique européen devra faire face à la concurrence croissante des autres démarches de différenciation du lait : lait sans OGM, lait de pâturage, lait de foin…etc.

The dynamics of organic milk production in Europe

BLANC M. (1), EXPERTON C. (2), PAVIE J. (3)
(1) SLU – Department of Agricultural Research for Northern Sweden, Skogsmarksgränd, 901 83 Umeå, Sweden

SUMMARY - Europe is the largest producer of organic cow milk in the world. Despite strong growth, production is lagging behind the European demand for organic dairy products and the and in each main producing country, the sector for organic dairy must manage conversions that often occur in fits and starts. The *"RESILAIT project: Resilience of Organic Dairy Systems; optimization of competitiveness factors and development of more efficient systems in future risk management*" sought to characterize the various aspects linked to the dynamics of the main organic cow milk producing countries in Europe that could likely compete with France. The French sector is not the subject of this study. This work is based on the analysis of existing national databases and conducting interviews with key stakeholders in foreign countries. It appears that the development of the organic dairy sector was carried out under a large range of conditions for each studied country. The sectors' organisation, production systems as well as the main strategies vary considerably from one country to another, focusing on increasing production to meet a demand exceeding supply in Germany, continuing product diversification and innovation in Denmark, putting forward the naturalness of high-quality products in Austria. With the increase of the German self-supply in organic dairy products, the current intra-European flows should evolve: exports may be reoriented to China, which is an attractive market for many countries investing in drying facilities for organic milk and whey powder production. Despite some short-term fluctuations expected over 2017-2019, the majority of those involved are confident in the medium-term growth in demand for organic milk, which is expected to remain above supply. Rather than a possible imbalance between supply and demand, a future challenge may nevertheless lie in the sector's ability to maintain newly converted farms, especially highly specialized farms. As new consumer demands emerge across the continent (animal welfare, nutrition-enhancing 'health products' and a comeback of traditional recipes), Europe's organic dairy sector will have to face increasing competition from other milk differentiation approaches, such as GMO-free milk, pasture milk and hay milk.

INTRODUCTION

Avec près de 880 000 vaches laitières européennes certifiées biologiques en 2016, l'Europe est le premier bassin producteur de lait de vache biologique au monde (Eurostat et sources nationales, 2018). La production de lait biologique dans l'UE-28 s'élevait en 2016 à environ 4,5 millions de tonnes (+8% par rapport à 2015), soit 3% de la production laitière européenne. Elle se situait loin devant celle des États-Unis dont la collecte s'élevait à 1,8 million de tonnes, soit 2% de la collecte laitière nationale, et celle de la Chine qui a produit moins d'un million de tonnes de lait bio en 2016-2017, soit 2% de sa collecte totale (USDA, 2017 et KPMG, 2018). 85% des vaches laitières biologiques européennes sont élevées dans l'UE-15 et 76% de la collecte se concentre dans 5 pays (Allemagne, France Danemark, Autriche Royaume-Uni). La production laitière a largement contribué au développement dynamique de l'ensemble de l'agriculture biologique en Europe. La surface en agriculture biologique représente en 2016 plus de 6% de la SAU européenne (Agence BIO, 2017). La majorité des surfaces en bio étant constituées de prairies destinées pour

l'essentiel à la production laitière et secondairement à la production de viande. Le projet Casdar « *RESILAIT : Résilience des systèmes laitiers biologiques ; optimisation des facteurs de compétitivité et mise au point de systèmes plus efficients dans la gestion des risques à venir* » a cherché à caractériser les dynamiques associées aux principaux pays producteurs de lait de vache biologique en Europe. Bien que la France ne soit pas le sujet de cette étude, un objectif clé du projet réside dans la mise en lumière des principaux points de vigilance en termes de concurrence des filières étrangères pour la France.

1. MATERIEL ET METHODES

1.1 UNE ANALYSE DES BASES DE DONNEES NATIONALES

La plupart des données quantitatives présentées dans cette étude sont issues de bases de données nationales française, allemande, danoise, britannique et autrichienne (*Agence BIO*, *BÖLW*, *Danmarks Statistik*, *DEFRA Statistics* et *Statistik Austria*). On y trouve des données de base concernant le lait biologique, telles que le nombre de vaches laitières, les volumes de lait collecté, la structure moyenne des exploitations et pour certaines, les prix du lait et les parts de marché des produits laitiers biologiques en grandes surfaces. Ces données sont toutefois insuffisantes pour comprendre les facteurs de développement des filières au sein de chacun des pays étudiés. Les filières laitières ovines et caprines, initialement intégrées dans l'étude, ne seront pas présentées dans cet article, les données relatives à ces filières s'étant avérées insuffisantes (indisponibles, inexistantes ou pas assez fiables) pour pouvoir réaliser le même type de synthèse que celle effectuée pour les filières bovines.

1.2 DES ENTRETIENS AVEC LES PRINCIPAUX ACTEURS DES FILIERES ETRANGERES

Des entretiens libres auprès des principaux acteurs des filières concernées ont permis de compléter les données quantitatives existantes. Le questionnement portait sur le développement passé de la filière laitière biologique dans le pays, les facteurs de frein ou d'accélération du secteur, les échanges de produits laitiers, les motivations des conversions à la production biologique et les principaux défis que la filière serait amenée à confronter à l'avenir. Au total, 36 entretiens auprès des interprofessions laitières, d'organisations biologiques, de laiteries, d'organisations de producteurs et de chercheurs ont été menés dans les principaux pays producteurs, dont 8 entretiens en face-à-face au Danemark, 5 en Allemagne et 5 en Autriche. Les autres entretiens ont été réalisés par téléphone, comme par exemple au Royaume-Uni où il ne fut pas possible de se rendre sur place. Dans la mesure du possible, l'entretien se faisait dans la langue natale de l'interlocuteur, en français, en danois ou en anglais. Le choix de l'entretien libre plutôt que l'entretien semi-directif permettait une meilleure adaptation à la question de départ très large et à la diversité des interlocuteurs. Chaque entretien durait en moyenne une à deux heures.

2. RESULTATS

2.1 UN DEVELOPPEMENT DES FILIERES BIOLOGIQUES A PLUSIEURS VITESSES

La production de lait biologique en Europe est très dynamique : sa croissance est estimée à près de 30% entre 2012 et 2016, ce qui correspond à la tendance observée pour la production de lait totale en Europe sur la même période (Eurostat et sources nationales, 2018). Malgré cette croissance soutenue, elle suit avec retard la demande européenne en produits laitiers « bio ». Le prix du lait biologique à la production est ainsi bien orienté et l'écart grandit par rapport à celui du lait conventionnel, très exposé à l'instabilité des marchés des ingrédients laitiers (lait en poudre, matières grasses), notamment depuis la fin des quotas laitiers en 2015. L'Allemagne est le premier pays producteur européen de lait biologique avec 795 000 t collectées en 2016 (18% de la collecte européenne) (ZMB, BLE, 2017). La France occupe depuis 2011 la deuxième position, avec 13% de la collecte européenne (Agreste, 2017). Suivent le Danemark, l'Autriche, le Royaume-Uni et la Suède. Ces six pays contribuent pour 70% à la production européenne de lait de vache biologique en 2016 (Fig.1). Le développement de cette production s'est cependant fait dans des conditions très différentes selon les pays : la production a doublé en Autriche, en Allemagne et en Suède et presque triplé en France entre 2006 et 2016, alors que la croissance a été relativement lente au Danemark sur la même période. L'absence de données préalables à 2010 ne permet pas de retracer l'évolution historique de la collecte pour le Royaume-Uni ; la crise économique de 2009 a cependant eu un effet délétère certain sur la collecte de lait biologique britannique (Fig 2). La part du lait biologique dans la collecte nationale est très disparate d'un pays à l'autre : la plus élevée en Autriche (17% en 2016), en Suède (13%) et au Danemark (9%), et plutôt faible (entre 1% et 3%) aux Pays-Bas, en France, en Allemagne, au Royaume-Uni ou encore en Italie (Eurostat et sources nationales, 2017).

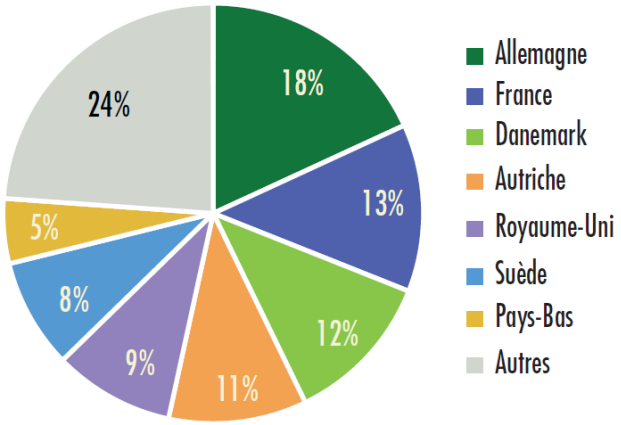


Figure 1. Part des différents pays dans la collecte européenne de lait biologique en 2016 (RESILAIT/GEB – Institut de l'élevage d'après Eurostat et sources nationales)

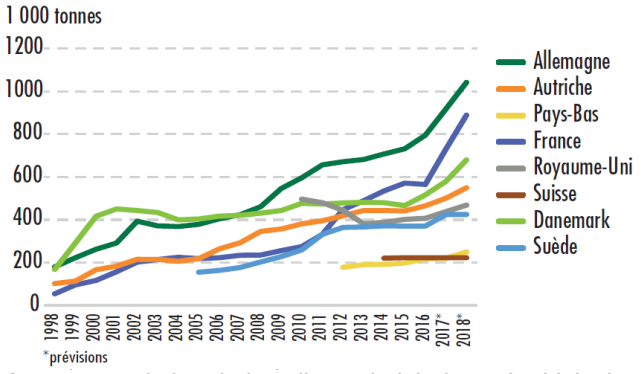


Figure 2. Evolution de la collecte de lait de vache biologique dans les principaux pays producteurs en Europe (RESILAIT/GEB – Institut de l'élevage d'après AMA, ZMB, BLE, Danmarks Statistik, OMSCo, Agreste, Bioland et Eurostat)

2.2 QUELQUES PAYS EN EXCEDENT STRUCTUREL POUR LE LAIT BIO

Une part importante du lait biologique produit est échangée. Très excédentaire, le Danemark est le premier pays exportateur européen, avec près de 50% de sa collecte de lait biologique exportée en grande partie sous forme de lait cru, de beurre et de fromages vers l'Allemagne et de poudre de lait et de lait UHT vers la Chine. Suit l'Autriche qui exporte près de 40% de sa collecte nationale biologique sous forme de lait cru

et de fromages, en grande partie vers l'Allemagne. L'Allemagne est de son côté le principal importateur de produits laitiers biologiques européens : en 2016, un tiers de sa demande intérieure a ainsi été couverte par des importations (à 80% en provenance de l'Autriche et du Danemark), soit un total d'environ 400 000 t équivalent lait, principalement sous forme de lait cru et de lait conditionné. Le Royaume-Uni exporte une faible part de sa production de lait biologique vers le continent et les États-Unis mais ambitionne d'augmenter la part de ses exportations.

2.3 UNE VOLONTE DE DEVELOPPER LE LAIT BIOLOGIQUE TRES PARTAGEE

L'année 2015-2016 a vu d'importantes vagues de conversion dans l'ensemble des principaux pays producteurs, démontrant une volonté très partagée de développer le lait biologique. On s'attend donc à une forte progression à court terme de la collecte européenne : on estime la croissance entre 2016 et 2018 à 17% en Autriche, 30% en Allemagne et au Danemark et jusqu'à 57% en France (CNIEL, 2017 et enquêtes). Bien que les nouveaux volumes en provenance du Danemark soient en grande majorité destinés au marché chinois, le Danemark et l'Autriche restent largement tributaire de la poursuite de la croissance du marché allemand. Un éventuel repli des importations allemandes entraînerait un déséquilibre des flux intra-européens actuels. Le Danemark pourra réorienter ses exportations de l'Allemagne vers la Chine qui constitue un marché attractif pour de nombreux pays (France et Allemagne notamment) qui investissent dans le séchage pour la fabrication de poudre de lait et de poudre de lactosérum biologique pour le marché chinois. Il existe également des opportunités d'exportation vers les pays scandinaves et le Moyen-Orient. L'Autriche pourra quant à elle viser la Suède, la France et les États-Unis (fromages à haute valeur ajoutée). Au Royaume-Uni, des alliances majeures avec des coopératives leader dans le reste du monde (*EkoHolland* aux Pays-Bas et *Organic Valley* aux Etats-Unis) permettront d'assurer un accès au marché export, incertain à l'aube du Brexit.

2.4 UNE ORGANISATION DE LA COLLECTE ET UNE GESTION DU LABEL BIO TRES DIFFERENTE SELON LES PAYS

Au Danemark et au Royaume-Uni, un seul opérateur totalise les deux tiers de la collecte de lait biologique du pays (respectivement les coopératives Arla Foods et OMSCo). La collecte laitière biologique est beaucoup plus diversifiée en Allemagne où elle est assurée par une quarantaine de laiteries, même si la moitié de la collecte est assurée par cinq opérateurs. En Autriche, la totalité des 85 laiteries du pays possède désormais une activité dédiée au lait biologique.

La gestion du label biologique oscille par ailleurs entre autorité publique et cahiers des charges privés : au Danemark, il n'existe qu'un logo bio national contrôlé par l'Etat, qui fait l'objet d'accords entre l'ensemble des acteurs de la filière. Les contrôles de la production et des laiteries sont effectués par l'Etat. Il en résulte un degré de confiance très élevé des consommateurs dans le signe de qualité biologique. En revanche, il existe dans les autres pays de nombreuses organisations privées ayant chacune développé leur propre label pour la production biologique avec un cahier des charges propre, en partenariat avec les organismes certificateurs. L'Allemagne compte ainsi 9 associations privées en plus du label bio national auxquelles adhèrent la quasi-totalité (94% en 2016) des agriculteurs bio, *Bioland* et *Naturland* en tête. En Autriche, *Bio Austria* rassemble près de 60% des producteurs, tandis que la *Soil Association* en Angleterre certifie 70% des produits biologiques. Enfin en France, la marque « AB » de certification bio, propriété exclusive du Ministère de l'agriculture, de l'agroalimentaire et de la forêt, coexiste avec une poignée de labels d'associations biologiques privées.

2.5 DES SOUTIENS A L'AGRICULTURE BIOLOGIQUE INEGAUX

La plupart des programmes d'aides au développement de la bio relevaient des mesures agroenvironnementales de la réforme de la PAC de 1992 puis du budget de Développement Rural à partir de 2000. Ils sont cofinancés par les États membres. De nombreux autres programmes existent en plus des aides de la PAC (e.g. mesures de soutien pour les zones défavorisées ou fonds d'investissements pour l'innovation). Aussi, il est difficile de comparer l'ampleur des soutiens à l'agriculture biologique entre les différents pays. L'Allemagne et l'Autriche sont les deux pays avec les politiques les plus incitatives, les aides au maintien aux productions biologiques dépassant 200 €/ha/an. Le Royaume-Uni est le pays où les aides « bio » sont les plus faibles : le secteur biologique a subi de plein fouet la crise économique de 2008 et peine depuis à retrouver de la vigueur ; elles pourraient encore baisser à l'issue du Brexit.

2.6 LE LAIT CONDITIONNE, PREMIER PRODUIT LAITIER BIO CONSOMME EN EUROPE

La consommation de produits laitiers biologiques se développe principalement dans les pays producteurs : l'Allemagne et la France représentent les principaux marchés au sein de l'Union Européenne, évalués respectivement à 1,2 milliard € et 811 millions € en 2016 (respectivement + 9% et + 14% par rapport à 2015) (AMI et OMSCo, 2017). Les laits conditionnés sont les produits laitiers biologiques les plus consommés : ils absorbent en 2016 environ 40% de la production de lait cru biologique (Eurostat, 2017) et représentent près de 6% de la consommation européenne de laits liquides en 2016. Alors que la tendance globale est à la diminution de la consommation de lait, les ventes de laits conditionnés bio ont augmenté de 10% en valeur en Allemagne et de 3% au Danemark, en Autriche et au Royaume-Uni en 2016 par rapport à 2015 (AMI, *Danmarks Statistik*, AMA, OMSCo, 2017). La part des produits biologiques dans la consommation nationale de produits laitiers revêt une importance variable suivant les catégories de produits (Fig.3) : généralement élevée dans le cas des laits conditionnés, en particulier au Danemark (30%), en Suède et en Autriche (18%), elle dépasse rarement 5% pour les autres produits laitiers (*Landbrug & Fødevarer*, AMI, *Bio Austria*, CNIEL, OMSCo, 2017). Les volumes de crèmes, de yaourts, de beurre et de fromages bio sont relativement faibles (de 1 à 2% des fabrications européennes totales), même s'ils connaissent une croissance nette. La part des fromages biologiques reste faible au Royaume-Uni où même le lait conditionné biologique ne parvient pas à s'imposer sur le marché du lait conditionné standard. Les fabrications de poudre de lait bio sont marginales, mais en croissance forte dans quelques pays (Allemagne, Danemark, France depuis peu) pour approvisionner le marché de l'alimentation infantile en Europe et surtout en Asie du Sud-Est.

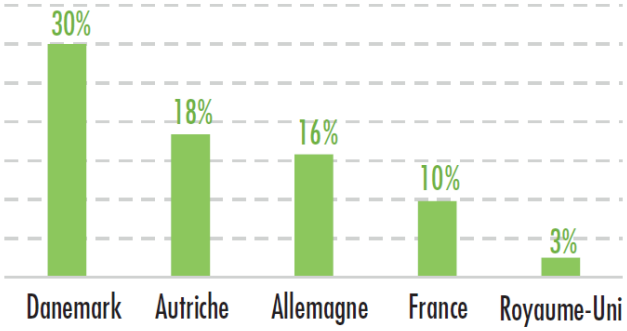
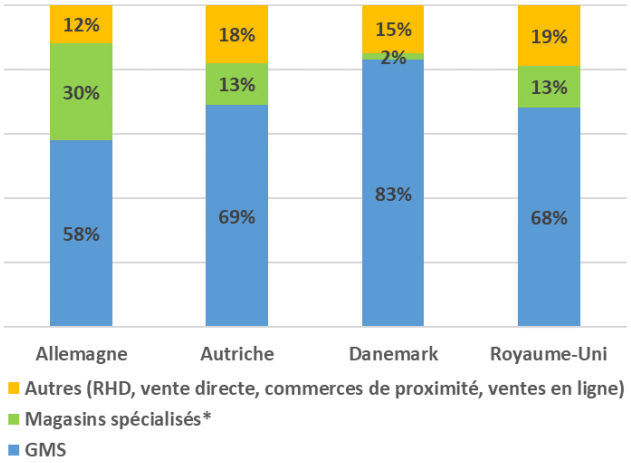


Figure 3. Part des laits biologiques dans les ventes totales de laits conditionnés en valeur en 2016 (RESILAIT/GEB – Institut de l'élevage d'après Landbrug og Fødevarer, AMI, Bio Austria, CNIEL, OMSCo)

2.7 UNE COMMERCIALISATION DOMINEE PAR LES GMS

Historiquement, la commercialisation des produits biologiques se faisait dans les magasins spécialisés ou directement chez le producteur. Puis, les points de distribution se sont largement diversifiés, les Grandes et Moyennes Surfaces (GMS) prenant

une part de marché prépondérante : entre 60 et 80% de parts de marchés dans les 4 pays étudiés (Fig.4). Alors que les discounters progressent sur le marché du bio dans l'ensemble des pays (atteignant 40% des ventes au Danemark en 2016), les magasins bio spécialisés perdent du terrain en Allemagne et en Autriche. Les ventes en ligne sont partout de plus en plus populaires (+19% de croissance annuelle en Allemagne en 2016). Elles représentent près de 16% du marché bio en 2016 au Royaume-Uni, 11% au Danemark et 4% en Allemagne en 2016. Les achats biologiques dans le secteur de la restauration hors domicile (RHD) sont également en forte hausse (+19% au Royaume-Uni en 2016). Les stratégies de communication sont parfois contrastées, mettant en avant l'innovation au Danemark et la naturalité des produits en Autriche. Néanmoins, des orientations communes se dessinent en parallèle, portées par une demande croissante en Europe pour une meilleure prise en considération du bien-être animal, des "produits-santé" aux vertus nutritionnelles pour le consommateur et un retour aux recettes traditionnelles.



** "distributeurs indépendants" au Royaume-Uni*

Figure 4. Part des ventes de produits biologiques par circuits de distribution en 2016 selon les pays (RESILAIT/GEB – Institut de l'élevage d'après Økologisk Landsforening, BÖLW, AMA, Soil Association)

2.8 DES STRUCTURES DE PRODUCTION DIFFERENTS D'UN PAYS A L'AUTRE, SOUVENT PROCHES DES SYSTEMES CONVENTIONNELS

Les structures de production de lait bio sont très variées d'un pays à l'autre et généralement assez proches des systèmes prédominants en lait conventionnel. On retrouve des petites structures de montagne en Autriche (où la plupart des agriculteurs vit d'une double activité) ayant 17 vaches et 32 ha de SAU en moyenne en 2016 et qui contrastent avec des systèmes nettement plus intensifs au Royaume-Uni et au Danemark, où l'on compte en moyenne respectivement 130 et 169 vaches sur 152 et 206 ha de SAU en 2016 (Fig. 5). En Allemagne, les systèmes de production biologiques sont plus variés : proches des systèmes laitiers danois au Nord, en Bavière ils ressemblent beaucoup plus à l'agriculture traditionnelle du Tyrol autrichien. La France possède des systèmes intermédiaires, 49 vaches et 95 ha de SAU en moyenne en 2016 (RESILAIT/GEB-Institut de l'élevage, 2017). A l'exception du Danemark où la SAU moyenne des systèmes biologiques est 25% plus grande que celle des systèmes conventionnels, il n'existe pas de différence structurelle majeure entre les systèmes laitiers biologiques et conventionnels dans les autres pays. La productivité moyenne des cheptels nationaux biologique se situe entre 6 000 et 6 500 kg de lait/vache/an, sauf au Danemark où les vaches affichent une production moyenne supérieure à 9000 kg de lait/vache/an (enquêtes, BMEL, Danmarks Statistik, Organic Research Centre, 2017).

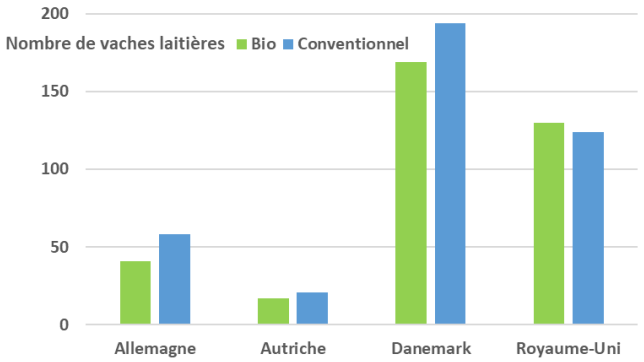


Figure 5. Taille moyenne des élevages laitiers à plein temps biologiques et conventionnels en 2016 (RESILAIT/GEB – Institut de l'élevage d'après BMLFUW, BMEL, Danmarks Statistik, Organic Research Centre)

2.9 DES INTERPRETATIONS VARIABLES DU CAHIER DES CHARGES SELON LES PAYS

Plusieurs associations biologiques ont mis en place leur propre cahier des charges souvent plus contraignant que le règlement européen (CE-n° 889/200) sur la production biologique. Ainsi, concernant le pâturage, le règlement européen selon lequel les ruminants doivent bénéficier « d'un accès permanent à des espaces de plein air, de préférence à des pâturages chaque fois que les conditions climatiques et l'état du sol le permettent » est appliqué différemment selon les pays. Les vaches doivent avoir accès à des pâturages du 15 avril au 1er novembre durant 6 heures par jour minimum au Danemark (sans pour autant préciser la surface attribuée et sa contribution alimentaire), mais les autres pays ne précisent pas de conditions plus détaillées sur l'accès au pâturage. Ils laissent ainsi les associations privées libres d'interpréter le règlement européen. Au Royaume-Uni, le cahier des charges de la *Soil Association* interdit le zéro-pâturage et celui d'*Arla Foods UK* impose 200 jours de pâturage par an. D'autres règles concernant l'alimentation des vaches, les conditions de transport, la gestion du troupeau et les traitements vétérinaires varient également largement entre pays. Par exemple, le cahier des charges *Bio Austria* impose un seuil très limitant pour l'utilisation des concentrés: pas plus de 15% dans la ration journalière des vaches. A contrario la composition de la ration n'est pas contraignante au Danemark où la part de concentrés dans l'alimentation des vaches biologiques atteint généralement 40% de la ration journalière (seuil maximal fixé par le règlement européen).

2.10 PRIX DU LAIT BIO DECONNECTE DE CELUI DU LAIT CONVENTIONNEL

Les prix du lait biologique payés aux producteurs évoluent globalement à la hausse depuis 2009. Le prix moyen des laiteries allemandes est plus élevé que celui des laiteries autrichiennes : malgré une démarcation avec des fabrications de type fromagères à forte valeur ajoutée, le coût élevé des frais de collecte pénalise le prix du lait bio payé aux éleveurs en Autriche. Les prix du lait biologique et du lait conventionnel sont déconnectés depuis 2009 en Allemagne suite aux actions des groupes de producteurs auprès des laiteries. L'écart entre le prix du lait biologique et celui du lait conventionnel s'est creusé à la fin des quotas laitiers au Danemark, en Autriche et au Royaume-Uni. Malgré l'annonce par plusieurs laiteries d'une déconnexion des prix, le cloisonnement des deux marchés ne paraît pas pour autant acquis sur le long terme. La variabilité des prix au cours de l'année diffère selon les pays : très stables en Allemagne, ils présentent une saisonnalité très marquée en France.

Tableau 1 : comparaison des prix du lait biologique standard payé au producteur en 2016 par pays (RESILAIT/GEB – Institut de l'élevage d'après Bioland, AMA, Danmarks Statistik et FranceAgriMer)

	DE	FR	DK	AU
Prix du lait bio (€/1000 l)	497	431	470	428
Ecart bio-conventionnel (€/1000 l)	+220	+137	+172	+132

NB. TB 4,0% et TP 3,4% en Allemagne, TB 3,8% et TP 3,2% en France, TB 4,2% et TP 3,4% au Danemark et en Autriche.

3. DISCUSSION

3.1 INTENSIFICATION ET AUTONOMIE ALIMENTAIRE AU CŒUR DU DEVELOPPEMENT DE LA FILIERE

La collecte totale de lait biologique en Europe devrait dépasser 5 millions de tonnes en 2018. Malgré quelques fluctuations attendues à court terme sur la période 2017-2019, la majorité des acteurs impliqués sont confiants dans le développement à moyen terme de la demande pour le lait biologique, qui devrait demeurer supérieure à l'offre. L'enjeu des années à venir ne résidera finalement pas tant dans un éventuel déséquilibre entre l'offre et la demande que dans la capacité du secteur à maintenir les exploitations nouvellement converties, en particulier les exploitations très spécialisées. Des interrogations émergent notamment au sujet de l'approvisionnement en céréales biologiques dans les zones où les exploitations laitières sont très spécialisées et peu autonomes, comme au Danemark et à l'Est de l'Allemagne. Ces problématiques peuvent s'ouvrir plus largement sur la question de l'intensification des fermes biologiques, appellation que l'on commence à voir s'appliquer même aux petites exploitations de montagne d'Autriche ou de Bavière. Alors que les systèmes de production biologique montrent des niveaux de productivité qui se rapprochent de plus en plus des systèmes conventionnels, l'enjeu primordial pour les acteurs de la filière consiste désormais à garder la confiance des consommateurs dans des systèmes fondés à l'origine sur la réduction des intrants et le bien-être animal.

3.2 ENSEIGNEMENTS POUR LE SECTEUR FRANÇAIS : VIGILANCE PAR RAPPORT AUX AUTRES DEMARCHES DE DIFFERENCIATION DU LAIT

Avec 850 producteurs laitiers déclarant être dans un processus de conversion entre novembre 2015 et octobre 2016, soit un volume de référence de 360 000 t (CNIEL, 2017), la France devrait être le pays européen dont la croissance de la collecte biologique sera la plus forte (+ 63% entre 2016 et 2018). La demande nationale devrait cependant suffire à absorber le surplus de lait. Le risque ne vient pas tant de la concurrence étrangère que la concurrence des autres démarches de différenciation du lait : ainsi en Autriche, le lait de foin (produit à base d'une alimentation des vaches sans ensilage) représente un volume collecté équivalent au lait biologique, et le lait conventionnel sans OGM est passé de 10% de la collecte en 2011 en Bavière à 67% fin 2017 (*bayerische Institut für Ernährungswirtschaft und Märkte, Bayerische Landesanstalt für Landwirtschaft, BLE, 2017)*. Bien que ces démarches ne soient pas incompatibles avec le cahier des charges biologiques (un tiers du lait de foin autrichien est par exemple du lait biologique) et qu'elles soient encore peu établies en France, leur croissance rapide au cours des dernières années montre qu'elles constituent une alternative attrayante pour les consommateurs soucieux de l'environnement et du bien-être animal. Alors qu'en 2016 les démarches de différenciation publiques représentées par les signes officiels d'identification de la qualité et de l'origine étaient les seules autres alternatives à la production de lait conventionnelle qui pouvaient concurrencer le secteur biologique (les fromages portant le label Appellation d'Origine Protégée absorbant 10% de la collecte laitière totale, contre 2,3% pour les produits laitiers biologiques), de nouvelles démarches privées font leur apparition. C'est le cas notamment du "lait de pâturage" qui émerge chez plusieurs opérateurs français en 2017-2018 : ce lait issu de vaches menées aux pâturages au moins 150 jours par an est inspiré des Pays-Bas où il représente 80% du lait collecté en 2017.

CONCLUSION

Les filières du lait biologique en Allemagne, au Danemark, en Autriche et au Royaume-Uni ont des structures de production et des stratégies de développement différentes (valeur ajoutée sur la transformation, exportation). Avec l'augmentation de l'auto-approvisionnement allemand en lait biologique, les pays voisins excédentaires se tournent aujourd'hui vers de nouveaux marchés sur d'autres continents, prometteurs mais incertains, pour écouler leur production. Malgré quelques fluctuations attendues à court terme sur la période 2017-2019, la majorité des acteurs impliqués sont confiants dans la capacité à moyen terme du secteur à maintenir la croissance de la consommation à un niveau suffisant pour absorber le surplus de lait. L'enjeu à venir ne résidera donc pas tant dans un éventuel déséquilibre entre l'offre et la demande que dans la capacité du secteur à maintenir les exploitations nouvellement converties. La part du lait de consommation biologique étant déjà élevée dans plusieurs pays, c'est désormais par la production de fromages que les volumes de lait biologique pourront se développer, notamment en France où la culture de consommation de fromage dépasse celle du lait liquide. Le secteur laitier biologique français devra avant tout rester vigilant par rapport aux démarches privées de différenciation du lait qui visent des exigences particulières des consommateurs soucieux de l'environnement et du bien-être animal, et dont la concurrence a vu une croissance rapide dans les principaux pays producteurs voisins.

Cette étude menée par l'ITAB a été soutenue par le CASDAR – Ministère de l'Agriculture. Nous tenons à remercier les partenaires du projet RESILAIT : Idele, Agrobio35, CAB Pays de la Loire, Chambre d'agriculture de la Drome, Chambre d'agriculture de l'Aveyron, Pôle AB Massif Central, AVEM, CERFRANCE, EILYPS (OCEL 35), APABA, Agrobio Poitou-Charentes, EPLEFPA de Coutances (50), CFPPA Saint Genest Malifaux (42), CFPPA de Saint Affrique (12), INRA Toulouse (UMR Agir), Fédération Nationale de l'Agriculture biologique (FNAB), Réseau Formabio, Agence BIO, CNIEL, INRA Mirecourt, Civam Haut-Bocage, APCA, Fédération Régionale des Agriculteurs biologiques de Bretagne (FRAB) ainsi que toutes les personnes qui ont accepté de consacrer leur temps aux enquêtes réalisées dans cette étude.

Agence BIO, 2017. Chiffres de la bio en France.
Agreste, 2017. Collecte de lait biologique et fabrications de produits laitiers biologiques en 2016.
CNIEL, 2017. Lait biologique en France en 2016, 4 p.
Eurostat, 2018. Organic production of animal products (from 2012 onwards).
GEB - Institut de l'Élevage, 2017. Comment les filières lait « bio » se développent en Europe du Nord. Dossier Économie de l'Élevage n°482, 29p.
KPMG, 2018. Global organic milk production market report.
Milch Industrie Verband, 2017. Anlieferung von Biomilch.
OMSCo, 2017. Organic milk market report, 23 p.
Organic Research Centre, 2017. 2017 Organic farm management handbook.
USDA, 2017. Certified organic survey, 163 p.

Développement d'un outil d'évaluation de la performance environnementale des exploitations agricoles à destination de la finance verte : Application aux exploitations de bovins laitiers

NUGUES M. (1), BELL A. (2), NZALLY C. (1), FERT M. (3), TAUROU I. (4), DOURMAD J.-Y. (1), GUYOMARD H. (2), J.-L. PEYRAUD (1)
(1) PEGASE, INRA, AGROCAMPUS OUEST, 35590, SAINT-GILLES, FRANCE
(2) INRA, Paris 147 rue de l'université 75007 Paris
(3) UMR FARE, INRA, Université de Reims Champagne-Ardenne, 51100 Reims, France
(4) INRA, Campus de la Grande Ferrade 71 avenue Edouard Bourlaux 33883 Villenave d'Ornon

RESUME
L'objectif de cette communication est de présenter une méthode originale d'évaluation des effets des pratiques et équipements utilisés en élevage laitier sur l'environnement. L'évaluation est réalisée de manière qualitative : 154 pratiques sont évaluées sur 20 performances élémentaires, par une échelle à 6 niveaux allant du plus négatif au plus positif. Ces performances élémentaires sont ensuite agrégées en 8 performances environnementales : Energie, Quantité d'eau, Qualité du sol, Qualité de l'eau, Gaz à Effet de Serre (GES), Qualité de l'air, Biodiversité, Bien-Être Animal. Les équipements requis à la mise en œuvre de chaque pratique ainsi évaluée ont été répertoriés. Les liens entre pratiques et équipements permettent d'attribuer aux équipements une note sur chacune des 8 performances. Au final chaque équipement reçoit une note environnementale correspondant à l'agrégation de ces 8 performances. Cette méthode de notation des impacts environnementaux peut être utilisée dans différents contextes. Le texte fournit un exemple à partir des besoins d'équipements pour la filière laitière du Grand Est, en réponse à des priorités fixées au niveau régional.

Developping an assesment tool of farms environmental performance for green finance: Dairy farming example

NUGUES M. (1), BELL A. (2), NZALLY C. (1), FERT M. (3), TAUROU I. (4), DOURMAD J.-Y. (1), GUYOMARD H. (2), J.-L. PEYRAUD (1)
(1) PEGASE, INRA, AGROCAMPUS OUEST, 35590, SAINT-GILLES, FRANCE

SUMMARY
The aim of this communication is to introduce an environmental assesment method of the effects of the practices and equipments used in dairy farms on the environment. The assesment is qualitative: 154 practices are assessed on 20 elementary performances with a 6-levels scale, from negative to positive. These elementary performances are then agregated into 8 environmental performances: Energy, Water Quantity, Soil Quality, Water Quality, Greenhouse Gas, Air Quality, Biodiversity, Animal Welfare. The equipment required to each practice implementation were listed. The assesment of each equipment is derivated from the links between practices and equipments. Eventually the 8 environmental performances are agregated into the final environmental rate. This environmental assesment method can be used in different contexts. The communication gives an example based on the investments needs for dairy farming in Grand Est, given priorities established at the regional level.

INTRODUCTION

On assiste aujourd'hui à un essor des investissements socialement responsables visant des impacts positifs au niveau social ou environnemental, tout en conservant la rentabilité des entreprises. Ces investissements concernent entre autres le secteur agricole. Un marché financier dédié aux produits offrant une plus-value environnementale s'est mis en place en 2007 (marché des « green bonds »). En 2016, les investissements sur ce marché s'élevaient à 81 milliards de dollars (Berrou, 2017). L'attribution d'une note extra-financière environnementale basée sur une méthode reconnue permettrait d'attester auprès des investisseurs des effets positifs sur l'environnement d'une modification des systèmes agricoles, donnant ainsi accès aux agriculteurs à des sources de financement supplémentaires.

Il existe aujourd'hui plusieurs méthodes d'évaluation des impacts environnementaux des ateliers agricoles : CAP2E'R (Gac et al., 2010), IDEA (Vilan et al., 2008). Ces méthodes reposent sur l'évaluation des pratiques seules. A l'inverse, il existe des comparaisons techniques de différents équipements pour une même tâche, qui donnent par exemple des informations sur la vitesse de travail, la consommation d'énergie ou la précision de réalisation, mais qui n'apportent pas d'informations sur l'intérêt de l'utilisation de l'équipement pour les performances environnementales du système (Entraid, 2018). Les méthodes actuelles ne permettent pas de lier pratiques et équipements et donc de qualifier les impacts des investissements agricoles sur les performances environnementales. Nous avons travaillé à la mise en place d'une méthode qualitative d'évaluation des pratiques et équipements pouvant répondre à ce besoin.

1. MATERIEL ET METHODES

1.1. METHODOLOGIE DE NOTATION

Le travail est basé sur la méthode initialement proposée par Guyomard et al. (2017) que nous avons affinée pour le cas de l'élevage laitier et à laquelle nous avons adjoint des besoins d'investissement liés aux équipements requis pour mettre en œuvre les pratiques. L'outil se présente sous la forme d'une base de données relationnelle. Nous avons décrit 154 pratiques spécifiques à l'élevage laitier, dont 33

déjà présentes dans le travail initial de Guyomard et al (2014) qui concernait toutes les filières agricoles, 30 redéfinies pour être plus précises dans leur intitulé et 91 nouvelles pratiques. Ces pratiques recouvrent 11 domaines : Alimentation (18), Bâtiment (13), gestion de la biodiversité (6), diversification de l'atelier laitier (17), gestion des effluents (13), Equipements (5), production et conservation de fourrages (28), Gestion du troupeau (29), Traite (6), Travail (4), Utilisation de ressources (15). Chaque pratique est évaluée sur 8 performances (figure 1), qui correspondent à l'agrégation de 20 performances élémentaires (figure 2) : L'évaluation qualitative de chacune des performances individuelles (154 pratiques x 20 performances) a été déterminée au travers de la bibliographie et à dire d'experts. Elle est basée sur une échelle à 6 niveaux : impact négatif (« - »), neutre à négatif (« =/- »), neutre (« = »), neutre à positif (« =/+ »), positif (« + ») et indéterminé (« +/- »). Pour pouvoir réaliser cette agrégation, nous avons transcrit la notation qualitative en notation chiffrée à 5 niveaux :-1, -0,5, 0, 0,5, 1 respectivement pour « - », « =/- », «=/+ » et « + » et également 0 pour « +/- ». La note de chacune des 8 performances est obtenue en sommant les différentes notes, puis en divisant uniquement par le nombre de performances élémentaires n'ayant pas une note nulle. Chaque pratique est évaluée « toutes choses égales par ailleurs », donc sans intégrer les effets d'autres pratiques qui pourraient/devraient être mises en œuvre logiquement en complément dans le cadre de la gestion d'un système. Pour évaluer l'impact du changement de système il faut alors mobiliser plusieurs pratiques cohérentes entre elles.

Dans un second temps, la liste des équipements nécessaires à la mise en œuvre des pratiques a été détaillée, du moins dans le cas de pratiques nécessitant des équipements pour être mises en œuvre, ce qui n'est pas le cas de toutes. La mise en place d'une pratique peut nécessiter l'utilisation d'un ou plusieurs équipements, et à l'inverse, un équipement peut être utilisé pour une ou plusieurs pratiques. Dans tous les cas, l'équipement hérite de la performance environnementale de la pratique à laquelle il est lié, ou le cas échéant, de la moyenne des différentes pratiques auxquelles il est relié (figure 1). Quatre cas sont distingués : (i) la mise en place de la pratique ne requiert qu'un seul équipement, il y a alors association entre performances de l'équipement et de la pratique ; (ii) la pratique requiert l'utilisation simultanée de plusieurs équipements, chaque équipement hérite aussi des performances de la pratique ; (iii) l'équipement peut être utilisé dans la mise en œuvre de plusieurs pratiques, il hérite alors de la performance moyenne des pratiques ; et (iv) la pratique peut être mise en œuvre avec différents équipements, chaque équipement hérite alors de la performance environnementale de cette pratique.

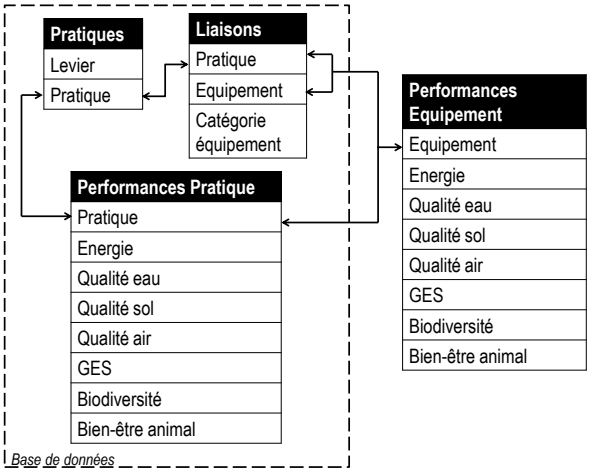


Figure 1. Schéma de la base de données

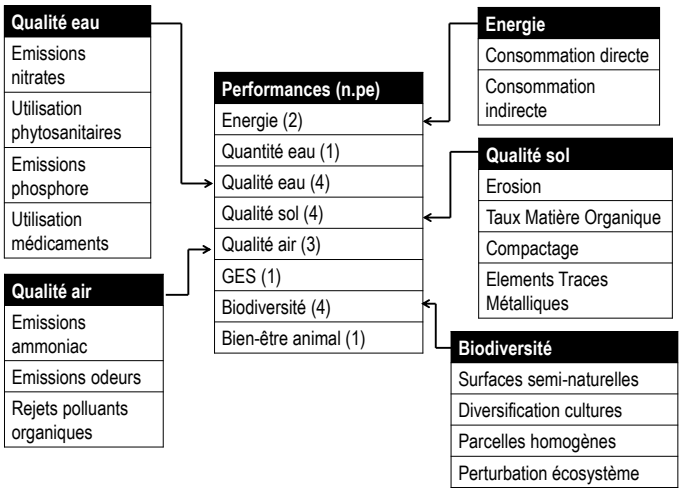


Figure 2. Description des performances élémentaires
n.pe : nombre de performances élémentaires composant la performance

Une fois que les huit performances environnementales d'un équipement ont été calculées, la moyenne arithmétique simple de ces performances permet d'obtenir la note environnementale moyenne de l'équipement. Cette note intégrative sert à calculer la note finale d'un projet, qui consiste de fait en un ensemble d'équipements. La note finale du projet est la moyenne arithmétique des notes environnementales moyennes de chaque équipement. Elle permet de donner une information aux investisseurs sur l'impact environnemental du projet. Un équipement est noté de la façon suivante : très positif (note de 1,0 à 0,5) ; positif (0,5 à 0,1), neutre (0,1 à -0,1), négatif (-0,1 à -0,5) et très négatif (-0,5 à -1,0).

1.2. APPLICATION DE LA NOTATION AUX EXPLOITATIONS LAITIERES DU GRAND EST

La méthode a été mise en œuvre pour évaluer les besoins d'investissements des exploitations Bovins Lait de la région Grand Est. L'étude a été réalisée en quatre étapes : i) définition des priorités régionales avec le Conseil Régional ; ii) déclinaison en leviers qui correspondent à des ensembles de pratiques ; iii) organisation de rencontres unilatérales et multilatérales pour valider les priorités régionales, identifier avec les acteurs de la filière (coopératives, organismes de conseil et de développement, laiteries privées) les équipements qui seraient mis en œuvre par les exploitants, ainsi que l'assiette d'adoption de chaque équipement ; et iv) à partir des équipements identifiés, de leur coût unitaire et de leur taux d'adoption, définition des montants de besoins d'investissement pour l'ensemble des exploitations.

Les assiettes d'adoption ont été définies à partir des dynamiques actuelles d'acquisition des équipements observées dans la région. Lorsque l'évolution de la réglementation et/ou des connaissances pourrait déboucher sur l'acquisition d'équipements spécifiques, nous avons travaillé sur deux hypothèses : une assiette d'adoption basse (hypothèse basse) et une assiette d'adoption haute (hypothèse haute). L'hypothèse basse correspond à la dynamique actuelle d'adoption de l'équipement, l'hypothèse haute correspond soit à une anticipation d'une évolution de la réglementation, soit à la mise en avant d'une technique permettant de fortement améliorer les performances environnementales. La différenciation d'hypothèses dans notre étude concerne des équipements de gestion des effluents et des équipements permettant d'améliorer le bien-être animal.

2. RESULTATS ET DISCUSSION

2.1. ANALYSE DES PERFORMANCES DES PRATIQUES

L'analyse globale des corrélations entre les performances environnementales met en avant des synergies possibles entre les pratiques. Ainsi, les notations des performances Energie et GES sont fortement et positivement corrélées ($r = 0,67$, $P < 0,05$). En effet les principaux postes de consommation énergétique d'un élevage bovin laitier sont l'alimentation et la fertilisation (40 % et 16 % de la consommation totale respectivement), qui se retrouvent dans les émissions de méthane entérique et les émissions liées aux achats d'aliments, d'engrais, de carburants et d'électricité, respectivement 50 %, 12 %, 3 % et 5 % des émissions de GES d'un élevage (Brocas et al., 2017). Soixante pratiques permettent de réduire la consommation directe et indirecte d'énergie fossile dont 50 pratiques permettant de réduire les émissions de GES. Toutefois il existe aujourd'hui peu de leviers permettant de diminuer les GES d'origine entériques bien qu'ils représentent 50 % des émissions totales. Les notations des performances Qualité du sol et Biodiversité sont également positivement corrélées ($r = 0,58$, $P < 0,05$). Les pratiques ayant un impact positif sur la qualité du sol sont pour l'essentiel des pratiques concernant la gestion des prairies, des rotations et des fourrages. Ce sont des pratiques qui favorisent la diversité floristique et la diversité des cultures ou des pratiques relatives à l'implantation de haies ou d'arbres. A l'inverse, les pratiques qui entrainent un risque de compactage des sols sont pour l'essentiel des pratiques qui intensifient l'exploitation des surfaces en herbe, ce qui induit une diminution de la diversité floristiques des prairies. Enfin de très nombreuses pratiques ont un effet neutre sur ces deux groupes de performances : sur les 117 pratiques qui ont un impact neutre sur la qualité du sol, 96 ont aussi un impact neutre sur la biodiversité.

Inversement l'analyse des corrélations met aussi en évidence des trade-offs, ce qui nécessitera de définir des priorités dans les performances à améliorer et les choix des équipements. Ainsi, le Bien-être Animal est négativement corrélé à la consommation d'énergie ($r = -0,15$, $P = 0,06$), à l'émission de GES ($r = -0,17$, $P = 0,04$) ou à la consommation d'eau ($r = -0,24$, $P < 0,05$). Les pratiques positives sur le bien-être mais négatives pour l'Energie et les GES, concernent la gestion des bâtiments avec une augmentation des surfaces à curer/racler ou une augmentation de la fréquence de curage/raclage. Celles négatives sur la consommation d'eau sont les pratiques de nettoyage des installations.

2.2. BESOINS D'INVESTISSEMENT ET NOTES DES EQUIPEMENTS POUR LE GRAND EST

Les besoins en investissement de la filière Bovins Lait en Grand Est ont été estimés à une échéance de cinq ans. Quatre priorités régionales ont été définies : Autonomie alimentaire, Modernisation des bâtiments, Gestion des effluents, Diversification des revenus. Les 57 équipements répertoriés ont été évalués sur les 8 performances environnementales et leur note environnementale moyenne. Le total des besoins en investissement est de 1 077 millions d'euros (€) dans l'hypothèse haute. La priorité Autonomie Alimentaire est le premier poste avec 392 millions € dans laquelle l'aménagement de parcelles pour la pâture représente un total de 141 millions €, les chemins d'accès représentant 91% de ce total. La priorité Modernisation des bâtiments est le second poste avec 389 millions €, le renouvellement des installations de traite et du logement des vaches laitières représentant 60 et 30 % du total respectivement. La priorité Gestion des effluents représente 283 millions €, les fosses à lisier, les fumières et leurs couvertures représentant 82 % du total. La priorité Diversification des revenus représente 18 millions €. Les besoins en unités de méthanisation ont été évalués séparément et de façon transversale pour l'ensemble des filières agricoles. Ils représentent 466 millions € pour 120 unités.

Les notes moyennes des équipements à mobiliser pour satisfaire les priorités régionales sont très variables (figure 3) et ne sont pas en rapport avec le coût de l'investissement généré. Les équipements nécessaires à la transformation du lait ou de la viande et à leur commercialisation n'ont pas pu être notés à ce jour.

Au total, 34 équipements ont une note environnementale positive. Deux ont une note très positive. Ce sont les niches à veaux individuelles et collectives. En remplacement d'un logement non adapté, ces niches permettent l'amélioration du bien-être animal, diminuent le besoin en curage et donc l'énergie directe consommée, améliorent la qualité de l'eau et de l'air par la baisse des émissions d'ammoniac et de GES et les risques de fuites de nitrates. Le logement des veaux en bâtiment a une note positive, plus faible car les bâtiments sur paille consommeront plus d'énergie lors du paillage/curage, et en cas de présence de ventilateurs. Les autres équipements les mieux notés sont les silos couloirs en béton, permettant de stocker les fourrages humides ou certains concentrés. Les équipements liés au pâturage permettent d'économiser de l'énergie lors de la distribution de la ration, de diminuer les émissions d'ammoniac et d'améliorer la qualité du sol, la biodiversité et le bien-être animal. Le remplacement d'une ancienne salle de traite par une nouvelle (épi, TPA ou rotatives) ou l'addition d'équipements comme le pré-refroidisseur de tank permettent de réduire la consommation d'énergie, d'améliorer le bien-être animal et de diminuer les émissions d'ammoniac en réduisant le temps passé et donc la quantité d'urine émise en salle de traite. Les équipements de gestion des effluents, dont la méthanisation et le compostage, ont des notes positives, mais variables, selon les consommations d'énergie qu'elles induisent, et les émissions lors du traitement, du stockage ou de l'épandage. Le robot d'alimentation et le robot repousse-fourrages diminuent la consommation d'énergie fossile (lorsque la repousse était faite au tracteur), et donc les émissions de GES associées. Le logement des animaux sur paille est globalement positif notamment au niveau du bien-être animal mais entraîne un accroissement de la consommation d'énergie indirecte liée à l'utilisation de paille et une augmentation des émissions de GES).

Seize équipements ont une note globalement neutre, les points négatifs annulant les points positifs. Parmi ceux-ci figurent les logettes pour vaches, les fosses à lisiers, les équipements de fabrication d'aliment à la ferme, de stockage et de distribution. Les équipements d'amélioration de l'ambiance des bâtiments ont des notes positives pour l'amélioration du bien-être animal et de la qualité de l'air mais qui sont compensées par l'augmentation induite de consommation d'énergie et d'eau.

Enfin trois équipements (séchoirs en grange, robots de traite et systèmes d'irrigation).ont une note globale négative, les effets bénéfiques étant plus que compensés par les négatifs. Il faut cependant noter que cette analyse ne prend pas en compte les aspects liés au travail. Dans le cas des séchoirs en grange, il y a moins de retours de matières au sol que lors du séchage du foin, la qualité du fourrage est améliorée ce qui augmente les rejets azotés si la ration n'est pas ajustée et la consommation d'énergie est importante si le séchoir n'est pas couplé avec un échangeur de chaleur ou un méthaniseur. Pour les robots de traite, le fonctionnement en continu de l'installation augmente la consommation d'énergie directe par rapport à

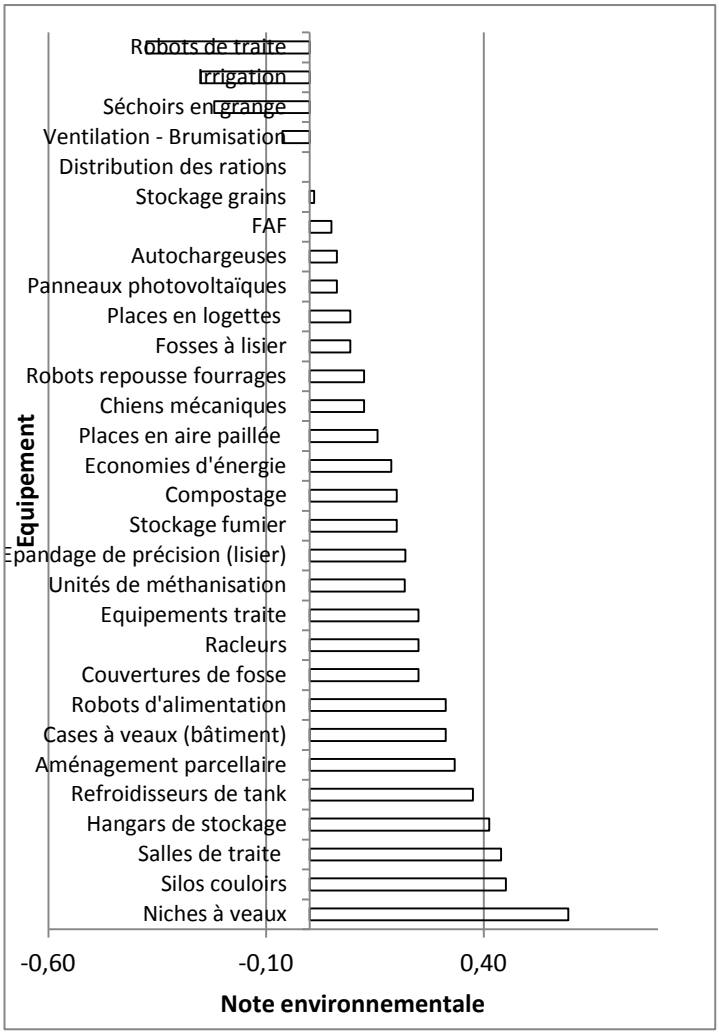


Figure 3. Notes environnementales des équipements nécessitant un investissement en région Grand Est.

une salle de traite classique, les animaux passent plus de temps en bâtiment et ils consomment plus de concentrés ce qui accroit aussi la consommation d'énergie et peut augmenter les rejets. L'irrigation augmente la consommation d'énergie directe et d'eau.

2.3. POSSIBILITES ET LIMITES D'UTILISATION DE LA METHODE

La méthode développée est une notation qualitative des pratiques et des équipements en regard de nombreuses performances, elle ne rend donc pas compte de l'efficacité relative des pratiques ou des investissements. Ainsi, contrairement à l'étude de Pellerin et al. (2013) qui permettait d'évaluer précisément l'impact de quelques pratiques majeures sur la réduction des quantités de GES rejetées, notre outil permet uniquement de dire si la mise en œuvre d'une pratique ou d'un équipement a un impact positif, négatif ou pas d'effet. En revanche, il permet d'avoir une vision sur un ensemble de performances simultanément et concerne un grand nombre de pratiques ou d'équipements. L'outil est aussi suffisamment flexible pour qu'il soit facile d'intégrer de nouvelles pratiques, de nouveaux équipements, de nouvelles performances en fonction des nouveaux acquis de la recherche, ou encore de réactualiser les coûts des équipements.

Le parti pris a été de ne pas pondérer les performances lors des agrégations, ce qui revient à considérer qu'elles sont d'importances équivalentes. Les politiques publiques mettent aujourd'hui l'accent sur les émissions de GES, mais la biodiversité et le bien-être animal sont aussi des sujets de plus en plus prégnants dans les débats. Il est tout à fait envisageable d'accorder plus de poids à certaines performances, voire de changer la pondération des performances suivant l'utilisateur et les problématiques.

Les interactions entre pratiques ne sont pas prises en compte : certaines pratiques peuvent être antagonistes sur des performances alors qu'à l'inverse, d'autres auraient intérêt à être actionnées simultanément pour obtenir des effets plus importants. Le développement d'un logiciel permettant de sélectionner automatiquement les pratiques permettant de potentialiser les effets peut être envisagé.

La méthodologie de notation des pratiques et équipements peut être utilisée à différentes échelles. Nous avons montré l'exemple de la qualification des besoins d'investissement d'une filière à l'échelle régionale, mais l'outil peut tout autant être utilisé pour qualifier l'impact environnemental d'un projet d'investissement d'une exploitation agricole. Dans ce deuxième cas, la note finale du projet prendrait également en compte les notes des pratiques ne nécessitant pas d'équipement pour leur mise en œuvre. L'attribution d'une note extra-financière environnementale pourrait permettre aux agriculteurs de pouvoir accéder à des sources de financement supplémentaires qu'elles soient sur fonds publics dans le cadre du PCAE ou de systèmes de fonds de garantie publique ou d'investisseurs privés et publics à la recherche d'investissements socialement responsables.

CONCLUSION

La méthode décrite permet de lier les impacts des pratiques aux équipements requis pour les mettre en œuvre. Elle peut être utilisée pour guider le choix des décideurs publics lors d'attributions de subventions, ou pour attester auprès d'un investisseur de l'impact positif du projet sur l'environnement. Elle prend en compte un grand nombre de performances environnementales permettant ainsi de faire des priorités en toute connaissance de cause. Elle présente un certain nombre de limites, qui pourraient être levées en travaillant sur deux axes : i) passer d'une notation qualitative des impacts des pratiques à une quantification de ceux-ci ; ii) lors du montage d'un projet par un agriculteur, réaliser des diagnostics ex-ante et ex-post, sur l'ensemble des performances (économie, environnement, social) pour mesurer l'impact réel du projet. Un suivi du projet en cours de réalisation pourrait également être mis en place pour faciliter l'acquisition de nouvelles pratiques.

Berrou R., 2017. Mag. Pro. Fin., 13, 59-62
Brocas C., Danilo S., Dollé J.B., 2017. Emissions de gaz à effet de serres et contributions positives, Idele, 2p.
Gac A., Manneville V., Raison C., Charroin T., Ferrand M., 2010. Renc. Rech. Ruminants, p.335
Guyomard H., Huyghe C., Peyraud J.L., Boiffin J., Coudurier B., Jeuland F., Urruty N., 2017. Les pratiques agricoles à la loupe : Vers des agricultures multiperformantes. Editions Quae, Versailles, 460 p.
Pellerin S., Bamière L., Angers D., Béline F., 2013. Synthèse du rapport d'étude pour le compte de l'ADEME, MAAF, MEDDE. 94p.
Vilain L., Boisset K., Girardin P., Guillaumin A., Mouchet C., Viaux P., Zahm F., 2008. La méthode IDEA – Indicateurs de durabilité des exploitations agricoles – Guide d'utilisation, 3ème édition, Ed. Educagri, Dijon, 184 p.
https://www.entraid.com/articles/comparaison-andaineurs-foin-kuhn-reiter-nadal-sitrex-essai
https://creuse.chambre-agriculture.fr/techniques-productions/machinisme/

Cessation de production laitière dans les grandes structures : dynamiques en jeu

MADELRIEUX S. (1), BEGUIN E. (2), PERROT C. (3)
(1) UGA, Irstea, UR LESSEM, Domaine Universitaire, BP 76, 38402 Saint-Martin d'Hères cedex
(2) Institut de l'Elevage, Département Métis, 19 bis rue A. Dumas 80096 Amiens cedex 3
(3) Institut de l'Elevage, Département Economie, 149 rue de Bercy, 75595 Paris cedex 12

RESUME - La fin des quotas laitiers favorise l'augmentation du nombre de grandes structures laitières. Les fragilités de ces dernières, liées à la main-d'œuvre, s'accroissent dans des collectifs agrandis et s'éloignant du modèle familial. Notre objectif est de mieux comprendre les dynamiques d'arrêt du lait dans les grandes structures, en lien avec cette dimension qui apparaît critique. Pour cela nous croisons une approche quantitative à partir de données statistiques, et une approche qualitative des processus d'arrêt en lien avec le départ de main-d'œuvre. En France, la dynamique d'apparition des grands troupeaux s'accompagne pour le moment de peu de cessations laitières. Il ressort des entretiens des cessations laitières « subies », d'autres « choisies », en lien avec les départ d'associés (en retraite ou « précoce ») ou de salariés permanents. Nous discutons les facteurs de risques d'arrêts du lait et de la dimension humaine de ce modèle de développement.

Cessation of milk production in large structures: dynamics involved

MADELRIEUX S. (1), BEGUIN E. (2), PERROT C. (3)
(1) UGA, Irstea, UR LESSEM, Domaine Universitaire, BP 76, 38402 Saint-Martin d'Hères cedex

SUMMARY - The milk quotas' end favors the increase of large dairy structures. Their weaknesses related to the labor force grow. Work groups are larger and away from the traditional family model. Our goal is to better understand the dynamics of stopping milk in these large structures, linked with the human dimension. We cross a quantitative approach based on statistical data and a qualitative approach based on surveys. In France, the dynamics of appearance of large herds are accompanied for the moment by few milk cessations. The interviews revealed processes of stopping milk that are "suffered" and others "chosen", linked to the departure of partners (retirement or "early" departure) or permanent employees. We discuss the risk factors for stopping milk production, but also the human dimension of this model of development.

INTRODUCTION

Les quotas laitiers, outil de régulation de l'offre laitière à l'échelle européenne mis en place en 1984, ont été supprimés en 2015. Ils ont favorisé, pendant trois décennies, l'ancrage territorial de la production et le développement d'exploitations familiales de taille moyenne (Perrot *et al.*, 2015). Avec la mise en concurrence généralisée (Dervillé *et al.*, 2012), on assiste à une profonde transformation du paysage laitier : disparition en cours des petites structures et fort accroissement des grandes. Jacqueroud et Béguin (2016) mentionnent, outre les forts taux d'endettement des grandes structures, leur fragilité économique ou accrue aux aléas climatiques et sanitaires, les risques de « tensions » de plus en plus élevés au niveau de la main-d'œuvre. Les collectifs de travail se diversifient par rapport au modèle familial traditionnel (collectifs d'associés plus nombreux, avec ou sans liens familiaux, salariés) et sont plus complexes à gérer (Wallet et Vergonjeanne, 2017).

Notre objectif est d'analyser les dynamiques d'arrêt du lait dans les grandes structures, en lien avec les collectifs de travail, quand la dimension humaine apparaît critique dans les dynamiques d'agrandissement comme d'arrêt. Même si la majorité des exploitations laitières qui arrêtent sont des petites structures, le parti-pris dans cette communication et dans le projet Casdar Orgue 2016-2019 (« Organisation du travail, durabilité sociale et transmissibilité des grandes exploitations laitières à la française dans l'après quota ») dans lequel s'inscrit ce travail, a été de focaliser sur les arrêts dans les grandes structures. Phénomène plus récent, il marque fortement les esprits dans les campagnes, est largement relayé dans la presse et pourrait s'amplifier, étant donnée la dynamique d'agrandissement. Notre finalité est de mieux comprendre les difficultés rencontrées, d'identifier les facteurs de risque d'arrêt, mais aussi de discuter de manière critique de la dimension humaine de ces modèles de développement.

1. MATERIEL ET METHODES

Pour analyser l'arrêt du lait dans les grandes structures, nous croisons : i) une approche quantitative à partir de données statistiques pour saisir l'ampleur du phénomène et ses déterminants ii) une approche qualitative des processus d'arrêt en lien avec une diminution de main-d'œuvre, s'appuyant sur 14 entretiens réalisés dans des grandes structures ayant arrêté ou étant sur le point d'arrêter le lait.

1.1. ANALYSE STATISTIQUE DES ARRETS DU LAIT DANS LES GRANDES STRUCTURES

Deux types de dispositifs ont été mobilisés afin d'explorer les spécificités éventuelles des grandes structures quant à l'arrêt de la production laitière : i) la BDNI (Base de Données Nationale d'Identification des bovins) et plus exactement les fichiers miroirs du SPIE (Système Professionnel Information Elevage). Exhaustifs par définition, ils sont mobilisés pour produire des statistiques descriptives de l'effet de la taille des ateliers sur les arrêts de production sur la période de novembre 2014 à 2016, marquée d'une crise liée au prix du lait ; ii) l'enquête Structures d'Agreste de 2013 qui permet d'analyser les trajectoires d'un échantillon d'exploitations depuis le recensement agricole de 2010. A l'aide d'une régression logistique, nous avons hiérarchisé les déterminants des arrêts du lait (taille de l'atelier laitier, âge du chef d'exploitation, forme d'organisation du travail, système de production, localisation géographique). Le champ retenu pour les exploitations laitières correspond aux exploitations détenant plus de 10 vaches de race laitière, ou croisée et de père de race laitière. Il s'agit du seuil optimal pour sélectionner les exploitations commercialisant le plus probablement du lait ou des produits laitiers. Les grandes structures laitières sont définies à l'aide du seuil de 100 vaches laitières (VL). Une modalité qui permet d'isoler une sous-population dont la progression est très rapide : 28% des VL françaises fin 2017 contre 3% en 2000 et 11% en 2010.

1.2. ENQUETE QUALITATIVE

Les enquêtes ont été réalisées en 2017 dans trois régions laitières (Ouest de la France, Est, Massif-Central). Elles ont été choisies par le projet Orgue afin de balayer une diversité de contexte et de bénéficier du partenariat avec les structures de conseil pour le recensement des cas. Le seuil retenu pour cette partie est de 65VL. Nous avons dû réduire le seuil pour trouver les exploitations à enquêter, la population étant déjà

faible, croisant de plus avec un critère de zone et de non renouvellement dans le collectif de travail. Ce seuil reste toutefois au-dessus de la moyenne nationale (60 VL en 2016 d'après la BDNI). Nous avons conduit des entretiens semi-directifs abordant : l'historique de l'exploitation notamment l'évolution des combinaisons d'activités (agricoles/non agricoles) et de productions (dimensions et débouchés), du collectif de travail, de la conduite technique et des moyens de production ; l'évolution de l'environnement socio-économique (filière, territoire) ; le processus ayant conduit à l'arrêt du lait, les difficultés rencontrées et enseignements tirés ; la cessation en elle -même : aspects financiers et humains ; les nouvelles activités et perspectives. Pour l'analyse, nous avons choisi une approche processuelle (Pettigrew, 1990), à savoir dynamique et contextuelle, permettant de passer d'une approche causale (le pourquoi) à séquentielle (le comment). Cela permet un examen détaillé des circonstances entourant la décision d'arrêter le lait, alors que les contextes de changements dans les exploitations sont insuffisamment pris en compte, notamment la combinaison d'éléments internes et externes à l'exploitation (Evans, 2009). De là, nous avons analysé les formes de départ et les motifs de non renouvellement de la main-d'œuvre. Nous avons élaboré une typologie des processus ayant ensuite conduit à l'arrêt du lait, selon qu'ils étaient « subi » ou « choisi » et la conjugaison des éléments déclencheurs.

2. RESULTATS

2.1. DYNAMIQUES D'ARRET DU LAIT A L'ECHELLE DE LA FRANCE

Le taux d'arrêt diminue en fonction de la taille des exploitations

L'arrêt du lait dans les grandes structures n'est pas un phénomène quantitativement structurant des transformations du secteur laitier français avant et après la suppression des quotas laitiers. La réduction rapide du nombre d'exploitations (-3,8%/an entre 2010 et 2017) concerne en tout premier lieu les petites exploitations. Les exploitations pérennes choisissent très majoritairement la croissance avec des progressions soutenues (Perrot *et al.*, 2015). Cela conduit à une progression très régulière du nombre (et du poids relatif) des exploitations de plus de 100 VL : de 3896 exploitations en 2012 à 7889 en 2017, soit une progression moyenne nette de 800/an, assez régulière sur cette période y compris en 2015-2016. Cette progression nette est un solde entre des apparitions (basculement d'exploitations de tailles inférieures, très peu de création ex nihilo) et des disparitions. Sur 2014-2016 (figure 1), 177 exploitations de plus de 100 VL ont stoppé la production laitière, soit moins de 90 par an et un taux d'arrêt de 3,1% sur 2 ans (contre 8,7% globalement). Le taux d'arrêt par classe de taille est très stable à partir de la taille moyenne française (60 VL en 2016). Pour des tailles inférieures à la moyenne, le taux d'arrêt est d'autant plus élevé que la taille des exploitations est petite. 60% des arrêts concernent les ateliers de moins de 40 VL, 24% ceux de 40-60 VL, 3% ceux de plus de 100 VL.

Déterminants des arrêts de la production laitière

Sur l'échantillon de 7682 exploitations laitières du RA2010 ré-enquêtées en 2013 dans l'enquête Structures, 535 ont arrêté le lait (cessation d'exploitation ou reconversion). La régression logistique réalisée confirme que la taille de l'atelier lait a joué un rôle prépondérant sur l'arrêt du lait pour la période considérée. En montagne cet effet n'est pas significatif, sans doute du fait d'un possible manque de puissance statistique (taille de l'échantillon et faible nombre d'arrêts sur une période courte). Il semble s'effacer devant les effets âge du chef d'exploitation et système de production. Par exemple, la mixité lait-viande multiplie par 4 le risque d'arrêt en montagne, toutes choses égales par ailleurs. En plaine c'est l'effet âge qui intervient après l'effet taille (avec des risques de départ précoce qui augmentent dès 40 ans), suivi par un effet système (la présence de cultures en proportion importante multiplie par 2 le risque d'arrêt). Enfin l'effet de la forme d'organisation n'est pas statistiquement significatif. Mais l'étude comparée des formes d'organisation en 2010 et 2013 montre que les formes associatives entre tiers (co-exploitants non apparentés) est particulièrement peu stable : 37% l'ont quitté pour un autre mode d'organisation, alors que ce n'était le cas que de 17% des formes associatives avec plusieurs membres apparentés. Néanmoins cette instabilité de l'organisation affecte rarement le lait. 98% des exploitations sous formes associatives entre tiers en 2010 faisaient toujours du lait en 2013, mais sans associé extérieur. Ce maintien exceptionnel de la production laitière est bien supérieur que pour les autres formes d'organisation, mais il n'est pas ici corrigé de la taille, or il s'agit des plus grands ateliers laitiers.

2.2. PROCESSUS EN JEU DANS L'ARRET DU LAIT

Les arrêts du lait

Sur les 12 exploitations qui ont arrêté le lait, une seule était spécialisée en lait et s'est tournée vers l'élevage allaitant (E3). Les autres avaient du lait et des cultures de vente (4 cas), plus d'autres activités (Entreprise de travaux agricoles - Eta : 1 cas ; vigne et panneaux solaires : 1 cas), ou des ateliers d'élevage bovin (vaches allaitantes, taurillons ou veaux de lait : 4 cas) assortis d'autres activités (accueil touristique : 1 cas). Elles se sont recentrées sur les grandes cultures et autres activités mais ont cherché également à développer d'autres sources de revenu par diversification des cultures (pommes de terre, sarrasin…), des ateliers d'élevage bovin (génisses ou atelier d'engraissement et développement de la vente directe de viande), ou des sources de revenu (double activité, Eta, stockage de céréales, séchage de maïs, méthanisation collective, panneaux solaires…). Les dates d'arrêt s'échelonnent de 2012 à 2017. Les 2 exploitations qui se posent la question d'arrêter ont un troupeau bovin lait et : bovin viande (E1) ; ovin viande (E2).

Instabilités et non renouvellement dans les collectifs

Les exploitations enquêtées comptaient de 2 à 7 permanents (associés ou salariés) avant l'arrêt du lait, pour des troupeaux de 65 à 165 VL. On passe de 4,1 permanents en moyenne par exploitation à 2,2. Les départs d'associés concernent 12 cas, il s'agit de :

- retraite (5 cas) des parents (E2, E4, E5) assorti dans un autre cas d'un licenciement économique d'un salarié permanent du fait de difficultés économiques (E11), ou retraite d'un associé tiers (E7). Les motifs de non renouvellement évoqués sont la difficulté à trouver un associé dans de telles structures (chez E2, les parents ne voulaient pas d'associés extérieurs et maintenant « la structure fait peur »), pour s'occuper des animaux et de la traite (E4, E5 et E7). Ou ils ne veulent pas s'associer : « on a trop peur que ça se passe mal et que dès qu'il y aura une crise, tout soit remis en question » (E11).

- départs « précoces » d'associés (4 cas). Ces cas correspondent à des associés qui partent « brutalement » du fait de l'accumulation de tensions non résolues dans des Gaec : départ d'associés familiaux (E1, E3) ; d'associés tiers (E6) ; d'associés familial et tiers (E9). Cela peut être lié à l'absence de révision du projet en fonction de l'évolution des attentes des uns et des autres, du fait de la spécialisation du travail et des sites, d'un certain isolement des associés, ou d'une désaffection d'un des associés pour le lait/l'exploitation (engagements extérieurs ou démotivation et attirance pour d'autres productions moins astreignantes et « stressantes »). Ou cela peut être lié à des divergences dans les façons de concevoir le travail : motivation et soin accordé aux tâches ; impression que les autres ne travaillent pas autant que soi, notamment quand ils ont des responsabilités extérieures ou s'occupent des cultures. Cela est aussi lié à une faible

communication entre associés et à une accumulation de non-dits. Le départ d'un associé a pu, dans deux cas (E1, E9), entraîner celui d'un autre associé (du fait de leur proximité, ou d'une dépression et sentiment de trahison engendrés par le premier départ). Dans ces cas, le non renouvellement du collectif est lié à leur expérience qui les a « vaccinés » et ils ne veulent pas revivre ça.

- départ en retraite et séparations d'associés, les deux étant liés (3 cas). L'approche du départ à la retraite d'un ou de plusieurs des associés vient questionner d'autres membres sur leur place au sein du collectif (E8, E12). Ou les départs se traduisent par l'investissement dans un robot de traite et l'associé s'occupant auparavant de la traite commence alors à se sentir « inutile » (E13). Dans ce cas, il conduit également au licenciement du salarié permanent. Les tensions préexistantes qui avaient déjà fragilisé le collectif, amènent alors à la séparation.

-***départ de salariés permanents*** (2 cas). C'est la crise du prix du lait de 2009 qui a amené au licenciement économique du salarié permanent qui a été « une soupape » chez E10. Pour E14, il s'agit d'une rupture conventionnelle, la salariée habitant trop loin. Ces départs ont été déclencheurs des réflexions sur la charge de travail et la rentabilité économique de l'atelier lait.

Dans les 14 cas enquêtés, les exploitants ont exprimé leurs difficultés vis-à-vis du salariat : trouver des salariés et les fidéliser ; « supporter » le turn-over (« on les forme, ils vont bien et ils partent au bout de quelques mois » E11) ou le décalage entre leur engagement dans le travail et celui des salariés ; organiser le travail… Il n'est pas satisfaisant du fait également de son coût : « tout l'argent du lait partait pour payer le salarié » (E14). Il n'est pas non plus toujours compatible avec l'investissement dans un robot de traite.

Les types de processus d'arrêt

Il ressort des entretiens des processus d'arrêt du lait, en lien avec le départ de main-d'œuvre, qui sont « subis » et d'autres qui sont davantage « choisis ».

Les processus où l'arrêt du lait est/serait subi (6 cas)

-Dans 5 cas, le départ d'associés plonge l'exploitation dans d'importantes difficultés financières. Le rachat des parts de capital, la gestion des comptes associés, le règlement éventuel de la succession, peuvent amplifier une situation déjà fragile. Se rajoute à cela des problèmes de surcharge de travail. E11 a arrêté au bord de l'épuisement, quand E1 et E2 le projettent et ont tenté de mettre en vente les VL. L'investissement dans un robot de traite en plus du rachat des parts, à un moment où le prix du lait s'est mis à baisser, a conduit à l'épuisement des exploitants et à la faillite dans les deux autres cas (E8, E13).

-Dans un unique cas (E3), le départ de l'associé (un oncle) a mené au démantèlement de la structure, ce dernier partant avec 40 % des surfaces, comprenant celles autour du bâtiment. Pour l'éleveur restant, passionné (sélectionneur renommé, référence dans son département), il n'était plus possible techniquement de continuer en lait sans ces pâtures. Il a eu des propositions d'associations qu'il a refusées. Echaudé, il a préféré continuer seul en élevage allaitant.

Les processus où l'arrêt du lait est choisi (8 cas)

Dans ces cas, le départ de main-d'œuvre s'est accompagné d'une remise à plat du système. L'anticipation des difficultés à venir [économiques (conjoncture laitière et incertitudes) et charge de travail (avant d'en arriver à l'épuisement tel qu'il a pu être vécu dans les cas cités précédemment)] a conduit au choix d'arrêter le lait. Plusieurs exploitants ont insisté sur le fait que ça a été un choix et non une obligation (économique). On peut distinguer les processus selon la conjugaison des éléments déclencheurs de l'arrêt :

-dans 3 cas (E4, E5, E7), l'anticipation du départ à la retraite d'un associé les a amenés à la recherche infructueuse d'un remplaçant. Après avoir envisagé différentes options, avoir eu vent de la possibilité de vendre leur volume de lait, après prise en considération de l'économie et du travail, ils ont choisi l'arrêt du lait.

- dans 2 cas (E6, E9), ce sont la séparation précoce d'associés « lait », ceux restant n'ayant pas d'affinité avec le lait, ainsi que la possibilité de vendre les volumes qui ont précipité l'arrêt du lait. La structure (cultures pour E6 ou cultures et vaches allaitantes pour E9) leur permettait de dégager un revenu leur convenant. Echaudés et ne voulant pas de nouvel associé, ils ont préféré arrêter le lait.

-dans 3 cas (E10, E12, E14), la surcharge de travail, les difficultés rencontrées avec le salariat permanent, les crises du prix de lait, ont conduit l'éleveur en individuel ou les associés « non laitiers » à se pencher de plus près sur la rentabilité en baisse de l'atelier lait. Au regard de la charge de travail, de la main-d'œuvre nécessaire, des limites de la structure ou de problèmes sanitaires avec le troupeau, voire de problèmes de santé de l'éleveur, l'option d'arrêter le lait a fini par s'imposer. Dans ces cas, la décision n'était pas liée à la possibilité de vendre les volumes de lait, même si c'est arrivé par la suite pour E10.

On notera que dans 5/8 cas, le choix d'arrêter a été favorisé par la possibilité de vendre les volumes de lait. Dans 6/8 cas, l'arrêt du lait s'est produit alors que les exploitants restant avaient moins de 45 ans. Ils ne se voyaient pas produire encore du lait pendant 20 ans, dans des conditions de charge de travail et d'incertitudes économiques, ne permettant pas d'investir ou de rembourser les emprunts. Le souhait d'avoir du temps libre et de pouvoir profiter de leurs familles a été partagé dans tous ces cas. Aucun ne regrette son choix aux vues des évolutions ultérieures du prix du lait et du gain de qualité de vie. Tous avaient également d'autres activités, sources de revenus, ce qui a aidé à franchir le pas.

3. DISCUSSION

Facteurs de risque d'arrêt du lait

Notre approche a visé à coupler analyses quantitatives et qualitatives, souvent dissociées, alors qu'elles sont complémentaires. Cela permet d'un côté de situer des enquêtes approfondies, limitées en nombre, dans un contexte plus large et statistiquement représentatif ; de l'autre de donner une compréhension plus fine aux facteurs (dans notre cas de risque d'arrêt) établis sur une base statistique (Madelrieux *et al.*, 2015). Même si l'analyse statistique sera à reconduire sur 2010-2016, il ressort de ce croisement quatre facteurs majeurs de risque d'arrêt du lait.

- la taille de l'atelier lait

L'effet taille joue beaucoup entre 15 et 65 VL puis moins. Toutefois, les entretiens donnent bien à voir que cet effet taille n'est pas neutre. Tous les exploitants ont mentionné les risques (financiers, climatique et sanitaire, associés au collectif de travail…) accrus dans les grandes structures : « on n'a pas le droit à l'erreur et les erreurs arrivent plus vite » (E12) ; « plus on grossit plus on est vulnérable, c'est une multiplication des risques à chaque fois » (E8) ; « plus il y a d'animaux, plus il faut être bon, avec 100VL, si tu baisses de 100L, ça fait 10 000L de lait en moins » (E13). Les exploitants rencontrés expriment la pression qu'ils ont ressentie à gérer de telles structures : « c'était le stress même en vacances » (E14). Or comme le souligne un rapport du CGAAER (2016), l'exposition grandissante de l'agriculture aux risques reste mal prise en compte et constitue un enjeu pour l'avenir, surtout dans un contexte de forte volatilité des prix.

- le système de production et la zone

L'effet de la polyculture-élevage et de la mixité lait-viande se retrouve dans les cas étudiés où la présence d'autres ateliers sur l'exploitation a favorisé l'arrêt du lait. Contrairement à une analyse similaire réalisée sur 2000-2007 (Institut de l'Elevage, 2009), la période plus courte, le nombre d'arrêts inférieurs ne permet pas de conclure sur la significativité statistique d'autres effets plus faibles : zone (effet dépressif

d'une localisation dans les zones de polyculture-élevage en déprise laitière ou à faible densité), type de mixité lait-viande en plaine (ex. : la présence de viande à l'herbe et donc d'élevage obligatoire qui protège un peu la production laitière). Au-delà des motifs de travail et économiques, nous avons également retrouvé des éléments explicités par Filloneau (2012) de désaffection pour l'élevage laitier en lien avec une concurrence symbolique qui s'exerce avec les autres métiers de l'agriculture. Cette désaffection s'est produite pour certains des associés partis « brutalement » ou elle est présente chez les jeunes associés peu intéressés pour poursuivre le lait après le départ des associés « lait ». Chez E3 par exemple, l'associé parti voulait lever le pied. Il avait 50 ans, n'était pas passionné par l'élevage laitier. Il le vivait plutôt comme une contrainte, surtout par rapport aux exploitations voisines. Il y a en effet eu une vague de passage du lait à des troupeaux allaitants avec grandes cultures, dont il voyait qu'ils finissaient plus tôt le soir. Cet effet « zone » vient fragiliser « l'ambiance laitière », immiscer le doute sur le fait de rester en lait. Mais il a également été mentionné le réseau familial ou amical, non local, ou les médias pour porter à connaissance des cas d'arrêt dans d'autres régions.

- l'âge des exploitants

L'effet âge se retrouve dans 8 des exploitations enquêtées, où c'est un départ à la retraite d'associés qui met en difficulté ou enclenche une réflexion sur le système en place. Il s'agit d'un moment clé de la vie d'une société où la question de la transmission, notamment de l'atelier lait, se pose. Mais nous avons vu également que ces départs peuvent être plus précoces, soudains et inattendus, renvoyant à des ruptures dans les Gaec (Barthez, 1995), ou à la difficile gestion du salariat (Madelrieux *et al.*, 2009), abordée ci-après.

- l'instabilité des formes d'organisation

L'instabilité des formes associatives se retrouve dans l'échantillon enquêté. Nous avons montré comment le départ de main-d'œuvre venait fragiliser ou enclencher une remise à plat du système, et que les départs pouvaient se conjuguer. Pour autant, le tableau 1 montre qu'un même type de départ n'engendre pas le même processus d'arrêt et inversement. Il n'y a pas de causalité unique. Toutefois, il nous semble que les difficultés à renouveler les collectifs de travail dans les grandes exploitations laitières, chez un certain nombre d'exploitants, sont révélatrices de leurs difficultés à s'inscrire dans une référence à un modèle « professionnel ». Cela nécessiterait que les individus vivent leur appartenance à l'entreprise comme à un groupe spécifique avec ses objectifs et ses règles de fonctionnement particuliers. Or la référence à un modèle « domestique » (Barthez, 1995) reste très ancrée en France, avec une emprise de la référence à la famille, contrairement à d'autres pays (Rubin et Reuillon, 2015). Dans le projet Orgue, l'analyse de cas de renouvellements de collectif et transmissions réussis est en cours. Cela permettra de compléter l'analyse et de préciser si l'instabilité des collectifs dans les grandes structures est un problème par rapport au maintien du lait, ou si ces structures peuvent plus facilement l'« amortir », que les structures individuelles.

Etre grand : dimension humaine et remises en cause

Les grandes structures laitières, on l'a vu, prennent une place de plus en plus importante dans la production laitière nationale. Toutefois elles sont questionnées sur leur dimension « humaine » (Porcher, 2003). Fiorelli *et al* (2012) traduisent les rationalités au travail en élevage par le triptyque : produire, se produire, vivre ensemble. Si nous entendons par dimension humaine les deux derniers points, alors certains des exploitants rencontrés ont énoncé certains avantages à ce modèle de développement. Il permet de ne pas être seul par rapport à l'astreinte, pour pouvoir prendre des week-ends et vacances. Ils ont souligné aussi le côté vivant, les échanges, le travail en groupe : « seul on va plus vite, à plusieurs on va plus loin » (E12). Toutefois, les difficultés énoncées ont été plus nombreuses allant jusqu'à la remise en cause de ce modèle de développement chez tous les exploitants rencontrés. Il leur est apparu humainement usant, faisant dire à E8 : « l'élevage laitier va droit dans le mur si on ne pose pas en premier l'humain. Les jeunes ne tiendront pas 50 ans comme ça ! ». Pour eux « avant le projet économique, c'est le projet humain qu'il faut penser ». E5 finit même par dire : « faut-il des grandes structures ? Souvent on le fait malgré nous en entrant dans la spirale », mais avec le recul ça ne semble plus si logique étant donné le travail investi pour le revenu obtenu et de constater : « ce sont les agriculteurs les vaches à lait » (des industriels), « quand on a arrêté le lait, on avait le même revenu que 12 ans en arrière, mais on était plus gros, on avait investi, on avait plus de produits, mais aussi beaucoup plus d'emprunts, de charges, de travail et plus du tout de temps libre ».

Il a été question de seuils : « il y a des seuils où ensuite l'homme a du mal » (E3) et 15 VL de plus ça peut faire basculer le système vers la surcharge et la non satisfaction au travail du fait qu'on n'arrive plus « à suivre les animaux », que « le moindre retard et c'est foutu, ça met la pression » (E4). Avoir tout le temps « le nez dans le guidon », ne plus avoir de temps libre « je ne pouvais pas continuer comme ça ! Et les heures… » (E5), ne leur semble pas tenable. Cela génère des tensions dans les collectifs de travail ou dans les familles. Il a été fait mention de cas de divorces : « les divorces explosent » (E8), de suicides, du désir d'arrêter « avant d'en arriver là ». Il a été question de relations. Tous se sont accordés pour dire qu'une grande structure c'est plus d'individus et de possibilités de problèmes relationnels et de tensions, vite accentués en période de crise économique : « une grande structure c'est plus de bonhomme et s'il y a le moindre grain de sable… » (E3), « tant qu'il y a le revenu ça va, mais dès que c'est tendu c'est là que ça explose » (E4). Certains n'ont pas réussi à faire en sorte que « chacun trouve sa place » (E8, E9, E13), que le projet soit revu régulièrement en fonction des évolutions différentielles des besoins de chacun et ils le regrettent.

La remise en cause vient aussi du rapport avec l'aval des filières ou les territoires. Ce n'est pas spécifique aux grandes structures mais semble accentué dans leur cas. On retrouve cette perte d'autonomie par rapport aux laiteries : « on n'est plus libres de rien, on ne fixe pas nos prix… » (E10), « ras le bol de ne pas décider du prix du lait qu'on produit et qu'on nous dise ce qu'il faut faire » (E5), l'absence de considération ou de reconnaissance : « on est depuis toujours chez eux et ils ont juste rayé notre nom de la liste » (E9), finissant par faire dire à E11 : « c'est de l'esclavage moderne ». Aucune des laiteries n'a en effet essayé de retenir les exploitants rencontrés. Même être grand et être un gros apporteur n'a pas joué, d'où sans doute la déception encore plus forte. Quant aux liens au territoire, on a déjà vu la concurrence symbolique, « l'ambiance laitière » qui pâtit et la détresse qui peut survenir chez certains (Droz *et al.*, 2014). C'est aussi « la guerre du foncier » qui s'accroît et renforce l'isolement, déjà fort du fait que « les gens sont plus tendus et moins respectueux des voisins » (E3).

Mais surtout, pour les exploitants rencontrés ce modèle de développement et les structures laitières qu'elles engendrent ne sont pas transmissibles : « qui aura les reins pour reprendre ça ? » (E4); « le capital est irreprenable. On laisse ça aux mains d'investisseurs ? […] c'est la surenchère sur les terres et comment installer des jeunes avec ce prix du lait ? » (E5). Le projet Orgue permettra d'apporter des éléments sur ces points par l'analyse de transmissions réussies.

CONCLUSION

Nous assistons à une transformation du paysage laitier caractérisée à la fois par une forte dynamique de création de grands troupeaux et par la disparition rapide des structures de taille inférieure à la moyenne. Si le nombre d'arrêts de grands troupeaux laitiers est peu important (à peine 90/an) par rapport à l'ensemble des exploitations françaises ou au nombre total d'arrêts du lait (environ 2500/an), il est toutefois

suffisant pour marquer les esprits (plus d'un par an dans les départements concernés par la production laitière). Les 14 exploitations étudiées peuvent être considérées comme des situations marginales puisque statistiquement peu nombreuses et à trajectoire « extrême ». Mais on peut aussi faire l'hypothèse qu'elles représentent « le haut visible d'un iceberg » englobant l'ensemble des grandes structures laitières, ainsi que les difficultés à « gérer » et renouveler les collectifs de travail. Même si les dimensions et formes des systèmes laitiers à venir sont inconnues, la dynamique de croissance semble lancée. S'accompagnera-t-elle d'une plus forte dynamique couplée d'arrêt de production laitière parmi les grandes structures ? Il sera d'autant plus important de suivre ce phénomène, qu'outre l'impact sur l'ambiance laitière, l'arrêt précoce de quelques exploitations pourrait vite remettre en cause aussi le fonctionnement des filières et leur approvisionnement. Ce travail questionne finalement les types de systèmes et filières lait que nous souhaitons dans une perspective de développement durable, soucieux des dimensions économiques, environnementales, mais aussi humaines, dont il était question ici. Il interroge également la place des grandes structures dans le paysage agricole national et laitier international. Il questionne enfin la formation des éleveurs laitiers et leur acquisition de compétences en gestion des ressources et relations humaines.

Les auteurs remercient le financeur (DGER-Ministère de l'Agriculture et de l'Alimentation), les partenaires du CasDar Orgue qui ont permis le repérage des exploitations, les éleveurs rencontrés, ainsi que le CNIEL pour son soutien dans les analyses quantitatives réalisées dans le cadre de l'élaboration d'un Observatoire des élevages laitiers.

Barthez, A. 1995. Les relations dans les Gaec : du conflit à la rupture. INRA-Gaec et Sociétés, 52p
CGAAER 2016. Transmission en agriculture. 4 scénarios prospectifs à 2025. Rapport n°14035, 118 p
Droz, Y., Mieville-Ott, V., Jacques-Jouvenot, D., Lafleur, G. 2014. Malaise en agriculture. Une approche interdisciplinaire des politiques agricoles France-Québec-Suisse. Karthala, 192p
Dervillé, M., Vandenbroucke, P., Bazin, G. 2012. Revue de la Régulation, 12, 21 p
Evans, N. 2009. Journal of Rural Studies, 25, 217-230
Fillonneau, G. 2012. Revue d'Etudes en Agriculture et Environnement, 93, 323-350
Fiorelli, C., Mouret, S., Porcher, J. 2012. INRA Prod. Anim., 25 (2), 181-192
Institut de l'Elevage, 2009. France laitière 2015. Vers une accentuation des contrastes régionaux. Dossier Economie de l'Elevage, 391, 72 p
Jacqueroud M.P., Beguin, E. 2016. Evolution des structures laitières. Idele-CNIEL, 150p
Madelrieux, S., Dupré, L., Rémy, J. 2009. Economie Rurale, 313-314, 6-21
Madelrieux, S., Terrier, M., Borg, D., Dobremez, L. 2015. Mountain Research and Development, 35 (1), 49-56
Perrot, C., Caillaud, D., Chatellier, V., Ennifar, M., You, G. 2015. Fourrages, 221, 57-68
Pettigrew A.M. 1990. Organization science, 1, 267-292
Porcher, J., 2003. Sociologie du travail, 45, 27-43
Rubin, B., Reuillon, J.L. 2015. Grands troupeaux laitiers : les expériences étrangères. Idele, IFCN, 2p
Wallet, Ph., Vergonjeanne, R. 2017. Livre blanc grands troupeaux. 10 points clés pour maîtriser l'agrandissement de son troupeau laitier. BTPL & Web-Agri Editeurs, 15 p.

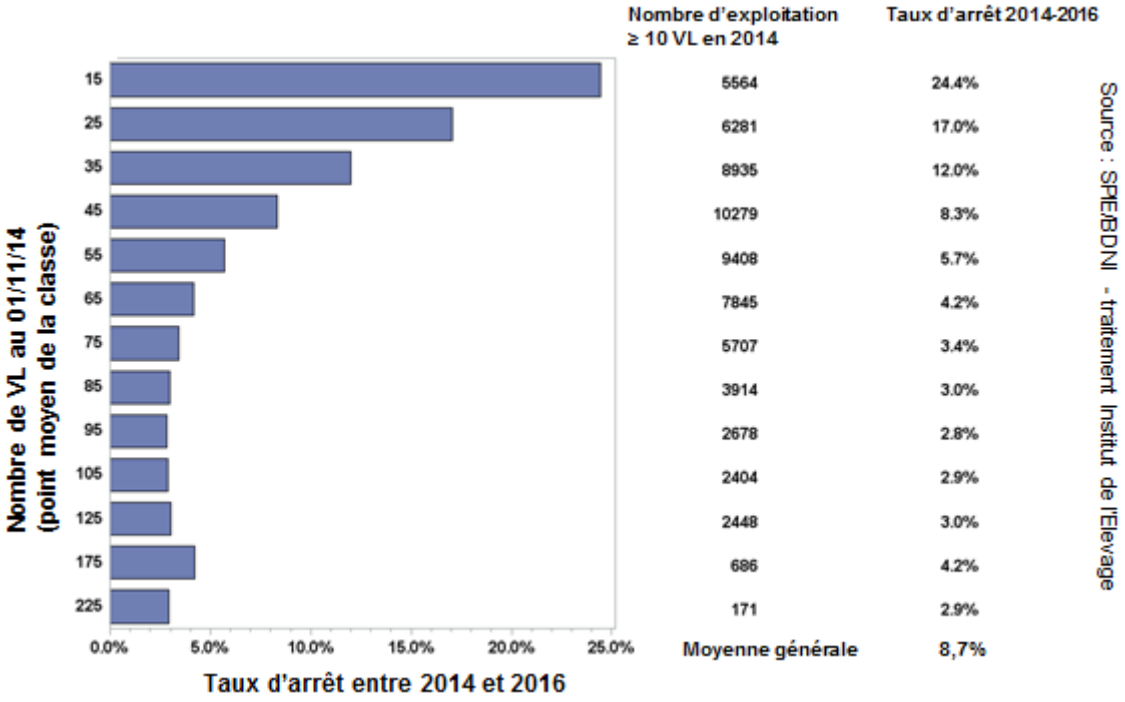


Figure 1 - Taux d'arrêt du lait entre 2014 et 2016, par classe de taille

Tableau 1 - Croisement entre les types de départ de main-d'œuvre et d'arrêt du lait

Départ de main-d'œuvre / Type d'arrêt	Retraite d'associés	Séparation d'associés	Retraite et séparation d'associés	Arrêt du recours au salariat
Difficultés financières	E2, E11*	E1	E8, E13*	
Démantèlement		E3		
Remise à plat du système	E4, E5, E7	E6, E9	E12	E10, E14

*dans ces cas, il y a également licenciement d'un salarié permanent avant l'arrêt du lait

Le commerce extérieur de la France en produits laitiers : entre impasses et opportunités

CHATELLIER V.
INRA, UMR 1302 SMART-LERECO, 44000 Nantes

RESUME - La France, deuxième pays producteur de lait dans l'Union européenne (UE), exporte environ 42% de sa production intérieure, surtout à destination de pays européens voisins. Si le développement des exportations vers les marchés internationaux est plus récent, surtout vers la Chine, ceux-ci contribuent désormais pour une grande part au solde positif de la balance commerciale (3,2 milliards d'euros en 2017). En dépit d'une offre très diversifiée de produits laitiers et d'une saturation des besoins globaux au plan national, les importations de la France en produits laitiers sont importantes (6,5 milliards de litres en équivalent lait en 2017). La concurrence avec les autres Etats membres de l'UE est d'autant plus sérieuse que la production laitière a augmenté significativement dans plusieurs Etats membres (dont l'Allemagne, les Pays-Bas, l'Irlande et la Pologne) depuis la fin des quotas laitiers en 2015 et que certains acheteurs (dont ceux de la restauration hors domicile) privilégient les approvisionnements à bas prix. En utilisant les données des douanes sur la période 2000 à 2017, cette communication discute de l'évolution du commerce extérieur de la France en produits laitiers.

France's foreign trade in dairy products: between impasses and opportunities

CHATELLIER V.
INRA, UMR 1302 SMART-LERECO, 44000 Nantes

SUMMARY - France, the second largest milk producing country in the European Union (EU), exports around 42% of its domestic production, mainly to neighboring European countries. If the development of exports to international markets is more recent, especially to China, they now contribute to a large extent to the positive trade balance (3.2 billion euros in 2017). Despite a diversified supply of dairy products and a saturation of global needs at the national level, France's imports of dairy products are significant (6.5 billion liters in milk equivalent in 2017). Competition with other EU Member States is all the more serious as milk production has increased significantly in several Member States (including Germany, the Netherlands, Ireland and Poland) since the end of the milk quotas in 2015 and some buyers (including out-of-home catering) favor low-priced supplies. Using customs data for the period 2000 to 2017, this paper discusses the evolution of France's foreign trade in dairy products.

INTRODUCTION

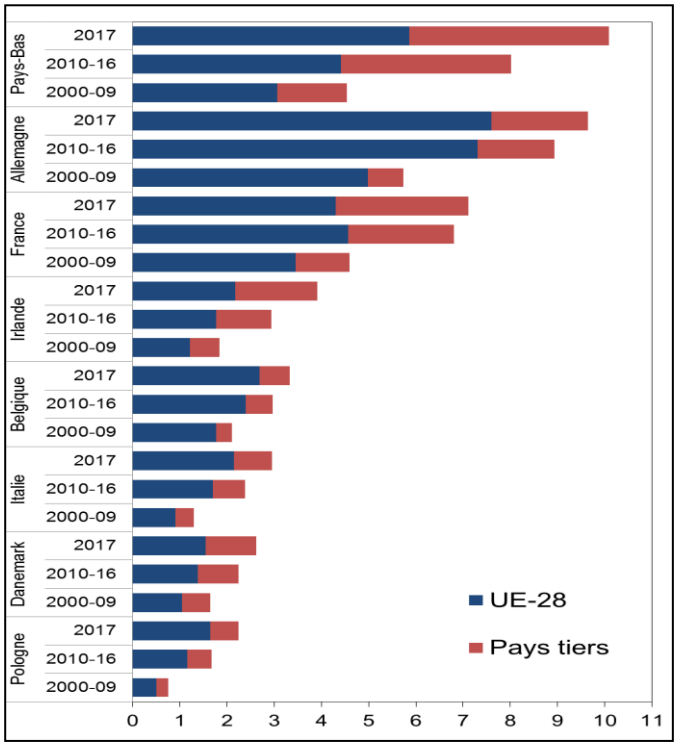
Depuis la fin des quotas laitiers en 2015 et grâce surtout au développement des exportations vers les pays asiatiques (Institut de l'Elevage, 2018), la production laitière européenne a enregistré une forte croissance (environ 13 milliards de litres entre 2013 et 2017). Cette augmentation de la production résulte cependant moins de la France que d'autres Etats membres de l'UE, dont les Pays-Bas, l'Irlande, la Pologne et l'Allemagne. Le commerce international des produits laitiers portent sur environ 8% de la production mondiale, soit 70 millions de tonnes en équivalent lait (FIL, 2017). D'après la base de données BACI, il est dominé à l'export par un nombre limité de pays : la Nouvelle-Zélande (31% des volumes), l'UE (25%), les Etats-Unis (9%), la Biélorussie (4%) et l'Australie (2%). Compte tenu d'un prix unitaire plus élevé des produits européens commercialisés (plus de fromages et de lait infantile que de poudre de lait entier), l'UE est cependant le premier exportateur en valeur (15,6 milliards d'euros en 2016 contre 8,4 milliards d'euros pour la Nouvelle-Zélande). Les principaux importateurs de produits laitiers sont, en 2016, la Chine (7,9 milliards d'euros), les Etats-Unis (3,8 milliards d'euros), la Russie (2,2 milliards d'euros), le Mexique (1,7 milliard d'euros), l'Arabie Saoudite (1,5 milliard d'euros) et le Japon (1,4 milliard d'euros). Les importations de l'UE en produits laitiers en provenance de pays tiers, qui sont insignifiantes au prorata de la consommation intérieure (environ 1%), proviennent pour l'essentiel de la Suisse (avec des fromages de qualité) et de la Nouvelle-Zélande (avec du beurre et des caséines). Les exportations de l'UE en produits laitiers, qui se développent et couvrent environ 12% de la production laitière en 2016, sont destinées surtout à la Chine (26% du total en valeur), aux Etats-Unis (9%), à l'Arabie Saoudite (5%), à la Suisse (3%) et à l'Algérie (3%).

Dans ce contexte, et en utilisant les statistiques des douanes issues de la base de données COMEXT, l'objectif de cette communication est de porter un diagnostic sur l'évolution du commerce extérieur de la France dans le secteur laitier entre 2000 et 2017. Quatre parties sont distinguées. La première présente les principales grandes tendances du commerce (exportations, importations et solde) de produits laitiers (tous produits confondus). La seconde porte sur les principaux types de produits échangés. La troisième traite des pays partenaires de la France, en distinguant les flux intra-UE de ceux extra-UE. La quatrième apporte quelques réflexions autour du cas spécifique des fromages. Les données chiffrées sont exprimées en euros courants, en tonnes de produits ou en tonnes équivalents lait pour 2017 et, le cas échéant, deux autres périodes (moyenne annuelle de 2000 à 2009 et moyenne annuelle de 2010 à 2016).

1. LES PRINCIPALES TENDANCES DU COMMERCE DE PRODUITS LAITIERS

En 2017, les exportations de la France en produits laitiers (toutes espèces animales confondues) représentent 10 milliards de litres en équivalent lait, soit 42% de la production intérieure. En valeur, elles s'élèvent à 7,1 milliards d'euros (dont 39% vers les pays tiers), soit le troisième rang européen derrière les Pays-Bas (10,1 milliards d'euros, dont 42% vers les pays tiers) et l'Allemagne (9,7 milliards d'euros, dont 21% vers les pays tiers). La France devance ainsi l'Irlande, la Belgique, l'Italie, le Danemark et la Pologne (Figure 1). En monnaie courante, les exportations françaises ont augmenté de 2,5 milliards d'euros entre 2000-09 et 2017, soit nettement moins qu'aux Pays-Bas (5,6 milliards d'euros) ou en Allemagne (3,9 milliards d'euros). Cette croissance est, en revanche, légèrement supérieure à celle observée au Danemark (2,3 milliards d'euros), en Irlande (2,1 milliards d'euros) et en Pologne (1,5 milliard d'euros).

Figure 1. Les exportations en produits laitiers entre 2000 et 2017 des principaux pays exportateurs de l'UE (Milliards d'euros courants)



INRA, SMART-LERECO d'après COMEXT

En 2017, les importations de la France en produits laitiers représentent 6,5 milliards de litres en équivalent lait, soit environ 30% de la consommation intérieure. Cela rappelle qu'un pays excédentaire et exportateur n'est pas, non plus, à l'abri de niveaux élevés d'importations. Les importations françaises de produits laitiers, qui proviennent en 2017 à 98% de pays européens, ont augmenté, tant en volume (+1,7 milliard litres en équivalent lait entre 2000-09 et 2017) qu'en valeur (+1,7 milliard d'euros en monnaie courante). Avec des importations de produits laitiers qui s'élèvent à 3,9 milliards d'euros en 2017, la France est classée au deuxième rang européen, derrière l'Allemagne (7,2 milliards d'euros).

Tableau 1. Les échanges de la France en produits laitiers (Millions d'euros courants et tonnes équivalent lait)

	Millions d'euros			Tonnes équivalent lait		
	2000 -09	2010 -16	2017	2000 -09	2010 -16	2017
Commerce intra-UE						
Exportations	3,45	4,51	4,33	5,95	7,37	6,60
Importations	2,11	3,00	3,84	4,65	5,59	6,45
Solde	1,33	1,52	0,49	1,31	1,78	0,15
Commerce extra-UE						
Exportations	1,14	2,14	2,83	1,97	2,65	3,42
Importations	0,07	0,08	0,08	0,12	0,11	0,08
Solde	1,07	2,06	2,75	1,84	2,54	3,34
Commerce total (intra-UE et extra-UE)						
Exportations	4,59	6,65	7,16	7,92	10,02	10,02
Importations	2,18	3,08	3,92	4,77	5,70	6,53
Solde	2,41	3,57	3,25	3,15	4,32	3,49

INRA, SMART-LERECO d'après COMEXT

Au final, la France occupe la deuxième position européenne pour le solde commercial (3,2 milliards d'euros), derrière les Pays-Bas (6,2 milliards d'euros) et devant l'Irlande (3 milliards d'euros) et l'Allemagne (2,4 milliards d'euros). Trois pays voisins, à savoir le Royaume-Uni, l'Italie et l'Espagne, sont déficitaires en produits laitiers. Le solde français est, en 2017, peu éloigné de celui de 2000-09 (+840 millions d'euros), avec d'un côté une amélioration de celui-ci avec les pays tiers (+1,7 milliard d'euros) et, de l'autre, une détérioration avec les Etats membres de l'UE (-840 millions d'euros).

2. LES PAYS PARTENAIRES DE LA FRANCE

En 2017, la France a une balance commerciale négative en produits laitiers avec seulement quatre pays, tous membres de l'UE. Cela concerne les Pays-Bas (-693 millions d'euros), l'Irlande (-143 millions d'euros) et, modestement, le Danemark et la Pologne (Tableau 2). Elle est, en revanche, largement excédentaire avec quatre pays européens voisins, le Royaume-Uni (445 millions d'euros), l'Allemagne (272 millions d'euros), l'Espagne (230 millions d'euros) et l'Italie (78 millions d'euros). Entre 2000-09 et 2017, le solde français s'est amélioré avec le Royaume-Uni (+111 millions d'euros) mais il s'est dégradé de façon assez nette avec les Pays-Bas (-518 millions d'euros). En 2017, le déficit de la France avec les Pays-Bas résulte surtout de deux produits, le beurre (-366 millions d'euros) et les fromages (-227 millions d'euros). Bien qu'il soit difficile de le quantifier, une part des « produits néerlandais » qui arrivent sur le marché français peut résulter de laits/produits importés par les Pays-Bas pour ensuite être réexpédiés vers la France après plus ou moins de transformation locale.

Tableau 2. Le solde commercial de la France en produits laitiers avec ses principaux partenaires (Millions d'euros courants)

	2000-09	2010-16	2017	2017 / 2000-09
Principaux partenaires de l'UE				
Royaume-Uni	334	483	445	111
Allemagne	281	288	272	-9
Espagne	339	419	230	-109
Italie	282	242	78	-204
Pologne	4	32	-3	-7
Danemark	-11	-9	-21	-10
Irlande	-69	-93	-143	-74
Pays-Bas	-175	-387	-693	-518
Principaux partenaires de pays tiers				
Chine	41	259	629	588
Algérie	137	208	246	109
Etats-Unis	135	165	198	63
Arabie Saoudite	66	106	134	68
Indonésie	12	67	91	79
Japon	50	72	76	26
Corée du sud	14	52	69	55
Suisse	44	58	64	20
Egypte	15	45	54	39
Maroc	25	46	53	28

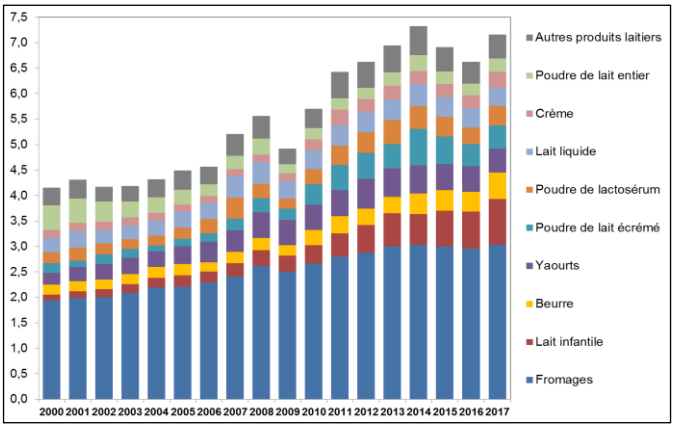
INRA, SMART-LERECO d'après COMEXT

Si le solde commercial de la France en produits laitiers a progressé avec la plupart des pays tiers, l'augmentation est significative surtout avec la Chine (+588 millions d'euros entre 2000-09 et 2017). Derrière l'Allemagne et la Belgique, la Chine est ainsi devenue le troisième client de la France en produits laitiers (avec 9% du total des exportations en valeur en 2017), devant désormais l'Italie et l'Espagne. Au sein de l'UE, la France est le deuxième pays fournisseur de la Chine, mais loin derrière les Pays-Bas (+1,3 milliard d'euros de solde). Les exportations (en valeur) de la France vers la Chine concernent surtout du lait infantile (46%), de la crème (17%), de la poudre de Lactosérum (10%) et plus rarement du beurre (5%) et des fromages (3%). Outre les difficultés internes pour augmenter la production de lait, la filière laitière chinoise souffre d'un déficit de confiance des consommateurs depuis la crise du lait frelaté à la mélamine. L'Algérie est le deuxième partenaire non européen de la France, avec 246 millions d'euros de solde en 2017. Dans un contexte économique devenu plus difficile (baisse du prix du pétrole), l'Algérie fait jouer la concurrence internationale, mais la France demeure le deuxième fournisseur de ce pays (22% des achats algériens) derrière la Nouvelle-Zélande (38%). En dépit du développement de l'offre laitière et des exportations, les Etats-Unis restent le troisième pays non européen partenaire de la France en produits laitiers (+198 millions d'euros de solde), grâce surtout à ses achats de fromages (+158 millions d'euros de solde).

3. LES TYPES DE PRODUITS ECHANGES

Les exportations françaises en produits laitiers (en valeur) sont dominées par les fromages (43% du total en 2017). Les produits qui arrivent ensuite sont le lait infantile (13%), le beurre (7%), les yaourts et laits fermentés (7%), la poudre de lait écrémé (6%), la poudre de lactosérum (5%) et le lait liquide (5%). La part des différentes catégories de produits dans les exportations n'a pas été bouleversée au fil du temps, même si le lait infantile connait une croissance rapide (figure 2). La part des pays tiers dans les exportations françaises est forte pour le lait infantile (82% en 2017), la crème (71%), la poudre de lait écrémé (65%) et la poudre de lactosérum (64%). En raison des conditions délicates de stockage dans le cas de biens périssables, elle est très faible pour les yaourts (3%) et le lait liquide vrac (7%). En dépit des achats américains et japonais, 22% seulement des fromages français sont destinés aux pays tiers.

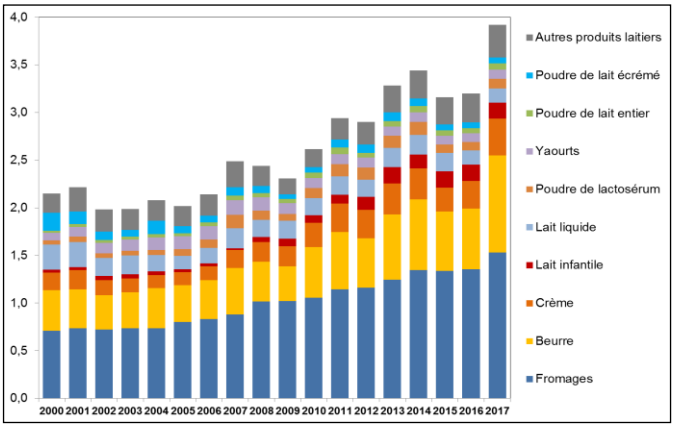
Figure 2. Les exportations de la France en produits laitiers entre 2000 et 2017 selon les types de produits (Milliards d'euros courants)



INRA, SMART-LERECO d'après COMEXT

Les importations françaises de produits laitiers (3,9 milliards d'euros en 2017) concernent surtout des fromages (39% des importations), du beurre (26%) et de la crème (10%). En 2017, les importations de beurre ont augmenté en valeur en raison plus de la hausse soudaine des prix internationaux que d'un accroissement des volumes achetés (figure 3).

Figure 3. Les importations de la France en produits laitiers entre 2000 et 2017 selon les types de produits (Milliards d'euros courants)



INRA, SMART-LERECO d'après COMEXT

La France est excédentaire pour toutes les catégories de produits laitiers, à l'exception du beurre où son déficit est de 116 000 tonnes en 2017, soit -506 millions d'euros. Dans un contexte où la consommation individuelle de beurre est l'une des plus élevées du monde (environ 8kg par français et par an), le déficit s'est creusé suite à la hausse récente des prix. La France est également déficitaire en crème, du moins en valeur (-77 millions d'euros).

Tableau 3. Le solde commercial de France selon les types de produits laitiers (Millions d'euros courants et tonnes)

	Millions d'euros			Tonnes		
	2000 -09	2010 -16	2017	2000 -09	2010 -16	2017
Fromages	1 407	1 670	1 506	331	375	331
Lait infantile	168	440	732	49	84	122
Poudre de lait écrémé	89	438	393	40	190	199
Yaourts, laits ferment.	239	429	377	209	344	282
Poudre de lactosérum	174	274	283	277	248	239
Lait liquide	129	207	208	382	566	573
Poudre de lait entier	289	188	195	127	57	57
Crème	-24	-32	-77	4	103	26
Beurre	-199	-267	-506	-73	-91	-116
Autres produits laitiers	136	228	135			
Produits laitiers (total)	2 408	3 575	3 246	---	---	---

INRA, SMART-LERECO d'après COMEXT

L'excédent commercial de la France en produits laitiers tient surtout aux fromages (+1,5 milliards d'euros) et au lait infantile (732 millions d'euros) qui connait un développement rapide sous l'impulsion notamment des achats chinois (Tableau 3). En 2017, le solde commercial de la France en fromages (+331 000 tonnes) est cependant strictement identique celui qui a prévalu en moyenne sur la période 2000-09. L'essor des exportations est donc contrebalancé par une hausse, en parallèle, des importations.

4. LE MARCHE DES FROMAGES

Si la France est réputée pour l'abondance, la diversité et la qualité de ses fromages, la balance commerciale dans ce secteur est restée plutôt stable au fil des dernières années (tableau 4). Entre 2000-09 et 2017, celle-ci a baissé avec les pays européens, tant en volume (-44 000 tonnes, soit -17%) qu'en valeur (-16%). En 2017, la France est déficitaire en fromages avec l'Italie (-38 000 tonnes, avec une forte détérioration par rapport aux années antérieures) et les Pays-Bas (-27 000 tonnes). Elle est excédentaire avec de nombreux autres pays européens, dont le Royaume-Uni (+66 000 tonnes), l'Allemagne (+63 000 tonnes), la Belgique (+52 000 tonnes) et l'Espagne (+50 000 tonnes).

Tableau 4. Le solde commercial de la France en fromages avec ses principaux partenaires (Millions d'euros courants et tonnes)

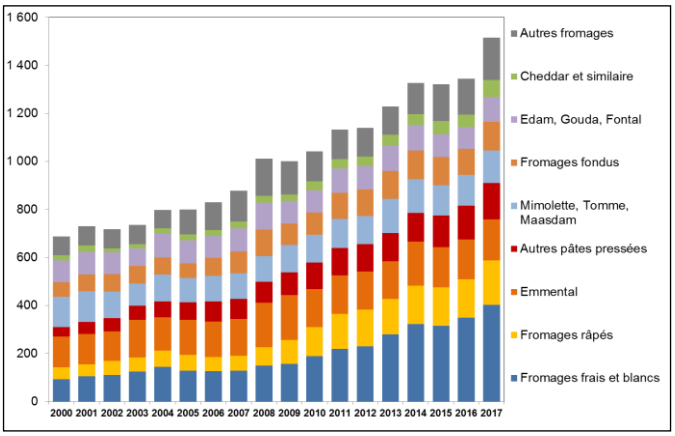
	Millions d'euros			Tonnes		
	2000 -09	2010 -16	2017	2000 -09	2010 -16	2017
UE	1 022	1 090	863	255	277	221
- Allemagne	374	448	461	53	63	63
- Belgique	238	294	290	56	57	52
- Roy. Uni	221	222	189	79	88	66
- Espagne	153	210	181	40	60	50
- Grèce	14	7	-4	2	0	-2
- Irlande	-12	-20	-29	-2	-2	-3
- Pays-Bas	-104	-197	-227	-21	-38	-27
- Italie	-15	-162	-288	11	-14	-38
Pays tiers	385	580	643	76	98	110
- Etats-Unis	104	147	158	19	22	23
- Japon	44	61	59	8	10	11
- Suisse	31	48	48	5	9	8
- Suède	27	46	41	6	10	8
- Canada	32	35	35	5	4	4
- Ar. Saoudite	28	29	35	7	6	7
- Corée du Sud	4	21	23	1	4	5
Total	1 407	1 670	1 506	331	375	331

INRA, SMART-LERECO d'après COMEXT

Entre 2000-09 et 2017, la balance commerciale de la France en fromages avec les pays tiers a augmenté de 34 000 tonnes et de 258 millions d'euros. Les principaux pays partenaires sont les Etats-Unis, le Japon, la Suisse, la Suède, le Canada, l'Arabie Saoudite et la Corée du sud. Pour chacun de ces pays, les volumes concernés demeurent cependant modestes comparativement aux flux internes à l'UE.

En dépit d'une offre intérieure abondante et diversifiée, les importations de la France en fromages (1,51 milliard d'euros pour 347 500 tonnes en 2017) ont augmenté de façon assez régulière tout au long de la période étudiée. L'augmentation est vérifiée pour différentes catégories de produits, dont les fromages frais et blancs et les fromages râpés (figure 4).

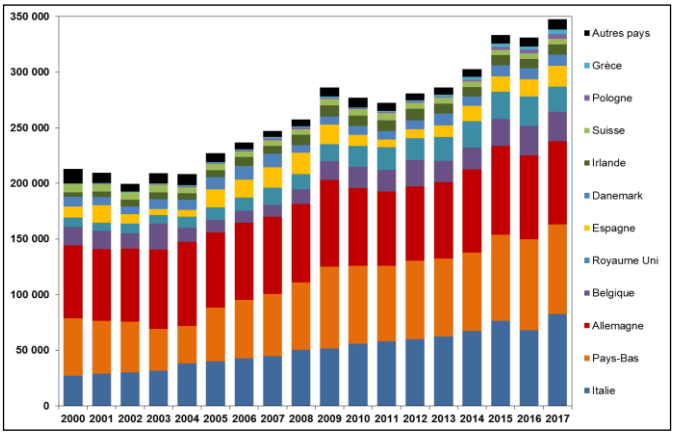
Figure 4. Les principaux types de fromages importés en France entre 2000 et 2017 (Millions d'euros courants)



INRA, SMART-LERECO d'après COMEXT

Les importations françaises de fromages se font surtout en provenance de l'Italie, des Pays-Bas et de l'Allemagne. Les importations en provenance de pays tiers sont quant à elles très faibles (moins de 2% des volumes) et résultent d'abord de la Suisse (figure 5).

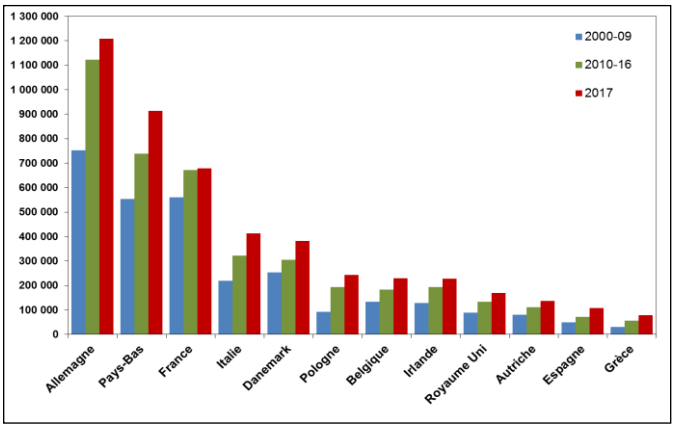
Figure 5. Les principaux pays fournisseurs de la France en fromages entre 2000 et 2017 (tonnes)



INRA, SMART-LERECO d'après COMEXT

Bien que déficitaire en produits laitiers, mais grâce à son savoir-faire en produits de qualité sous Appellation d'Origine Protégée (AOP), l'Italie est un grand exportateur de fromages (412 000 tonnes en 2017 contre 219 100 tonnes en moyenne 2000-09). En 2017, les ventes de fromages italiens, dont notamment le *Grana Padano*, le *Parmigiano Reggiano*, le *Gorgonzola* et la *Mozzarella di Bufala*, sont destinées pour 75% aux Etats membres de l'UE ; avec 82 000 tonnes en 2017, soit le double de ce qui prévalait en 2000-09, la France est le premier client de l'Italie devant l'Allemagne, le Royaume-Uni et les Etats-Unis. Compte tenu des types de produits impliqués, le prix des fromages italiens est plus élevé (5,72 euros par kg en 2017, toutes catégories confondues) que ceux néerlandais (4,06 euros par kg) et allemands (3,35 euros par kg). Avec 80 000 tonnes d'importations en 2017 (contre 50 600 tonnes en moyenne 2000-09), les fromages néerlandais représentent près du quart des importations françaises. Les Pays-Bas, qui occupent le deuxième rang européen des exportateurs de fromages derrière l'Allemagne et devant la France, ont gagné d'importantes parts de marché au cours des dernières années (figure 6).

Figure 6. Les exportations de fromages de plusieurs pays européens entre 2000 et 2017 (tonnes)



INRA, SMART-LERECO d'après COMEXT

Les performances récentes à l'export de la filière fromagère française (+118 700 tonnes entre 2000-09 et 2017, dont 73% avec l'UE) sont bien moindres que celles de l'Allemagne (+455 000 tonnes dont 94% avec l'UE) et des Pays-Bas (+358 700 tonnes, dont 82% avec l'UE), pays où la massification de l'offre et la stratégie par les prix est souvent privilégiée. Si les 45 fromages AOP français (Abondance, Beaufort, Camembert de Normandie, Comté, Laguiole, Saint Nectaire, Salers, etc.) sont appréciés de très nombreux consommateurs français et font la fierté des acteurs régionaux impliqués, force est aussi de bien considérer que les enjeux de concurrence dans la filière fromagère européenne s'expriment essentiellement sur des produits plus standardisés.

CONCLUSION

La filière laitière française est historiquement structurée, excédentaire en volume et dotée d'entreprises innovantes et internationalisées. Au-delà des questions importantes relatives à l'amont du secteur (restructuration rapide des exploitations, rentabilité limitée des actifs investis, variabilité importante des prix, dépendance aux aides directes de la PAC, etc.), cette filière est aussi confrontée à plusieurs difficultés commerciales : la consommation de produits laitiers (exprimée en équivalent lait) par habitant, qui est élevée comparativement à d'autres pays, poursuit une tendance baissière depuis déjà plusieurs années ; la balance commerciale en produits laitiers avec les pays partenaires de l'UE s'est nettement dégradée, surtout depuis 2010, en raison aussi d'un développement plus rapide de l'offre de lait dans plusieurs pays voisins suite à l'abandon des quotas laitiers ; le développement des exportations de la France en fromages est nettement moins dynamique que chez les deux premiers pays européens exportateurs que sont l'Allemagne et les Pays-Bas ; le développement des exportations vers les pays tiers est encore très/trop dépendant des importations chinoises de poudre de lait infantile (une plus grande diversification de la clientèle permettrait de diluer les risques).

L'auteur remercie Cécile Le Roy (INRA, SMART-LERECO).

Chatellier, 2017. Le commerce international, européen et français des produits laitiers. *INRA Productions animales*, 29 (3), 143-162.

CNIEL, 2018. L'économie laitière en chiffres. 192 p.

FIL, 2017. The world dairy situation 2017. Bulletin of the International Dairy Federation, 489.

Institut de l'Elevage, 2018. Les marchés mondiaux des produits laitiers. *Dossier Economie de l'Elevage*, 490, 36 p.

OCDE-FAO, 2018. Agricultural outlook 2018-2017. Rapport annuel, 316 p.

Conduite des veaux dans les exploitations d'élevage bovin du grand Cheliff algérien

Driving calves on the cattle farms of the Algerian Grand Cheliff

SADOUD M. (1)

(1) Université H. Benbouali de Chlef, Faculté des sciences de la nature et de la vie, Chlef (02000), Algérie

INTRODUCTION

L'Algérie n'est pas autonome du point de vue de la production de viande rouge. Les élevages de bovins algériens produisant des veaux sont peu nombreux : le nombre de veaux de moins de 12 mois destinés à la production de viande et produits en Algérie ne représente que 11,60% du cheptel bovin national en 2013 (ONS, 2014). En conséquence, le pays importe beaucoup de jeunes bovins sevrés. De plus, dans les élevages qui ont des veaux, on observe une mortalité de 24% (Bouzebda *et al.* (2008) ce qui entraine une offre réduite en veaux et donc une perte économique chez les éleveurs. Suite à un travail plus global sur le fonctionnement des exploitations d'élevage bovin viande réalisé en 2014 dans la région du Cheliff, nous visons dans cette étude à identifier les facteurs à l'origine de cette mortalité.

1. MATERIEL ET METHODES

Une enquête a été effectuée auprès de 102 exploitants situés dans les plaines du haut et moyen Cheliff. Cette zone offre la possibilité de pratiquer un élevage bovin « intensif », c'est-à-dire avec un cheptel de race améliorée, une alimentation qui s'effectue exclusivement à l'étable, basée sur les fourrages secs (foin de vesce-avoine avec du concentré d'un mélange de fèves trempées et du son). Les données collectées ont été soumises à une analyse en composante principale (ACP) pour caractériser la structure des exploitations. Les analyses ont été effectuées sous Xlstat®. Les variables qui ont été prises en considération sont : le milieu d'élevage, la taille, l'âge à la mort, le poids du veau à la naissance et l'alimentation. Ce traitement statistique multivarié s'est avéré nécessaire pour de différencier, clarifier et ordonner les types d'élevage ayant des veaux face à la forte hétérogénéité constatée des exploitations bovines existantes. Deux variables la période d'engraissement et de sevrage ont été bien représentés dans le plan 3x4. Le quatrième axe a été très positivement lié à la période d'engraissement et négativement au sevrage précoce ce qui signifie que les éleveurs pratiquant l'engraissement pratiquent un sevrage précoce.

2. RESULTATS ET DISCUSSION

A la naissance, les veaux, principalement Pie-Rouge, PiedNoir, pèsent selon les estimations des éleveurs 35 à 40 kg. Nous avons enregistré des mortalités de veaux après la naissance dans pratiquement 20% de l'ensemble des exploitations. La conduite des veaux débute par une première semaine de tète à volonté leur permettant de recevoir un maximum de colostrum. A partir de la deuxième semaine, les éleveurs limitent le nombre de trayons accessibles selon le niveau de production de la vache : 3 trayons si la production laitière est faible et seulement 1 si la production laitière est importante. En effet, les plans d'allaitement des veaux augmenteront selon l'âge et tous les veaux n'ont pas le même âge et donc les éleveurs ne prennent pas en considération cet âge (Porhiel J Y et Le Pichon D, 2009), or les éleveurs doivent tenir compte dans l'allaitement l'âge des veaux. L'allaitement artificiel n'est quasiment pas utilisé. A partir de la deuxième semaine après la naissance, les veaux commencent à recevoir, en plus du régime lacté, une alimentation solide à base de foin de vesce avoine, du concentré à raison d'1 kg par jour et de l'eau à volonté.

A l'âge de 3 mois les quantités de foin et de concentré administrés augmentent. Durant la période de sevrage, on assiste à la suppression totale du lait et à l'accroissement de l'alimentation solide. Nous avons observé que les éleveurs choisissent parmi trois types de sevrage. Presque 60¨% des éleveurs pratiquent le sevrage tardif, ces éleveurs trouvant ce système performant pour l'engraissement. Environ 26% de notre échantillon pratique le sevrage semi-précoce (entre 3 et 5 mois). Le reste, soit 15% de l'ensemble des éleveurs, pratiquent le sevrage précoce à 3 mois. Nous avons montré que le type de sevrage est en lien direct avec l'orientation des éleveurs. Ainsi, le sevrage précoce et semi-précoce touche particulièrement les exploitations vendant du lait, alors que le sevrage tardif est adopté dans les exploitations d'engraissement, le poids du veau étant d'autant plus élevé que la durée de l'alimentation lactée est importante. Il est à signaler que la technique de sevrage n'est pas bien maîtrisée chez les éleveurs puisqu'ils arrêtent brusquement la distribution du lait aux veaux. Cette pratique s'accompagne généralement par des troubles digestifs, diarrhées et ballonnements et peut provoquer la mort de ces veaux. En effet, le nombre de veaux varie d'une exploitation à une autre, de 1 à 14 veaux. La moyenne de mortalité est de l'ordre de 6 veaux par an et par exploitation, alors que le total de mortalité des veaux pour les 20% de l'ensemble des exploitations enquêtées est de l'ordre de 98 veaux, du aux pratiques d'élevage (Jegou V et al, 2006), cependant ce taux normal est légèrement supérieur au taux normal qui de 5%, ce qui est une perte économique importante pour les exploitations. Ces mortalités sont dues en partie à la mauvaise conduite de l'allaitement au sevrage brutal mais aussi au manque d'hygiène dans les locaux d'élevage et du matériel utilisé (par exemple des seaux pour le lait et pour l'eau) et aux difficultés lors du vêlage.

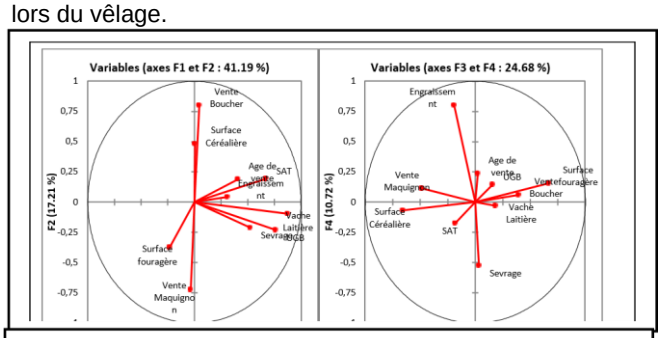


Figure : cercle de corrélation des variables de l'ACP

CONCLUSION

Pour limiter les pertes de veaux, les éleveurs doivent tenir à une bonne hygiène de l'habitat et à des conditions d'ambiance maitrisées, ainsi que respecter le plan d'allaitement. En effet, chaque changement de régime alimentaire doit se faire progressivement car ce sont les modifications de l'alimentation qui l'amèneront progressivement à l'état ruminant.

Bouzebda Z., Bouzebda Afri F., Guelatti MA., Meharzi MN.2008. Enquête sur la mortalité des veaux en élevage bovin laitier à El-Tarf (Algérie), Rencontres recherches ruminants, Paris, France

Jegou V., Porhiel J.Y. , Brunschwig P. et Jouanne D.2006. Mortalité des veaux d'élevage en Bretagne :facteurs de risque de mortalité dans 80 élevages Bretons

Porhiel J Y et Le Pichon D, 2009. Simplification de l'allaitement des veaux en élevage laitier. Rencontres recherches ruminants, Paris, France

Usage des antibiotiques et gestion sanitaire en élevage bovin laitier : approche par la modélisation bioéconomique intégrée.

Bioeconomic modelling of antimicrobial use and health management in dairy French production

FERCHIOU A. (1), MINVIEL J.J. (1), RABOISSON D. (1)
(1) INRA, UMR IHAP, ECOLE NATIONALE VETERINAIRE DE TOULOUSE, France

INTRODUCTION

Réduire l'usage des antibiotiques au niveau des élevages est de plus en plus mis en avant mais implique un défi majeur : y arriver sans dégrader les performances économiques des élevages.

L'objectif de ce travail est d'évaluer les arbitrages entre l'usage des intrants antibiotiques et le revenu agricole d'élevage bovin laitier à travers un modèle bioéconomique stochastique dynamique d'optimisation. Le cas de gestion des mammites cliniques a été choisi comme cas d'étude puisqu'il s'agit de la principale raison d'usage des antibiotiques au sein des élevages bovins laitiers.

1. MATERIEL ET METHODES

1.1 MODELISATION BIOECONOMIQUE

Le modèle biologique est un simulateur « vache semaine » de Monte Carlo qui est dynamique, récursif et stochastique : occurrence aléatoire des évènements selon un risque de base et un risque variables par rapport aux pratiques de l'éleveur et l'historique de la vache et du cheptel,

Il permet de simuler de manière précise le cycle de vie d'une vache laitière de la naissance ou l'insertion jusqu'à la sortie du troupeau.

Le modèle économique est un modèle d'optimisation qui suppose que l'éleveur prends ces décisions pour maximiser son revenu tout en minimisant le risque associé et ce sous contraintes techniques, de ressources, de charge de travail et d'usage d'intrants antibiotiques

1.2 FORMULATION DE SCENARIOS

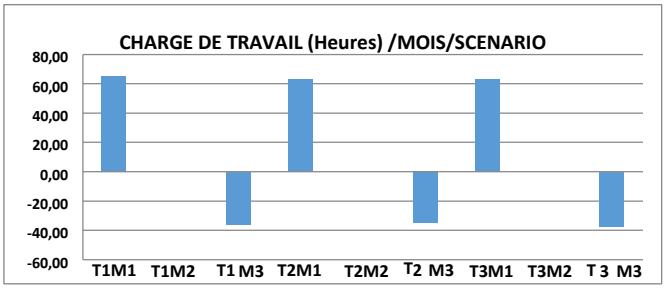
	Traitement au tarissement	Gestion sanitaire
T1M1	Systématique	Bonne
T1M2	Systématique	Moyenne
T1M3	Systématique	détériorée
T2M1	Sélectif	Bonne
T2M2	Sélectif	Moyenne
T2M3	Sélectif	détériorée
T3M1	Sélectif + obturateur	Bonne
T3M2	Sélectif + obturateur	Moyenne
T3M3	Sélectif + obturateur	détériorée

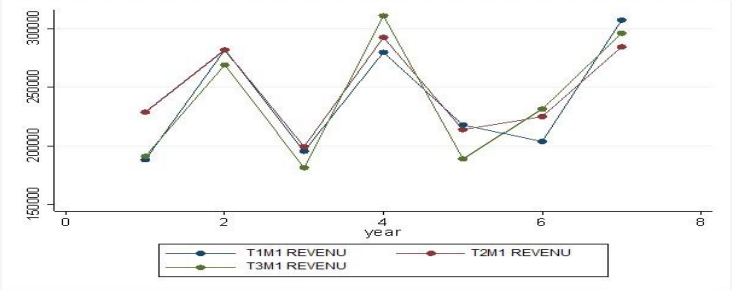
2 RESULTATS

Les simulations montrent que les stratégies de **traitement sélectif** permettent de réduire l'exposition des vaches aux antibiotiques de **50%**.

Les stratégies de **bonne gestion sanitaire** présentent la plus **faible prévalence** d'infection de mammites cliniques mais nécessite une charge de travail supplémentaire pour l'éleveur de **60 heures/mois**.

Avec une « bonne » stratégie de gestion sanitaire, le revenu de l'éleveur selon les 3 différentes techniques de traitements est comparable.





Cependant, le modèle d'optimisation a identifié la stratégie de traitement sélectif associée à un obturateur comme étant optimale pour réduire l'exposition aux antibiotiques tout en maintenant les performances économiques de l'éleveur.

3 DISCUSSION

L'approche de simulation des stratégies de gestion sanitaires par approche de modélisation bioéconomique intégrée permet de simuler les prises de décision sanitaires sur l'exploitation grâce à :

- La représentation holistique du cheptel : modélisation de l'aspect structurel et fonctionnel de tous les évènements et leurs dépendances,
- La formulation explicite des contraintes auxquels l'éleveur fait face
- Processus d'optimisation lié à une prise de décision récursive

CONCLUSION

La stratégie de traitement sélectif au tarissement permet de réduire l'usage des intrants antibiotiques tout en maintenant le revenu de l'éleveur. Cette stratégie permet à l'éleveur de maitriser les infections mammaires pendant la lactation aussi bien que les stratégies de traitements systématiques mais implique cependant un certain niveau de maitrise de l'éleveur pour le suivi des vaches à risque. De plus, les différentes stratégies techniques ne présentent pas de risque de dégradation du revenu de l'éleveur.