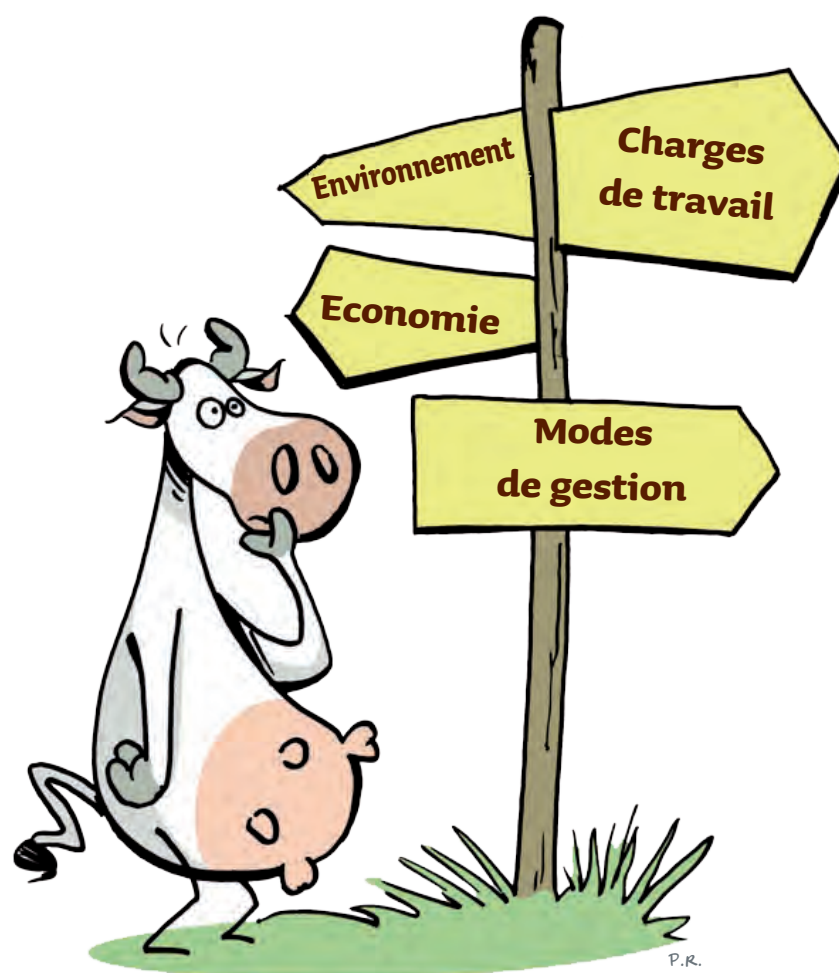


L'analyse globale, un outil offrant des repères pour une production laitière durable.

48 exploitations passées au crible !

Amélie Turlot, Eric Froidmont, Didier Stilmant et José Wavreille



Glossaire

- CB :** **Cellule de base**
Ensemble des travailleurs permanents qui organisent et réalisent le travail de l'exploitation et qui sont directement intéressés au revenu. Quel que soit le temps que consacre la personne répondant à ces critères, elle équivaut à 1 personne de la cellule de base (pCB)
- CT :** **Confinement total**
Mode de production dans lequel les animaux en production ne pâturent pas.
- DPU :** **Droit à payement unique**
- FA :** **Fortement automatisée**
Mode de production reprenant des exploitations fortement automatisées avec entre autres un robot de traite.
- MAT :** **Mouvement et accroissement du troupeau**
Méthode permettant d'estimer la valeur (positive ou négative) prise par le troupeau durant l'année.
- MO-A⁺ :** **Exploitations avec peu de main-d'œuvre, beaucoup d'achats d'aliments extérieurs et d'investissements**
Fermes disposant de moins de deux unités de travail homme. Les achats en aliments extérieurs sont supérieurs à 9€/100 litres de lait. Le montant des amortissements en matériel et bâtiments est supérieur, respectivement, à 129€/UGB et 118€/UGB.
- MO-A⁺ :** **Exploitations avec peu de main-d'œuvre, peu d'achats d'aliments extérieurs et beaucoup d'investissements**
Fermes disposant de moins de deux unités de travail homme. Les achats en aliments extérieurs sont inférieurs à 7€/100 litres de lait. Le montant des amortissements en matériel et bâtiments est supérieur, respectivement, à 129€/UGB et 118€/UGB.
- MO-A⁻ :** **Exploitations avec peu de main-d'œuvre, peu d'achats d'aliments extérieurs et peu d'investissements**
Fermes disposant de moins de deux unités de travail homme. Les achats en aliments extérieurs sont inférieurs à 7€/100 litres de lait. Le montant des amortissements en matériel et bâtiments est inférieur, respectivement, à 75€/UGB et 55€/UGB.
- pCB :** **Personne de la cellule de base**
- SF :** **Surface Fourragère**
- TA :** **Travail d'astreinte**
Travail à réaliser quotidiennement et qui est peu différé tel l'alimentation, la traite...
- TDC :** **Temps disponible calculé**
Temps restant après avoir effectué les travaux d'astreinte, de saison et rendu. Il sert à réaliser les tâches non comptabilisées telles la gestion administrative, les imprévus et les formations. Il comprend également le temps libre.
- TS :** **Travail de saison**
Activités périodiques liées aux surfaces fourragères et/ou de cultures (de l'implantation à la récolte), aux troupeaux (prophylaxie, tonte...) et au territoire (haies, clôtures, fossés...).
- TSSF :** **Travail de saison sur les superficies fourragères**
- TST :** **Travail de saison troupeau**
- UGB :** **Unité Gros Bétail (1 UGB = 1 vache)**
- UTH :** **Unité de travail homme**
Contrairement aux pCB, la personne est comptabilisée en fonction du temps qu'elle consacre à l'exploitation. Si la personne y consacre 50% de son temps, cela équivaut à 0,5 UTH.
- VL :** **Vaches laitières**

Auteurs

Amélie Turlot¹
Eric Froidmont²
Didier Stilmant^{1,2,3}
José Wavreille¹

CENTRE WALLON DE RECHERCHES AGRONOMIQUES

Département Productions et filières

(1) Unité Mode d'élevage, Bien-être et Qualité

(2) Unité Nutrition animale et Durabilité

Département Agriculture et milieu naturel

(3) Unité Systèmes agraires, Territoire et Technologies de l'information

Préface

Face aux marchés agricoles mondialisés et fluctuants et confrontés aux intempéries, nos agricultrices et nos agriculteurs doivent devenir plus forts !

Durant la crise du lait en 2009, j'avais fait adopter un plan wallon de soutien aux producteurs laitiers comprenant des mesures tant ponctuelles que structurelles.

Parmi ces mesures figurait l'optimisation de la production des exploitations laitières.

L'objectif est de permettre aux producteurs laitiers d'avoir une vision aussi globale que détaillée de leur exploitation pour pouvoir prendre les mesures adéquates pour en améliorer la gestion.

Un travail conséquent d'analyse a été effectué auprès de 48 exploitants de fermes « 100% lait », comprenant plus de 95% de vaches laitières. Ainsi, des données tant techniques qu'économiques ont été analysées comme par exemple le temps de travail, la consommation d'énergie,...

Ces analyses ont permis de déterminer les points forts et les points faibles de ces 48 exploitations et de dégager des marges de progression en matière d'optimalisation du système de production.

Cette étude aura permis de dégager des perspectives pour améliorer la gestion des exploitations de nos producteurs laitiers wallons et pour renforcer notre agriculture familiale wallonne, pour tout simplement façonner l'avenir de nos exploitations laitières.

Benoît LUTGEN
Ministre de l'Agriculture

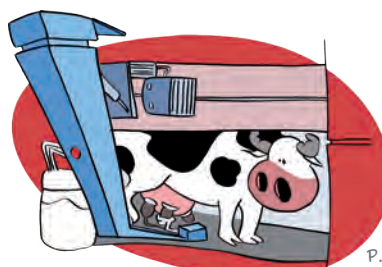
1. Méthodologie

La première partie de ce dossier consiste en la présentation des méthodes d'acquisition des données et des informations relatives aux exploitations qui sont regroupées en modes de production. Ces méthodes concernent spécifiquement le temps de travail, l'économie et la durabilité.

1.1. Différents modes de production

Les audits ont été réalisés dans des exploitations laitières « 100% Lait » appartenant à six modes de production différents : les exploitations biologiques, les exploitations fortement automatisées avec, entre autres, un robot de traite, les exploitations pratiquant le confinement total et les exploitations avec peu de main-d'œuvre (< 2 unités de travail) mais se différenciant, de par leur niveau d'achat d'aliments extérieurs (élevé ou faible) et leur niveau d'investissement (élevé ou faible).

Les exploitations biologiques sont des fermes respectant le cahier des charges de la production biologique et contrôlées par un organisme certificateur.

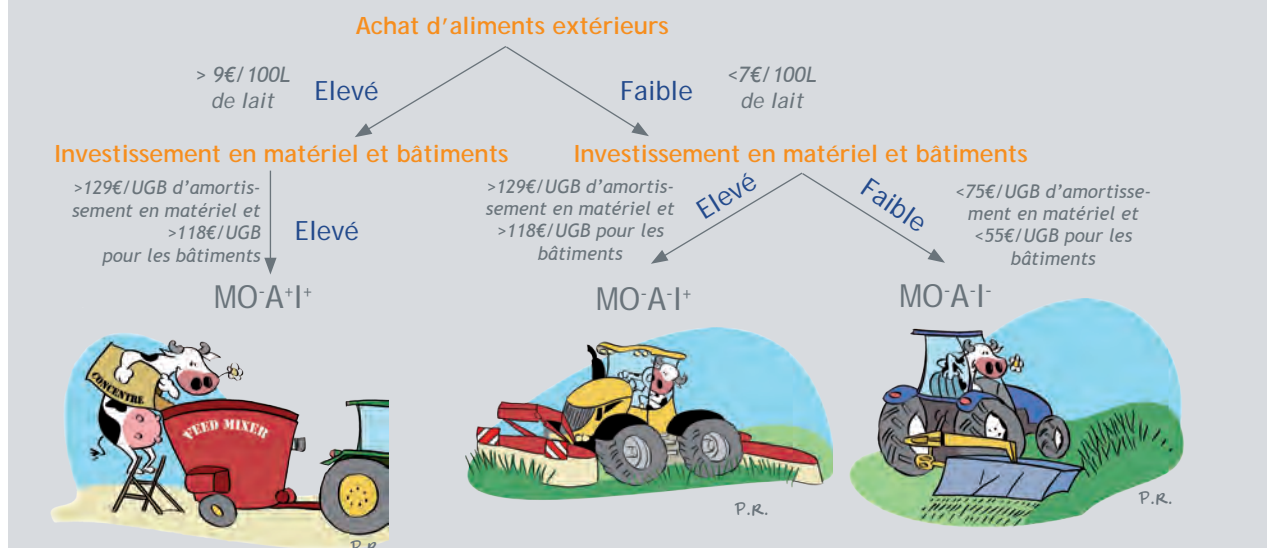


Les exploitations fortement automatisées disposent entre autres d'un robot de traite. Selon la ferme, l'automatisation se retrouve aussi à d'autres niveaux (DAC, DAL, Mélangeuse...).



Les exploitations pratiquant le confinement total sont des fermes dont les animaux laitiers en production ne pâturent pas. Cependant, certains exploitants laissent un accès libre à l'extérieur sur de petites surfaces (quelques hectares).

Les exploitations avec peu de main-d'œuvre (MO) se différencient quant à leur niveau d'achat d'aliments extérieurs (A) et d'investissement en matériel et bâtiments (I).



1.2. Comment évaluer le temps de travail ?

Aujourd'hui, dans le monde du travail dominé par le salariat, les agriculteurs et agricultrices ont, comme d'autres indépendants, la particularité de ne pas contractualiser leur temps de travail contre rémunération. Dégager plus de temps libre, accroître son revenu, soulager la pénibilité du travail,... toutes ces aspirations, non contractuelles, sont la résultante de délibérations permanentes menées par les hommes et les femmes à la tête des exploitations [JL. Fromont et L. Desbois, 2009].

Pour répondre à ces attentes, il est nécessaire de caractériser et d'évaluer l'organisation du travail dans les exploitations pour essayer d'anticiper et de s'adapter à ces modifications de contexte.

La méthode française « Bilan travail » a été sollicitée pour approcher la notion du temps de travail. Celle-ci permet une évaluation globale de différents types de travaux en considérant l'ensemble des personnes œuvrant sur l'exploitation.

• • • La main-d'œuvre

La méthode « Bilan travail » considère plusieurs groupes de travailleurs au sein de l'exploitation:

La cellule de base (CB) qui reprend les travailleurs permanents organisant et réalisant le travail de l'exploitation et qui sont directement intéressés au revenu.

Tous les travailleurs hors cellule de base interviennent à travers le bénévolat, l'entraide, le salariat et l'entreprise.

• • • Différents types de travaux

Le travail d'astreinte (TA) constitue le travail à réaliser quotidiennement et est peu différenciable dans le temps. Il correspond le plus souvent aux soins journaliers des animaux (traite, alimentation, paillage,...). Le contenu et la durée quotidienne du TA peuvent varier en fonction des périodes de l'année (période hivernale/période de pâturage, modes d'alimentation différents, stades physiologiques des animaux,...). Le TA s'exprime en heure(s) par jour.

Le travail de saison (TS) comprend les activités périodiques liées aux surfaces fourragères (TSSF) et/ou de cultures (de l'implantation à la récolte), aux troupeaux (prophylaxie, tonte,...) et au territoire (haies, clôtures, fossés,...). Il est quantifié en demi-journées par quinzaine.

Le travail rendu (TR) est le temps passé en dehors de l'exploitation en contrepartie de l'entraide reçue. Il s'exprime en demi-journées par quinzaine.

• • • Le temps disponible calculé ou la marge de manœuvre

Le temps disponible calculé (TDC) correspond au temps restant après avoir effectué les travaux d'astreinte, de saison et rendu. Il sert à réaliser les tâches non comptabilisées telles que la gestion administrative, les imprévus, les formations mais également le temps libre. Le TDC est un indicateur indirect de la marge de manœuvre de l'exploitation ou un indicateur de « souplesse » du système. Le TDC ne concerne que les personnes de la cellule de base (pCB) et il est généralement relativisé par personne (TDC/pCB).



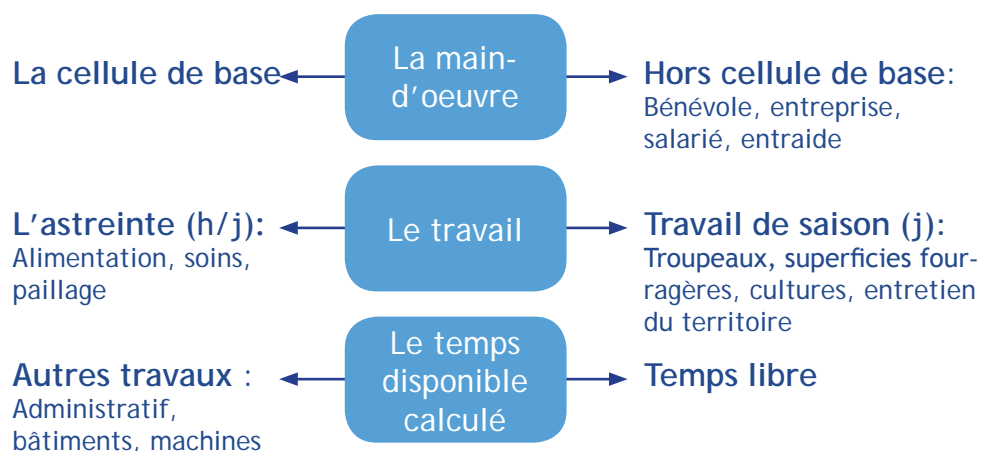


Figure 1 : Méthode Bilan Travail [adaptée de Beguin E. et al., 2010]

Méthodologie de calcul pour le TDC

Durée de la période =
 (nombre de jours - les dimanches) x nombre de personnes de la cellule de base.

Les jours disponibles =
 Durée de la période - (nombre de jours de TS et de TR effectués par la cellule de base).

Les heures disponibles =
 8 heures - (TA journalier de la cellule de base/nombre de personnes de la cellule de base).

Temps disponible calculé =
 Le nombre de jours disponibles x heures disponibles.

[S. Chauvat, 2010]

1.3. L'aspect économique, du coût de production aux recettes dégagées

• • • Le coût de production

Le coût de production est déterminé grâce aux comptabilités de gestion fournies par les différents partenaires de l'étude avec l'accord des agriculteurs. Il se rapporte à l'année 2008. Deux types de charges ont été comptabilisés : les charges opérationnelles et les charges de structure.

Les charges opérationnelles reprennent tout ce qui concerne les achats d'aliments, les frais relatifs aux superficies (engrais, produits phyto, ...), les travaux réalisés par des tiers et les frais liés au cheptel (vétérinaire, Arsia, Afsca, ...).

Les charges de structure regroupent les amortissements (bâtiments, machines, ...), les frais de fermage, les frais d'entretien, le salaire des employés et les frais divers (électricité, eau, ...).

A ces coûts, on peut ajouter le coût de la main-d'œuvre de la CB et du bénévolat. Le temps de travail peut être estimé en comptabilisant les différents types de travaux pour produire du lait (TA + TS + TR). Attention, toutefois que les données relatives au temps de travail ne considèrent pas le travail administratif et les imprévus. Selon les données de la Commission Paritaire Nationale de l'Agriculture, une heure de travail d'une main-d'œuvre agricole qualifiée équivaut à 15,32 €/h.

• • • Les recettes

Deux types de recettes interviennent au niveau des exploitations laitières : la vente du lait et le mouvement et l'accroissement du troupeau (MAT).

La notion de prix de vente reprend le prix du lait payé par la laiterie et les éventuelles primes à la qualité ou à la quantité.

Le MAT permet d'estimer la valeur (positive ou négative) prise par le troupeau durant l'année. Il se calcule selon la formule suivante :

$$MAT = (\text{cheptel au 31 décembre} + \text{ventes} + \text{autoconsommation}) - (\text{cheptel au 1er janvier} + \text{achats} + \text{pertes [mortalité]})$$



1.4. Evaluer globalement la durabilité pour une vision à long terme

Le développement durable est « un mode de développement censé satisfaire les besoins du présent sans compromettre la capacité des générations futures à satisfaire aux leurs » [Conférence de Rio, 1992 in L. Vilain et al., 2008]. Pour beaucoup, ce concept est synonyme de croissance économique tout en réduisant les impacts environnementaux. Mais cette notion est bien plus large. Il y a également lieu de considérer l'aspect social qui prend une part de plus en plus importante dans les désidératas des agriculteurs.

Une agriculture durable se veut donc sociétale et se définit comme une agriculture économiquement viable, écologiquement saine et socialement équitable [L. Vilain et al., 2008].

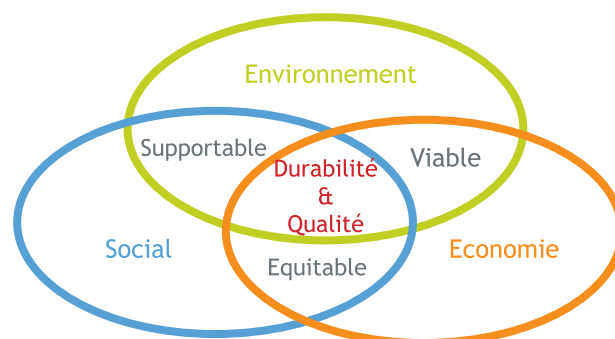
Pour juger ces trois dimensions, la méthode IDEA (Indicateurs de Durabilité des Exploitations Agricoles) a été retenue. Cette méthode, contrairement à beaucoup d'autres, intègre les trois composantes de la durabilité (environnementale, sociale et économique).

Pour estimer la durabilité des exploitations, celles-ci sont caractérisées selon trois échelles (agro-écologique, socio-territoriale et économique). Chacune d'elles détient le même poids et la « note de durabilité » de l'exploitation correspond à la plus faible « cote » obtenue au travers des trois échelles. Celles-ci intègrent différentes composantes elles-mêmes subdivisées en indicateurs.



Ce dossier rassemble des données permettant d'avoir une vision globale de certains modes de production. A ce stade, il serait dangereux de généraliser et de comparer les modes de production entre eux car le nombre de fermes pour certains groupes est faible. Les fondements sont toutefois posés et le travail se poursuit pour étayer la base de données.

Représentation de la durabilité



Les résultats par groupe vont être présentés sous forme d'un histogramme et d'un graphique radar comprenant la moyenne du groupe et celle de l'ensemble des exploitations DuraLait.

2. Résultats

Les résultats de l'étude DuraLait sont scindés en deux parties. La première se focalise sur les résultats relatifs à l'ensemble des exploitations du réseau indépendamment de leur mode de production. La seconde partie met en évidence les caractéristiques propres à chaque mode de production sous forme de fiche.

2.1. Le réseau DuraLait

2.1.1. Caractéristiques générales des exploitations

Au total, **48 exploitations** appartenant à la spéculation « 100% Lait » ont été suivies dans le cadre de l'étude « DuraLait ». Celles-ci ont uniquement un troupeau laitier et ne disposent pas de culture de rente. Elles se situent majoritairement en Région herbagère ou en Haute-Ardenne.

La superficie agricole utile (SAU) est en moyenne de 61 ha (tableau 1). Nonante et un pourcent de cette surface sont destinés aux prairies. Le reste est principalement utilisé pour la culture de maïs. Le nombre moyen de vaches laitières (VL) par exploitation s'élève à 73 pour un quota laitier moyen de 520.000 litres (3,5% de protéines et 4,2% de matière grasse). Les exploitations disposent en moyenne d'1,5 unité de travail homme (UTH).

Tableau 1 : Caractérisation des exploitations du réseau DuraLait

	SAU (ha)	Vaches laitières	Quota (litres)	Rendement (litres/vache)	UTH
Moyenne	61	73	517.387	6.800	1,5
Ecart-type	25	35	294.118	1.347	0,6

Remarque : L'écart-type donne une idée de la dispersion des données autour de la moyenne.

La taille des exploitations augmente avec le nombre de personnes dans la cellule de base (pCB). Par contre, ramenés par pCB, la SAU, le quota et le nombre de VL et d'UGB diminuent lorsque le nombre de pCB augmente (tableau 2).



Tableau 2 : Caractéristiques des exploitations en fonction du nombre de personnes dans la cellule de base (pCB)

Taille de la cellule de base	1	2	3 et +	Moyenne	
Nombre d'exploitations	20	18	3	-	
SAU (ha)	55	69	84	63	
Quota (1.000L)	432	595	642	519	
Nombre de VL	62	82	82	72	
Nombre d'UGB	86	120	127	104	
Nombre d'UTH	1,3	1,7	2,2	1,5	
Par pCB	SAU	55	35	28	44
	quota (1.000L)	432	298	127	357
	VL	62	41	27	50
	UGB	86	60	42	72

Ramené par pCB, *des personnes seules* conduisent des *exploitations de plus grandes tailles* tant en surface qu'en cheptel.

Toutes les exploitations font appel ponctuellement à de la main-d'œuvre complémentaire :

- Le **bénévolat** est présent dans plus de 2/3 des fermes, principalement pour le TA ou pour le TS lié aux superficies fourragères. Il s'agit souvent des parents retraités. Les agriculteurs dépendant fortement de ce type de main-d'œuvre doivent impérativement prévoir un relèvement.
- Huit exploitations ont un, voire, deux **salariés** permanents.
- L'**entraide** entre agriculteurs existe dans 30% des fermes et concerne essentiellement les travaux de récolte de l'herbe.
- Toutes les exploitations, à l'exception d'une, font appel à l'**entreprise** principalement pour les travaux de récolte de l'herbe ou ceux liés à la culture du maïs.

2.1.2. Le temps de travail

Pour rappel, tout ce qui concerne l'administratif et les imprévus ne sont pas comptabilisés car difficilement chiffrables.

Seules 41 exploitations sont analysées dans cette partie. Sept fermes n'ont pas été prises en compte car elles sont en phase de transition. De ce fait, les données relatives au temps de travail ne sont pas représentatives. De plus, dans le chapitre relatif au TA, les exploitations fortement automatisées (FA) font l'objet d'une analyse séparée.

Le temps de travail est une notion « élastique ». Selon la loi de Parkinson, « le temps consacré à réaliser une tâche est fortement corrélé au temps disponible pour la réaliser ». Il est donc dangereux de parler « d'intensité du travail d'astreinte ».

[E. Beguin et al., 2010]

• • • Le travail d'astreinte

Contrairement à d'autres filières agricoles, les exploitations laitières présentent la particularité d'avoir, toute l'année, une astreinte biquotidienne avec la traite.

Au sein de notre échantillon, les modes de production n'influencent pas fortement la charge de travail. Par contre, des facteurs tels que la taille des exploitations (SAU, quota, nombre de VL), la main-d'œuvre disponible et le temps de présence des animaux en bâtiment vont l'impacter plus fortement. Le facteur humain ou plus particulièrement, le comportement de l'éleveur face au travail est un élément jouant un rôle important sur son organisation.

L'année dans une exploitation laitière se découpe en deux grandes périodes :

- La période hivernale durant laquelle les animaux sont à l'étable ;
- La période estivale où les animaux sont généralement en pâture.

Les exploitations pratiquant le confinement total n'ont pas un tel découpage annuel car les animaux en production restent toute l'année en bâtiment. Même si les jeunes bêtes et les vaches tarées sortent durant la période estivale, cela ne justifie pas un découpage de l'année en deux périodes.

Le travail d'astreinte (TA)

Ce terme reprend les tâches quotidiennes telles que la traite, les soins aux animaux... Il se calcule en heure(s) par jour.

En moyenne, le TA des exploitations étudiées, exceptées les exploitations fortement automatisées (FA), est de 3.433 heures par an pour 73 vaches laitières. Cela correspond à 66 heures par semaine et par exploitation. La cellule de base effectue 84% du TA. Le reste est délégué au(x) salarié(s), au(x) bénévole(s) voire à une CUMA dans le cas de l'utilisation d'une mélangeuse distributrice par plusieurs agriculteurs. Le TA est plus important en période hivernale qu'en période estivale, respectivement 10h30 et 7h par jour.

Des études françaises ont mis en évidence trois comportements des agriculteurs :

- Le « **simplificateur** » : il met en place des pratiques simples et rapides, quitte à accepter éventuellement quelques conséquences sur les performances ou la qualité des produits.
- Le « **perfectionniste** » : il aime le travail bien fait et ne compte pas ses heures pour atteindre cet objectif.
- L'« **efficace** » : il a des pratiques intermédiaires, pour trouver le meilleur compromis entre temps de travail et travail de qualité.

[E. Beguin et al., 2010]

Le temps de traite (y compris le nettoyage) représente 53% du TA soit, une moyenne de 2h30 par traite pour 73 vaches. Cela correspond à 4 minutes par vache et par jour. Ce temps varie de 2 à plus de 6 minutes par vache selon l'exploitation. Un sous-équipement entraîne un cumul important de pertes de temps car l'opération se répète deux fois par jour. Or, certaines salles de traite sont inadaptées car elles n'ont pas suivi l'évolution de la taille du troupeau.

Une salle de traite adaptée au troupeau permet un gain de temps non négligeable.



Le TA annuel s'élève à 35 heures par UGB ou encore 47 heures par vache laitière. Rapporté à la production laitière, le TA est de 7h20 pour 1.000 litres par exploitation. Autrement dit, une heure de TA permet la production de 152 litres de lait.

Selon des études françaises, il faut idéalement que le TA soit en dessous de 35 heures par UGB. Parmi les fermes auditées, 40% des exploitations ne respectent pas cet idéal.

Tableau 3 : Travail d'astreinte selon le nombre de pCB.

Taille de la cellule de base		1	2	3 et +	Moyenne
Nombre d'exploitations		18	17	3	-
Quota (1.000L)		434	591	642	521
Nombre de VL		63	82	82	73
Nombre d'UGB		86	121	127	105
TA annuel (h)		2.883	3.890	4.147	3.433
TA annuel/pCB (h)		2.118	1.723	1.382	1.883
UGB/pCB		86	60	42	71
TA journalier	Moyenne	7h55	10h40	11h20	9h25
	Période hivernale (167 jours)	9h10	11h20	12h00	10h20
	Période estivale (198 jours)	5h40	8h20	10h55	7h10
% de TA réalisé par des personnes hors CB		28	11	0	17
TA annuel /1.000L		7h20	7h45	6h20	7h20
Litres/heure de TA (litres)		150	152	155	152
TA annuel/UGB		35h	35h	32h	35h

Cas des exploitations laitières avec une forte automatisation dont un robot de traite.

Quatre éleveurs ont fait le choix d'une mécanisation importante. Etant donné le haut niveau d'automatisation (robot de traite mais également d'autres outils), le TA est plus faible au sein de ces exploitations : 5h20 par jour ou encore, 3h40 pour la production de 1.000 litres de lait.

Le robot de traite

Outre un gain de temps, le robot de traite apporte plus de flexibilité dans l'organisation de la journée. Par contre, cela nécessite un investissement important, une affinité de l'agriculteur pour

l'informatique, un changement de management du troupeau et des difficultés pour se faire remplacer.

Le temps gagné n'est pas équivalent au temps de traite. La suppression de la traite est remplacée par du

temps d'observation des animaux, par de l'analyse des données transmises par le robot et par des interventions liées aux vaches ayant des problèmes avec le robot de traite.



• • • L'efficacité du TA

L'efficacité du TA, définie par le nombre d'heures de TA par unité de production ou pour 1.000 litres de lait produits [J. Fagon et N. Sabatté, 2010], est, en moyenne, de 35 heures par UGB et de 7h20 pour 1.000L.

La taille de l'exploitation influence le TA car des économies d'échelle sont possibles. Ainsi, les exploitations ayant un quota inférieur à 300.000 litres consacrent 10h à la production de 1.000 litres de lait (tableau 4). A l'opposé, pour les fermes de grande taille (quota supérieur à 750.000 litres), seules 3h50 sont nécessaires pour une production équivalente.

Attention toutefois, la gestion de ces exploitations nécessite plus de main-d'œuvre (2,3 UTH vs 1,1 UTH). De plus, les performances zootechniques réelles des troupeaux n'ont pas été mesurées.

Des économies d'échelle sont possibles en fonction de la dimension de l'atelier. Si la main-d'œuvre est disponible : l'efficacité augmente avec le nombre d'UGB et le quota. Attention toutefois, à ne pas négliger la gestion du troupeau !

Tableau 4 : Travail d'astreinte selon le quota

Quota (1.000L)	< 300	300-450	450-600	600-750	> 750	Moyenne
Nombre d'exploitations	6	13	9	6	4	-
UTH	1,1	1,5	1,3	2,0	2,3	1,6
Quota (1.000L)	247	367	523	673	1.187	521
Nombre d'UGB	66	91	99	115	208	105
UGB/pCB	59	66	68	66	123	71
TA annuel/1.000L	10h	8h26	6h12	6h52	3h51	7h20
Litres/heure de TA	100	120	163	145	249	152
TA annuel/UGB	39h	35h	33h	42h	23h	35h

Le constat est identique si l'on classe les exploitations selon la taille du cheptel (tableau 5). Plus celle-ci est importante et plus des **économies d'échelle** sont possibles s'il y a suffisamment de main-d'œuvre disponible.

Tableau 5 : Travail d'astreinte selon la taille du cheptel

Cheptel (VL)	<50	50-69	70-89	>90	Moyenne
Nombre d'exploitations	8	14	10	6	-
UTH	1,1	1,4	1,7	2,3	1,6
Quota (1.000L)	292	419	577	962	521
Nombre de VL	44	59	78	130	73
Nombre d'UGB	67	87	111	182	105
Rendement/VL (litres)	6.600	6.498	6.446	7.578	6.675
TA annuel/UGB	39h	35h	33h	31h	35h
TA annuel/1000L	9h	7h50	6h30	5h50	7h20
Litres/heure de TA (litres)	97	110	121	367	152

• • • Le travail de saison

Le travail de saison (TS)

Ce terme reprend les activités liées aux surfaces fourragères, aux troupeaux (prophylaxie, déplacement...) et l'entretien du territoire (haies, clôtures...). Les exploitations suivies n'ont pas de travaux relatifs aux cultures de rente.

En moyenne, le TS nécessite 102 jours par an. La CB en réalise 70%. La majorité du TS concerne les surfaces fourragères (TSSF-61%) et plus particulièrement la récolte de l'herbe (30%). Un peu plus d'un quart du TS est dédié au troupeau. Le reste (11%) est consacré à l'entretien du territoire (figure 2).

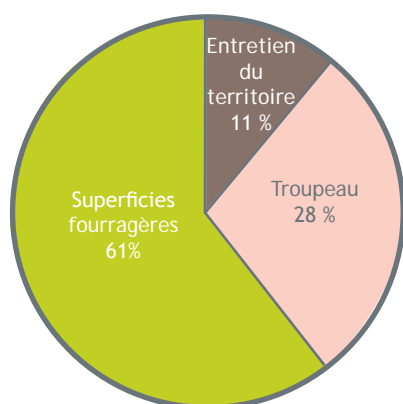


Figure 2 : Répartition des différents types de travaux de saison

Tableau 6 : Travail de saison selon le type de main-d'œuvre

		Moyenne				
Nombre d'exploitations		-				
SAU (ha)		63				
Quota (1.000l)		519				
Nombre de VL		72				
Nombre d'UGB		104				
Type de main-d'œuvre		CB	Bénévolat	Entreprise	Salariat/entraide	Moyenne
TS annuel (j)		71	12	10	6/3	102
TS annuel (j)	Fourrage	41	7	8	3/3	62
	Troupeau	21	3	2	2/1	28
	Territoire	9	2	-	1/-	12
TSSF annuel/ha (j)		-	-	-	-	1,0

Le travail sur les superficies fourragères (TSSF)

Le TSSF nécessite beaucoup de temps avec en moyenne 62 jours par an, soit, 1j/ha/an. Le bénévolat et l'entreprise réalisent un quart de ce travail (8 jours chacun, en moyenne).

La récolte est l'intervention nécessitant le plus de temps (53%) car la SAU est principalement composée de prairies. Un quart du travail concerne l'épandage des engrais. L'activité d'entretien des prairies (notamment l'ébousage et la fauche des refus) est également importante (13%).

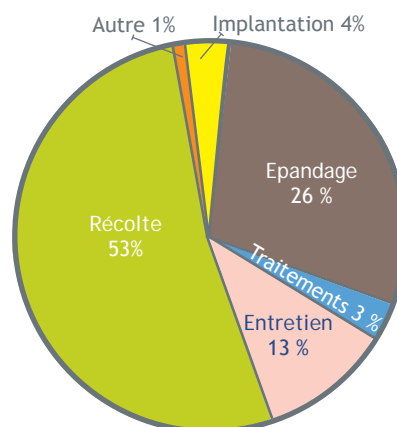


Figure 3 : Répartition du TSSF selon les interventions

Le travail de saison troupeau (TST)

Le TST concerne les activités liées aux manipulations des animaux y compris la prophylaxie et le parage. Le TST est de 29 jours par an pour un troupeau de 74VL, soit 0,4 j/VL. Il varie de 0,2 j/VL (pour le tiers inférieur) à 0,6 j/VL (pour le tiers supérieur).

L'efficacité du TS

L'efficacité du TS est définie par le nombre de jours de TST/UGB, de TSSF/ha de SF [J. Fagon et N. Sabatté, 2010]. Le TST annuel/UGB est de 0,27j. Il varie de 0,1 à 0,8j selon l'exploitation. Les chiffres sont également très variables pour le TSSF annuel. En moyenne, il est de 1j/ha avec un minimum à 0,4j/ha et un maximum à 2,2j/ha.

Pour le TS, contrairement au TA, la taille des exploitations ne semble pas permettre des économies d'échelle tant au niveau du TST/UGB que du TSSF/ha (tableaux 7 et 8). Pour ce dernier, les exploitations de taille plus importante ont tendance à avoir une meilleure efficacité (figure 4). Selon des études françaises [J. Fagon et N. Sabatté, 2010], ce constat est probablement dû à l'organisation des exploitations de plus grande taille (spécialisation du personnel, aménagement du parcellaire, etc.) ou encore à un équipement mieux adapté.

Tableau 7 : Travail de saison troupeau (TST) selon la taille du cheptel

Cheptel (VL)	<50	50-69	70-89	>90	Moyenne
Nombre d'exploitations	8	14	10	6	-
UTH	1,1	1,4	1,7	2,3	1,6
Quota (1.000L)	292	419	577	962	521
Nombre de VL	44	59	78	130	73
Nombre d'UGB	67	87	111	182	105
Rendement/VL (litres)	6.600	6.498	6.446	7.578	6.675
UGB/pCB	63	63	71	108	72
TST annuel/UGB (j)	0,33	0,28	0,20	0,28	0,27



Tableau 8 : Travail de saison sur les superficies fourragères (TSSF) selon la SF

Superficie fourragère (ha)	<50	50-69	> 70	Moyenne
Nombre d'exploitations	12	14	15	-
UTH	1,4	1,3	1,9	1,5
SAU (ha)	42	57	86	63
SAU/pCB	33	46	51	44
Quota (1.000L)	422	436	675	519
Nombre d'UGB	79	90	138	104
TSSF annuel/ha (j)	1,1	1,2	0,8	1,0

• • • Le travail rendu

Le travail rendu concerne un tiers des éleveurs. En moyenne, il s'élève à 9 jours par an.

• • • Le temps disponible calculé (TDC)

Le TDC est en moyenne de **782 heures par personne de la cellule de base** (pCB). Ce chiffre est faible et varie fortement selon les exploitations. Presque 60% des exploitants sont dans des conditions difficiles avec un TDC/pCB inférieur à 900 heures par an [S. Cournut et S. Chauvat, 2010]. Un quart des éleveurs est dans une situation critique avec moins de 500 heures. Selon des références françaises [E. Béguin et al., 2010], l'idéal pour avoir suffisamment de souplesse, est de disposer de plus de 1.000 heures de TDC/pCB. Seul un quart des exploitations auditées répond à ce critère.

Le nombre de pCB influence le TDC/pCB qui varie de 580 heures pour 1 pCB et à 1.150 heures pour 3 pCB, en passant par 900 heures pour 2 pCB (figure 5).

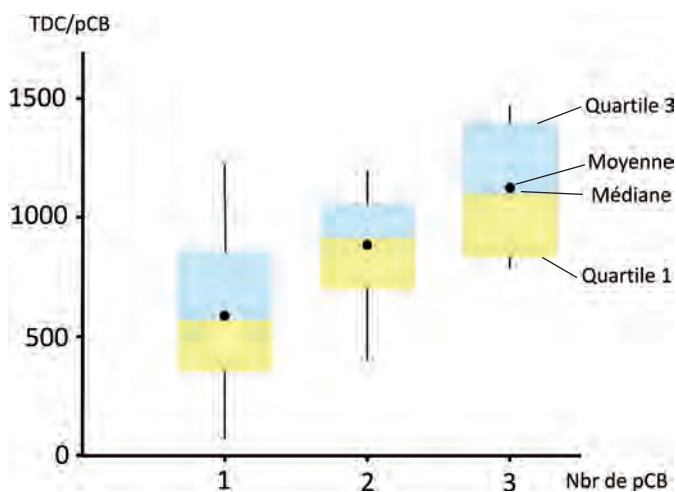
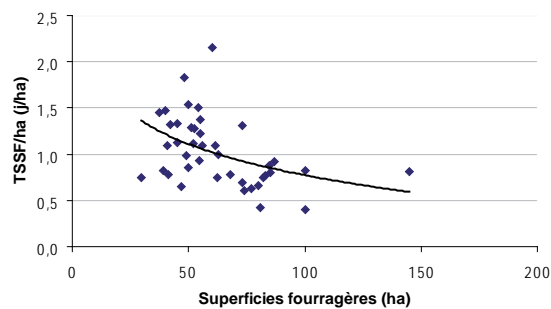


Figure 5 : Variabilité du rapport TDC/pCB selon le nombre de pCB

Figure 4 : Relation entre la SF et le TSSF



Le temps disponible calculé (TDC)

Il s'agit du temps qu'il reste pour réaliser les activités non comptabilisées (travail administratif, imprévu et temps libre). C'est la marge de manœuvre dont disposent les exploitants.

La marge de manœuvre la plus faible (TDC/pCB) se rencontre dans des exploitations dont la surface ou le cheptel ramené à la pCB est le plus élevé. A l'opposé, les exploitants avec une marge de manœuvre importante ont un nombre de vaches laitières et une surface par pCB plus faibles (tableau 9).



Tableau 9 : Caractéristiques des exploitations en fonction de la valeur du TDC/pCB

TDC annuel/pCB (h)	<500	500-1.000	>1.000	Moyenne
Nombre d'exploitations	10	19	12	-
UTH	1,4	1,5	1,7	1,5
SAU/pCB (ha)	55	40	41	44
Quota/pCB (1.000L)	466	345	284	357
Nombre de VL/pCB	70	44	43	50
Nombre d'UGB/pCB	91	66	65	72
TDC annuel/pCB (h)	343	768	1169	782

Le TDC/pCB est un paramètre important. Cependant, une valeur élevée de la marge de manœuvre peut également s'expliquer par un recours massif au bénévolat. De ce dernier cas, la situation risque de ne pas être viable à long terme. L'agriculteur doit prendre des dispositions pour pouvoir remplacer le bénévolat lorsque celui-ci ne sera plus disponible.



Cas des exploitations laitières avec une forte automatisation dont un robot de traite.

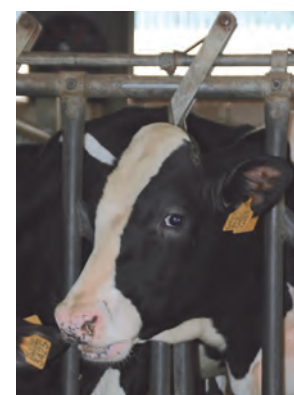
Ces éleveurs sont dans une situation confortable car ils disposent en moyenne de 1.088 heures de TDC/pCB. Le minimum est de 954 heures.

2.1.2. L'Economie

Les données économiques sont relatives à l'année 2008. Le coût de production moyen par 100 litres de lait dans les exploitations ne pratiquant pas l'agriculture biologique s'élève à 31,6€/100L si on ne tient pas compte de la main-d'œuvre. En intégrant les frais liés à la main-d'œuvre de la cellule de base et du bénévolat, ce montant passe à 44,5€/100L.

Vingt-neuf pourcent du coût de production concernent la rémunération des pCB et du bénévolat. Les frais liés au matériel et aux bâtiments (amortissements, entretiens et réparations) ainsi que l'alimentation représentent chacun un peu moins de 20% du coût de production.

Les recettes issues de l'activité laitière proviennent principalement de la vente du lait (33,9€/100L pour un lait à 3,5% de protéines et 4,2% de matière grasse) mais également du mouvement et de l'accroissement du troupeau (MAT) et de la valeur des droits au paiement unique (DPU). Au total, les recettes moyennes sont de 42,3€/100L.



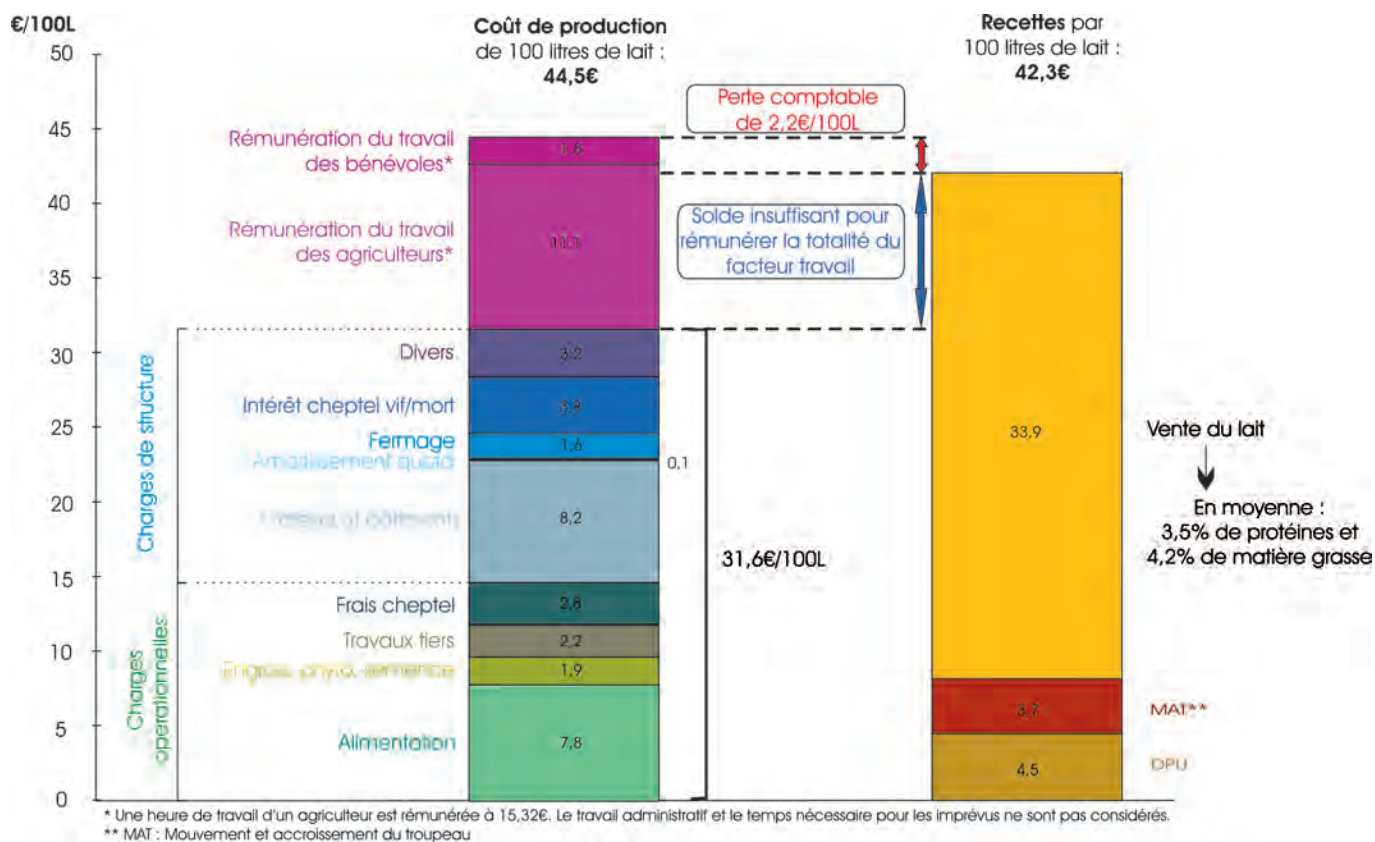


Figure 6 : Résultats économiques du réseau DuraLait

La différence entre les coûts de production (44,5€/100L) et les recettes (42,3€/100L) révèle une perte comptable de 2,2€/100L. Cela signifie, qu'en moyenne, les recettes ne sont pas suffisantes pour garantir une rémunération de 15,32€/h aux agriculteurs et aux bénévoles.

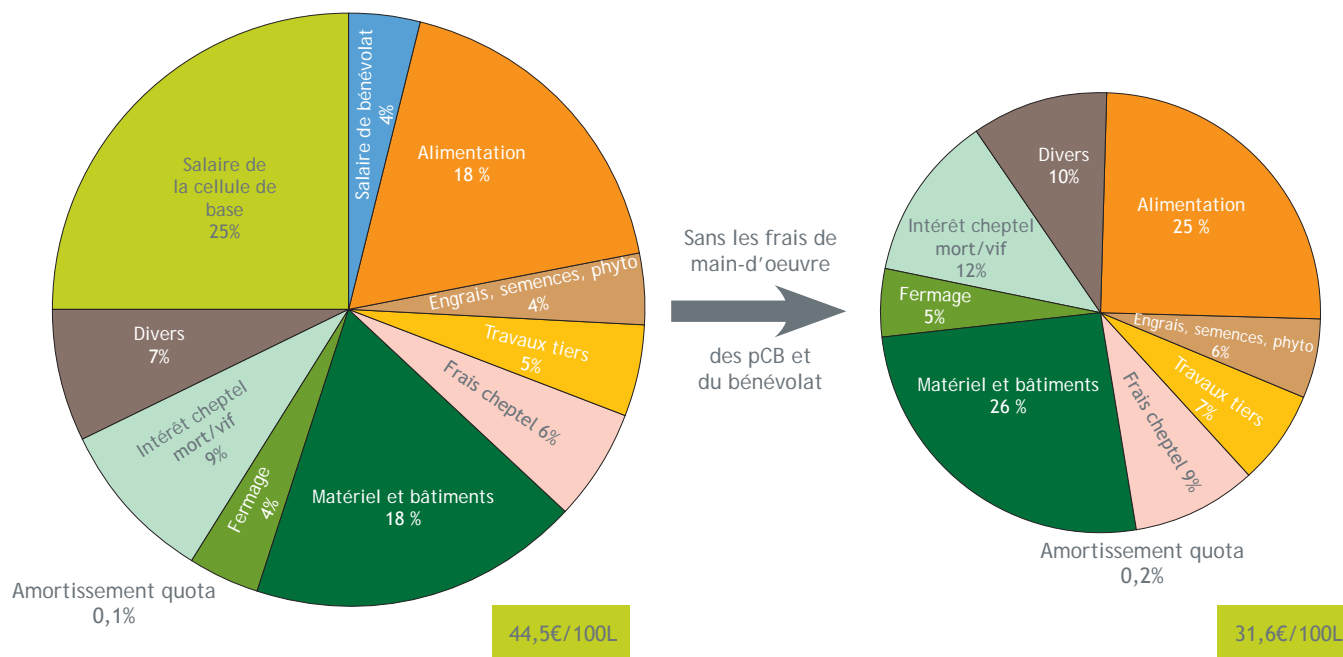
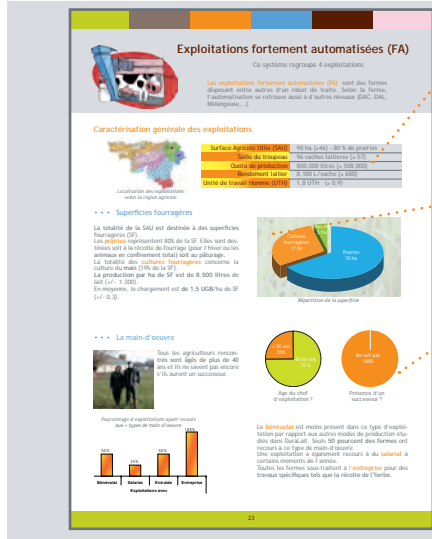


Figure 7 : Répartition des charges avec ou sans intégration du coût de la main-d'œuvre des pCB et du bénévolat.

¹ 15,32 €/h correspond au salaire horaire brut d'une main-d'œuvre agricole qualifiée selon les données de la Commission Paritaire Nationale de l'Agriculture

2.2. Les modes de production

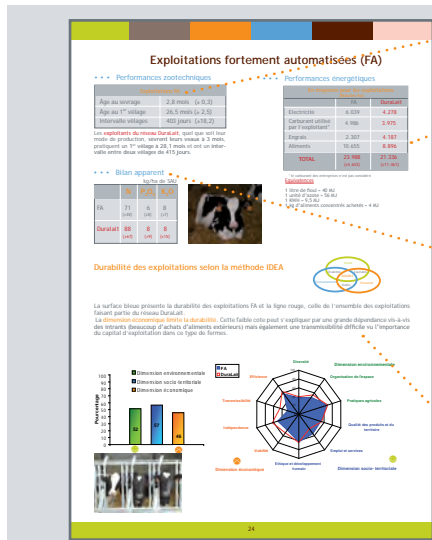
Les six modes de production vont être présentés sous forme d'une fiche de trois pages. Chaque fiche s'organise de la même façon (voir ci-après).



Les caractéristiques principales du mode de production telles la localisation géographique, la taille des exploitations, la main-d'œuvre disponible, etc. sont décrites par des moyennes accompagnées de leur écart-type entre parenthèses.

Une description des superficies fourragères moyennes pour les exploitations suivies. Les parts de prairies et de maïs sont mises en évidence.

La main-d'œuvre avec ses principales caractéristiques : âge du chef d'exploitation, présence d'un successeur et le type de main-d'œuvre utilisé : bénévolat, salariat et entrepreneur.

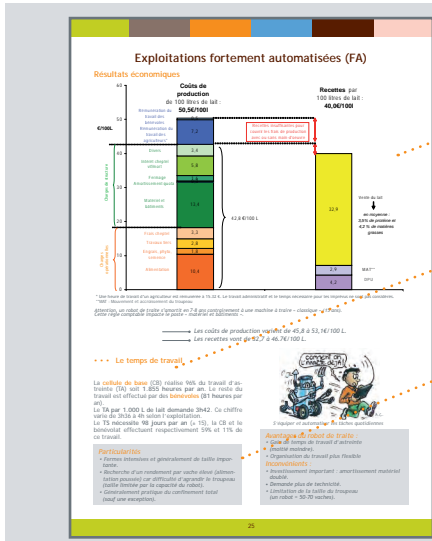


Les performances zootechniques telles l'âge de sevrage, l'âge au 1er vêlage et l'intervalle entre deux vêlages sont mis en évidence.

La dépendance énergétique de l'exploitation est estimée par la consommation d'électricité et de carburant, par la quantité d'engrais utilisée et par l'achat d'aliment concentré. Les données en rouge concernent l'ensemble du réseau DuraLait.

Le bilan apparent de minéraux à l'échelle de l'exploitation est basé sur une estimation des entrées et sorties annuelles des éléments (N-P-K) liées à l'activité agricole. L'objectif est de faire un diagnostic de la pression exercée par l'exploitation sur l'environnement, à partir d'une estimation des excédents en ces éléments sur l'exploitation [Simon et Le Corre, 1991]. Les données en rouge concernent l'ensemble du réseau DuraLait.

La durabilité des exploitations est estimée grâce à la méthode IDEA [Vilain et al., 2008]. Cette dernière a comme avantage de prendre en compte les trois dimensions de la durabilité : environnementale, socio-territoriale et économique.



Les résultats économiques constitués du coût de production et des recettes dégagées sont présentés à l'aide d'un graphique en bâtonnets empilés.

Les données de temps de travail nécessaires à la détermination de la rémunération de la cellule de base et du bénévolat sont présentées.

Les particularités et/ou originalités liées au mode de production sont mises en évidence.

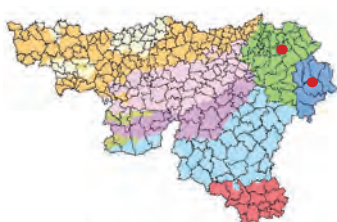
Production biologique (Bio)

Ce mode regroupe 10 exploitations



Les exploitations en production biologique (Bio) sont des fermes respectant le cahier des charges de la production bio. Le respect des règles est contrôlé par un organisme certificateur.

Caractérisation générale des exploitations



Localisation des exploitations selon la région agricole

Surface Agricole Utile (SAU)	68 ha (±13) - 100% de prairies
Taille du troupeau	64 vaches laitières (±12)
Quota de production	385.000 litres (±84.000)
Rendement laitier	5.300L/vache (±640)
Unité de travail Homme (UTH)	1,6 UTH (±0,5)

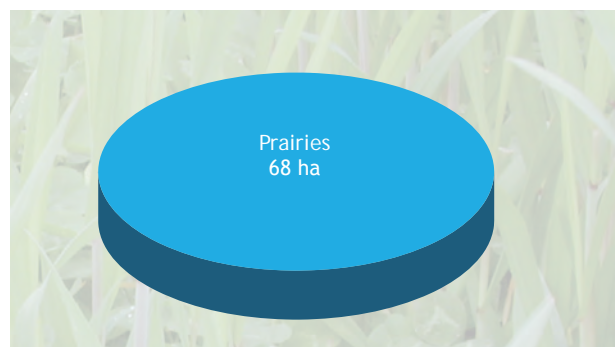
• • • Superficies fourragères

La totalité de la SAU est destinée à la production de fourrages.

Les prairies représentent 100% de la SF. Elles sont destinées soit à la récolte de fourrage, soit au pâturage.

La production par ha de SF est de 5.000 litres de lait (± 1.000).

En moyenne, le chargement est de 1,3 UGB/ha de SF (± 0,2).

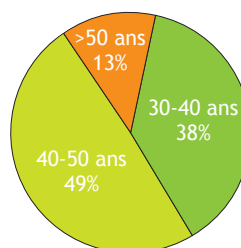


Répartition de la SAU

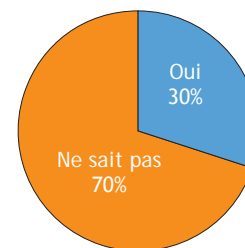
• • • La main-d'oeuvre



Plus de la moitié des agriculteurs rencontrés sont âgés de plus de 40 ans. Trente pourcent ont un successeur, le reste ne sait pas encore.

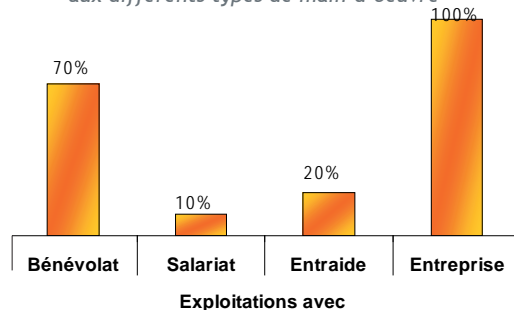


Age du chef d'exploitation



Présence d'un successeur

Pourcentage d'exploitations ayant recours aux différents types de main-d'oeuvre



Septante pourcent des fermes ont, à un moment donné, du bénévolat pour aider dans leur travail. Ce type de main-d'oeuvre intervient surtout au niveau du travail quotidien.

Une exploitation a également recours à un jeune (salarial) à certaines périodes de l'année.

Toutes les fermes sous-traitent à l'entreprise pour des travaux spécifiques tels que la récolte de l'herbe.

Production biologique (Bio)

• • • Performances zootechniques

Exploitations Bio	
Âge au sevrage	3,5 mois (±0,7)
Âge au 1 ^{er} vêlage	29,5 mois (±3,7)
Intervalle vêlages	421 jours (±35,8)

Les exploitants du réseau DuraLait, quel que soit leur mode de production, sèvrant leurs veaux à 3 mois, pratiquent un 1^{er} vêlage à 28,1 mois et ont un intervalle entre deux vêlages de 415 jours.

• • • Bilan apparent

	N	P ₂ O ₅	K ₂ O
Bio	-2 (±20)	0 (±4)	1 (±7)
DuraLait	88 (±67)	8 (±9)	8 (±15)

Exprimé en kg/ha de SAU



• • • Performances énergétiques

En moyenne pour les exploitations (MJoules/ha)		
	Bio	DuraLait
Electricité	2.631	4.278
Carburant utilisé par l'exploitant*	3.236	3.975
Engrais	228	4.187
Aliments	3.255	8.896
TOTAL	9.350 (±3.253)	21.336 (±11.461)

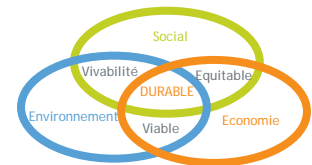
* le carburant des entreprises n'est pas considéré

En moyenne pour les exploitations (MJoules/1.000L)		
	Bio	DuraLait
TOTAL	2,0 (±0,4)	2,7 (±0,8)

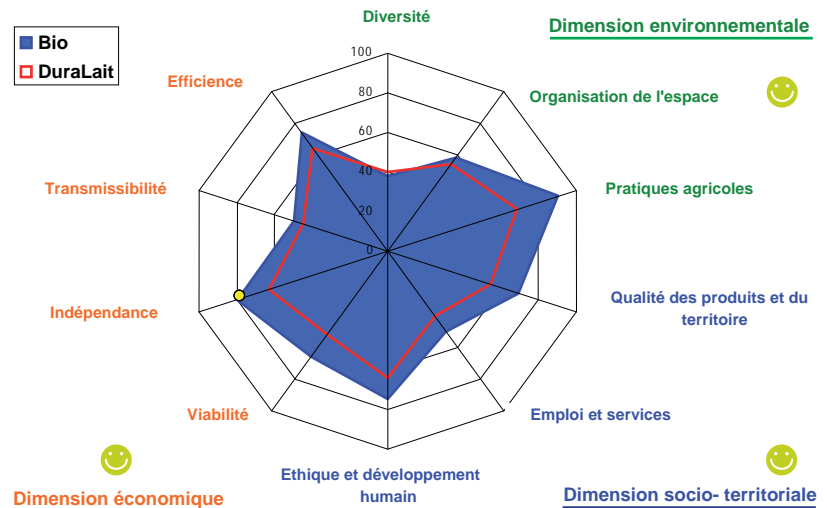
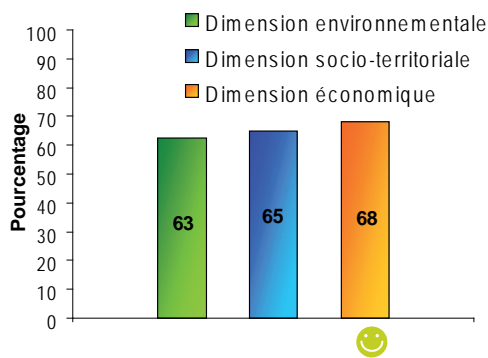
Equivalences

1 litre de fioul = 40 MJ
 1 unité d'azote = 56 MJ
 1 KWH = 9,5 MJ
 1 kg d'aliments concentrés achetés = 4 MJ

Durabilité des exploitations selon la méthode IDEA



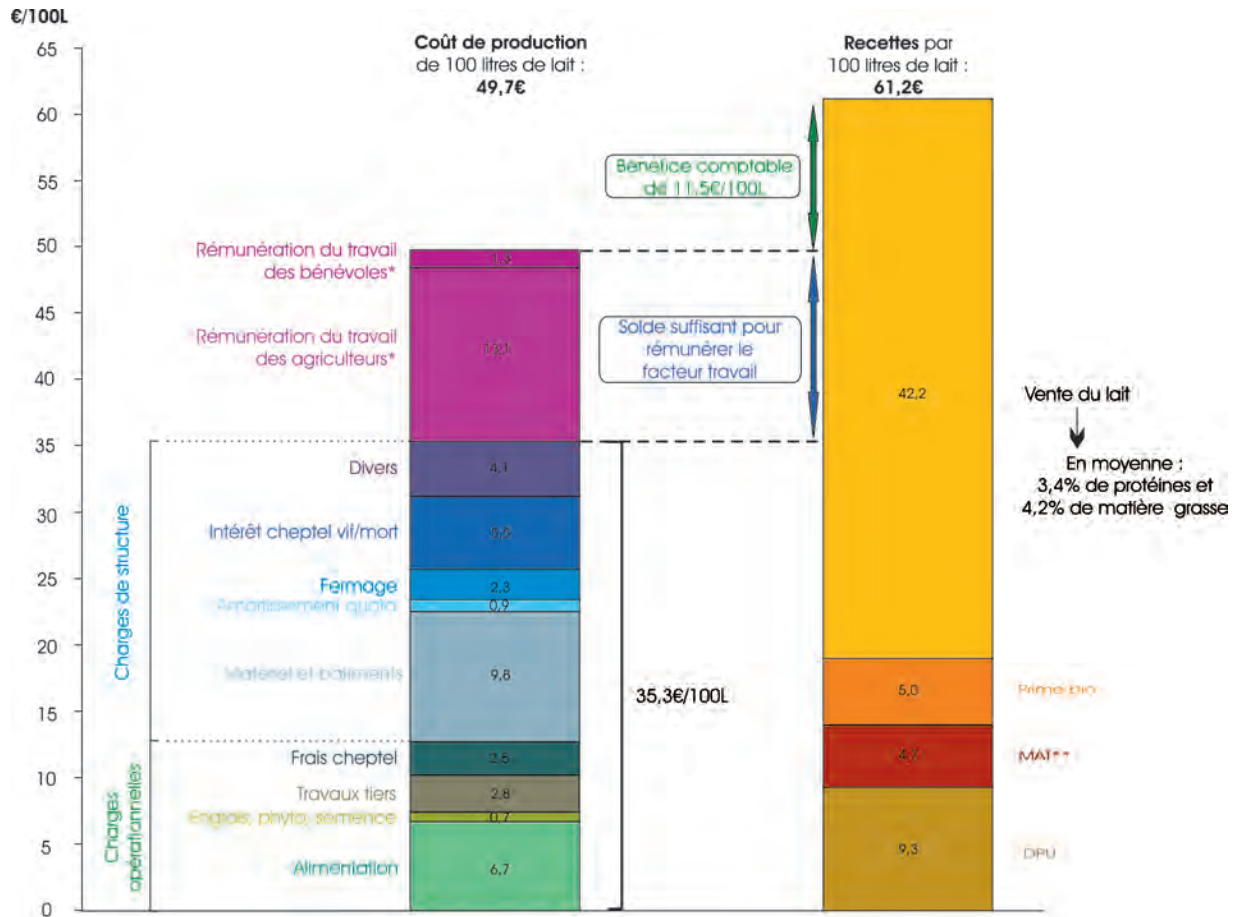
La surface bleue présente la durabilité des exploitations Bio et la ligne rouge, celle de l'ensemble des exploitations faisant partie du réseau DuraLait. La dimension environnementale limite la durabilité globale des fermes bio malgré une valeur supérieure (63) à celle des exploitations du réseau. Grâce, entre autres, à peu d'achats, ces exploitations ont de bonnes performances économique. L'auto-estimation de leur qualité de vie est également élevée.



Le critère « Indépendance » reprend un paramètre intitulé « dépendance aux primes du 1^{er} pilier de la PAC ». Le point jaune, au niveau de ce critère, ajoute la prime bio (2^e pilier de la PAC) aux primes du 1^{er} pilier.

Production biologique (Bio)

Résultats économiques



* Une heure de travail d'un agriculteur est rémunérée à 15.32 €. Le travail administratif et le temps nécessaire pour les imprévus ne sont pas considérés.
 **MAT : Mouvement et accroissement du troupeau

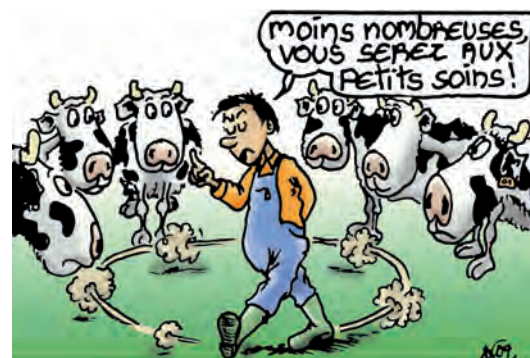
- Les coûts de production varient de 36,8 à 58,9€/100L.
- Les recettes vont de 41,2 à 68,5€/100L.

Le temps de travail

La cellule de base (CB) réalise 78% du travail d'astreinte (TA) soit 2.520 heures par an. Le reste du travail est effectué par des bénévoles (280 heures par an).

Le TA par 1.000L de lait demande 7h25.

Ce chiffre varie de 5h50 à 10h10 selon l'exploitation. Le TS nécessite 87 jours par an (± 21). La CB et le bénévolat effectuent respectivement 77% et 11% de ce travail.



Faire le quota avec moins de vaches ? A.C.

Particularités

- Gestion optimale de l'herbe.
- Vaches moins productives : races souvent plus rustiques ; Peu de concentré.



Innovations et/ou originalités :

Un producteur a une excellente gestion de l'herbe : méthode du pâturage continu sur gazon court (méthode suisse) => coût d'alimentation s'élève à 2,7€/100L soit 60% de moins que la moyenne des exploitations Bio.



Le confinement total (CT)

Ce mode regroupe 7 exploitations

Le confinement total (CT) reprend les exploitations dont les animaux laitiers en production ne pâturent pas. Cependant, certains exploitants laissent un accès libre à l'extérieur sur de petites surfaces (quelques hectares). Deux manières de pratiquer le CT ont été rencontrées. Dans le premier cas, de l'herbe fraîche est quotidiennement fauchée et distribuée aux animaux. Seul un producteur utilise cette technique. Dans l'autre situation, du fourrage est conservé sous forme d'ensilage et distribué tout au long de l'année. Cette deuxième manière de faire est plus courante.

Caractérisation générale des exploitations



Localisation des exploitations selon la région agricole

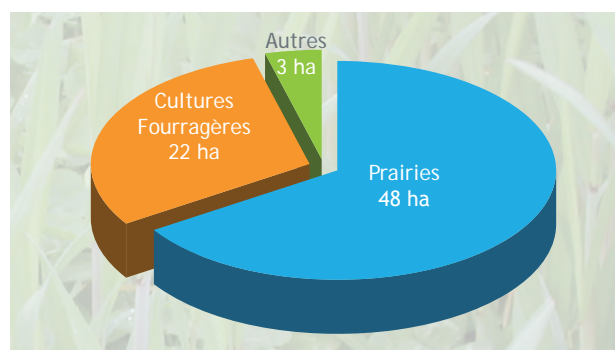
Surface Agricole Utile (SAU)	73 ha (± 39) - 67% de prairies
Taille du troupeau	103 vaches laitières (± 58)
Quota de production	875.000 litres (± 438.000)
Rendement laitier	8.700L/vache (± 680)
Unité de travail Homme (UTH)	2,1 UTH ($\pm 0,8$)

• • • Superficies fourragères

La totalité de la SAU est destinée à la production de fourrages.

Les **prairies** représentent 67% de la SF. Elles sont destinées soit à la récolte de fourrage (pour l'hiver ou les animaux en confinement total) soit au pâturage des jeunes bêtes et des animaux taris. La **majorité des cultures fourragères** concerne le maïs (24% de la SF). La production par ha de SF est de 12.000 litres de lait (± 2.700).

En moyenne, le chargement est de 2,2 UGB/ha de SF ($\pm 0,3$)

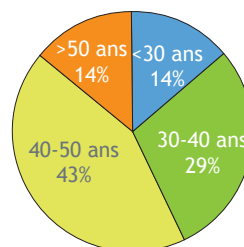


Répartition de la SAU

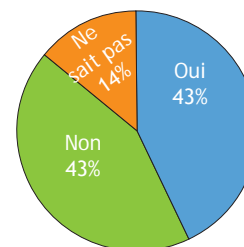
• • • La main-d'oeuvre



Plus de la moitié des agriculteurs rencontrés est âgée de plus de quarante ans. Quarante pourcent ont un successeur.

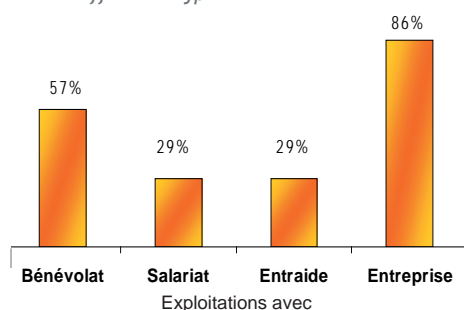


Age du chef d'exploitation



Présence d'un successeur

Pourcentage d'exploitations ayant recours aux différents types de main-d'oeuvre



Près de 60% des fermes ont, à un moment donné, recours au **bénévolat**. Ce type de main-d'oeuvre intervient surtout au niveau du travail quotidien.

Deux exploitations ont également recours à du **salarial**.

Toutes les fermes, exceptée une, sous-traitent à l'**entreprise** pour des travaux spécifiques tels que la récolte de l'herbe, certains travaux relatifs à la culture et à la récolte du maïs.

Le confinement total (CT)

• • • Performances zootechniques

Exploitations CT	
Âge au sevrage	2,7 mois (±1,0)
Âge au 1 ^{er} vêlage	26,4 mois (±2,4)
Intervalle vêlages	402 jours (±12,2)

Les exploitants du réseau DuraLait, quel que soit leur mode de production, sèvrant leurs veaux à 3 mois, pratiquent un 1^{er} vêlage à 28,1 mois et ont un intervalle entre deux vêlages de 415 jours.

• • • Bilan apparent

	N	P ₂ O ₅	K ₂ O
CT	133 (±32)	15 (±6)	6 (±15)
DuraLait	88 (±67)	8 (±9)	8 (±15)

Exprimé en kg/ha de SAU



• • • Performances énergétiques

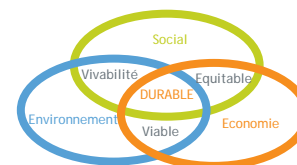
En moyenne pour les exploitations (MJoules/ha)		
	CT	DuraLait
Electricité	5.428	4.278
Carburant utilisé par l'exploitant*	4.400	3.975
Engrais	5.612	4.187
Aliments	16.290	8.896
TOTAL	31.769 (±21.424)	21.336 (±11.461)

* le carburant des entreprises n'est pas considéré

En moyenne pour les exploitations (MJoules/1.000L)		
	CT	DuraLait
TOTAL	2,7 (±0,5)	2,7 (±0,8)

Equivalences

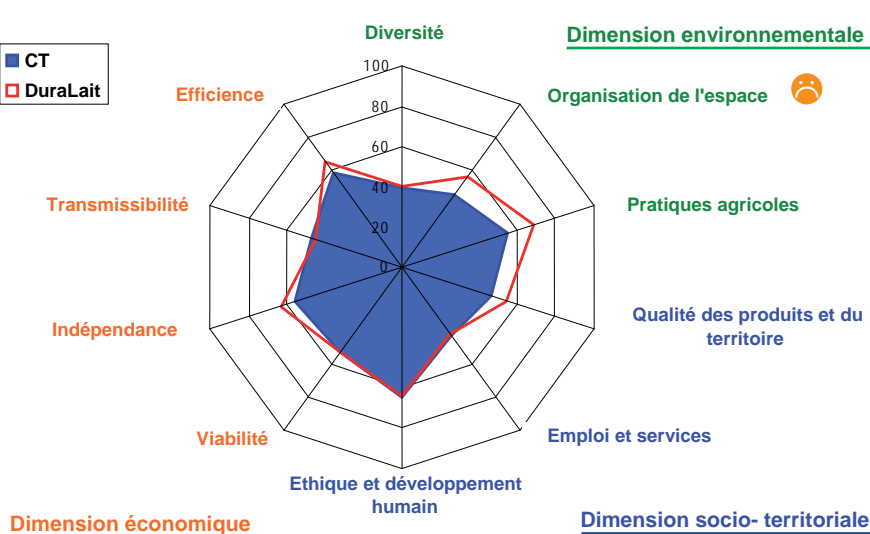
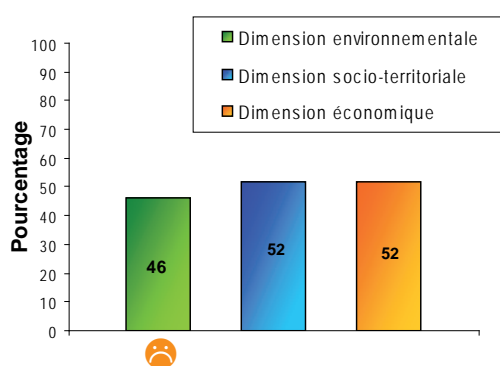
1 litre de foin = 40 MJ
 1 unité d'azote = 56 MJ
 1 KWH = 9,5 MJ
 1 kg d'aliments concentrés achetés = 4 MJ



Durabilité des exploitations selon la méthode IDEA

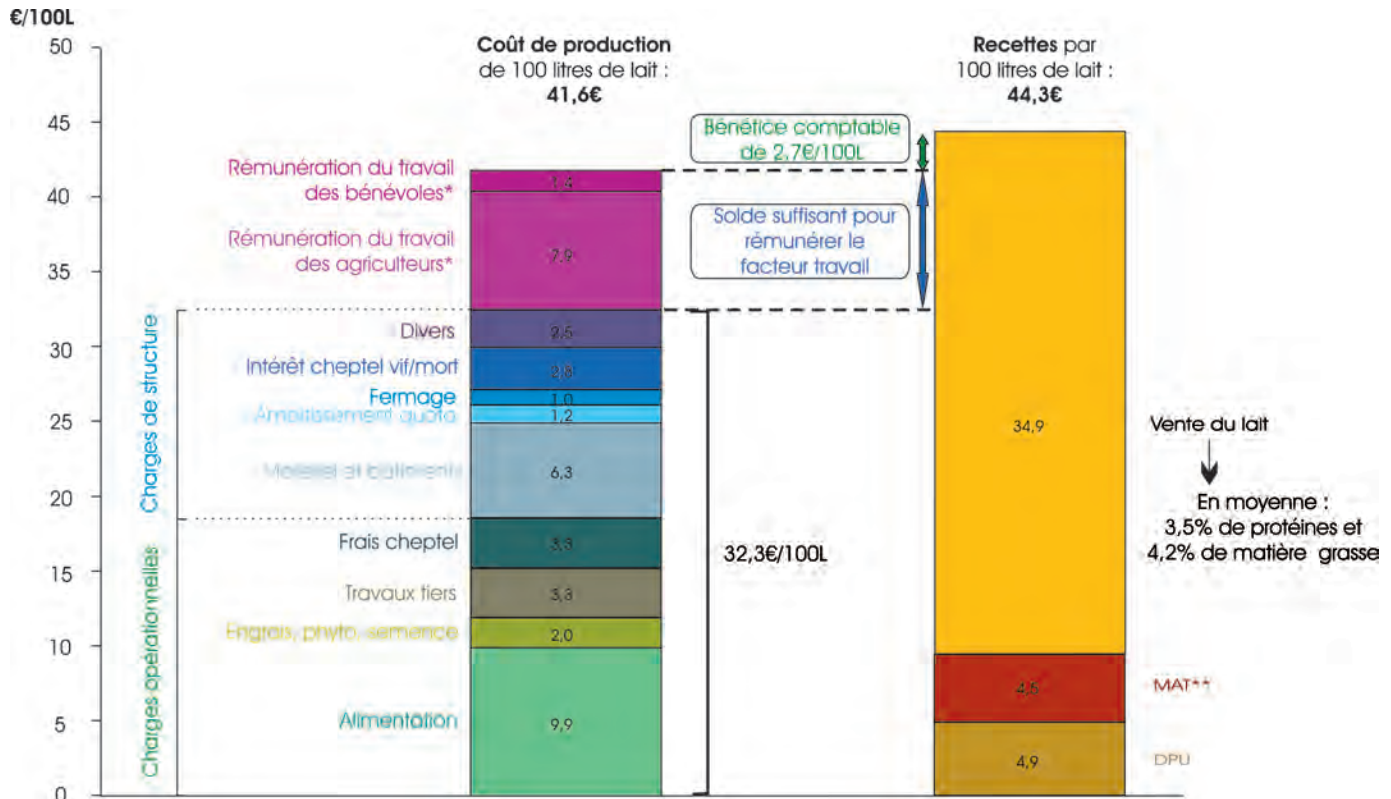
La surface bleue de la figure présente la durabilité des exploitations en CT et la ligne rouge, celle de l'ensemble des exploitations faisant partie du réseau DuraLait.

La dimension environnementale limite la durabilité globale des fermes en CT. Les points faibles de ces exploitations sont, entre autres, une forte dépendance énergétique ou encore la mise en place de peu de zones d'intérêt écologique telles que des haies, des mares, etc.



Le confinement total (CT)

Résultats économiques



* Une heure de travail d'un agriculteur est rémunérée à 15.32 €. Le travail administratif et le temps nécessaire pour les imprévus ne sont pas considérés.
 **MAT : Mouvement et accroissement du troupeau

- Les coûts de production varient de 32,3 à 49,9€/100L.
- Les recettes vont de 33,9 à 45,8€/100L.

Le temps de travail

La cellule de base (CB) réalise 88% du travail d'astreinte (TA) soit 3.500 heures par an. Le reste du travail est effectué par des bénévoles (470 heures par an).

Le TA par 1.000L de lait demande 5h45. Ce chiffre varie de 4h20 à 8h40 selon l'exploitation.

Le TS nécessite 125 jours par an (± 50). La CB et le bénévolat effectuent respectivement 65% et 6% de ce travail.

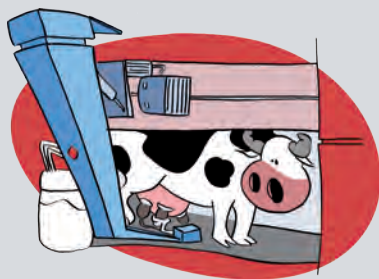


Recourir à un CUMA ?
Déléguer les travaux de cultures ?

A.C.

Particularités

- Fermes intensives.
- Taille des exploitations généralement plus importante avec plus de main-d'œuvre disponible.
 - Le travail d'astreinte (TA) par 1.000L diminue pour les fermes de grande taille (quota, VL, main-d'œuvre). C'est notamment le cas des fermes en CT. Elles sont de dimension plus importante que la moyenne des fermes DuraLait (en ne considérant pas les exploitations fortement automatisées) et ont un TA par 1.000L inférieur : 5h30 vs 7h30.
- Rendement par vache élevé (distribution de beaucoup de concentrés).
- Les frais alimentaires sont de 37% supérieurs à la moyenne des exploitations DuraLait.

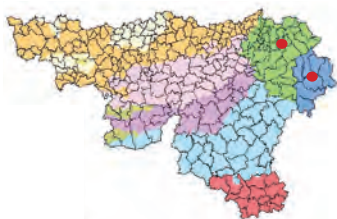


Exploitations fortement automatisées (FA)

Ce mode regroupe 4 exploitations

Les **exploitations fortement automatisées (FA)** sont des fermes disposant, entre autres, d'un robot de traite. Selon la ferme, l'automatisation se retrouve aussi à d'autres niveaux (DAC, DAL, mélangeuse...).

Caractérisation générale des exploitations



Localisation des exploitations selon la région agricole

Surface Agricole Utile (SAU)	90 ha (±46) - 80% de prairies
Taille du troupeau	96 vaches laitières (±57)
Quota de production	800.000 litres (±508.000)
Rendement laitier	8.100L/vache (±680)
Unité de travail Homme (UTH)	1,8 UTH (±0,9)

• • • Superficies fourragères

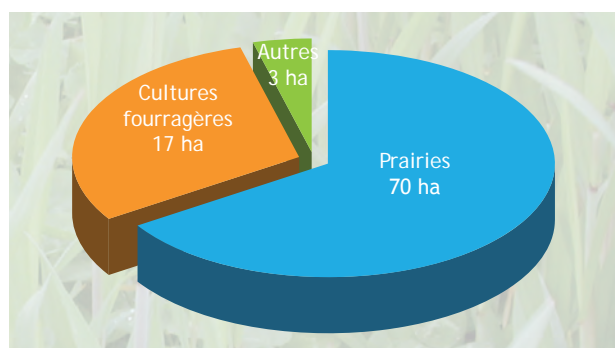
La totalité de la SAU est destinée à la production de fourrages.

Les **prairies** représentent 80% de la SF. Elles sont destinées soit à la récolte de fourrage soit au pâturage.

La totalité des **cultures fourragères** concerne la culture du maïs (19% de la SF).

La production par ha de SF est de 8.500 litres de lait (+/- 1.300).

En moyenne, le chargement est de 1,5 UGB/ha de SF (+/- 0,3).

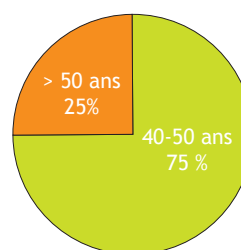


Répartition de la SAU

• • • La main-d'oeuvre



Tous les agriculteurs rencontrés sont âgés de plus de 40 ans et ne savent pas encore s'ils auront un successeur.

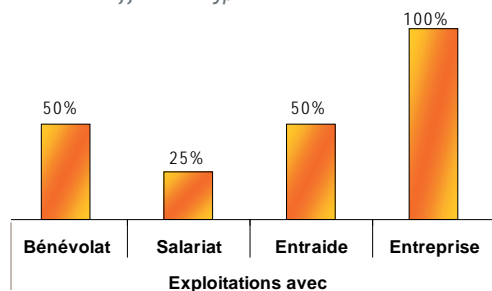


Age du chef d'exploitation



Présence d'un successeur

Pourcentage d'exploitations ayant recours aux différents types de main-d'oeuvre



Le **bénévolat** est moins présent dans ce type d'exploitation par rapport aux autres modes de production étudiés dans DuraLait. Seuls 50 pourcent des fermes ont recours à ce type de main-d'oeuvre.

Une exploitation a également recours à du **salarial** à certains moments de l'année.

Toutes les fermes sous-traitent à l'**entreprise** des travaux spécifiques tels que la récolte de l'herbe.

Exploitations fortement automatisées (FA)

• • • Performances zootechniques

Exploitations FA	
Âge au sevrage	2,8 mois (±0,3)
Âge au 1 ^{er} vêlage	26,5 mois (±2,5)
Intervalle vêlages	403 jours (±18,2)

Les exploitants du réseau DuraLait, quel que soit leur mode de production, sèvrant leurs veaux à 3 mois, pratiquent un 1^{er} vêlage à 28,1 mois et ont un intervalle entre deux vêlages de 415 jours.

• • • Bilan apparent

	N	P ₂ O ₅	K ₂ O
FA	71 (±48)	6 (±8)	8 (±7)
DuraLait	88 (±67)	8 (±9)	8 (±15)

Exprimé en kg/ha de SAU



• • • Performances énergétiques

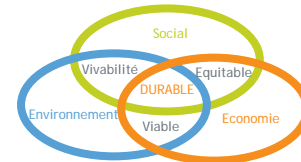
En moyenne pour les exploitations (MJoules/ha)		
	FA	DuraLait
Electricité	6.039	4.278
Carburant utilisé par l'exploitant*	4.986	3.975
Engrais	2.307	4.187
Aliments	10.655	8.896
TOTAL	23.988 (±5.633)	21.336 (±11.461)

* le carburant des entreprises n'est pas considéré

En moyenne pour les exploitations (MJoules/1.000L)		
	FA	DuraLait
TOTAL	3,0 (±0,4)	2,7 (±0,8)

Equivalences

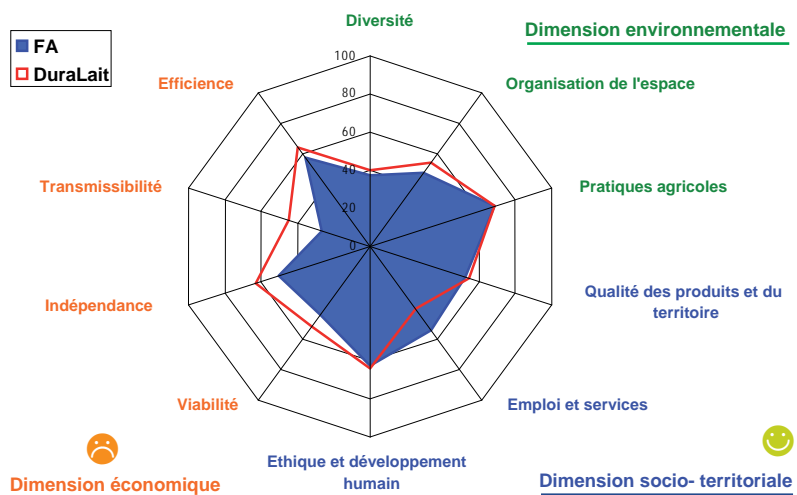
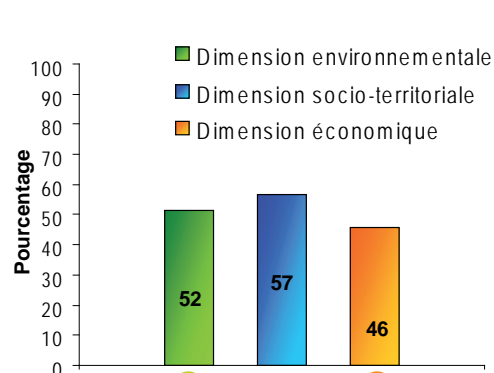
1 litre de fioul = 40 MJ
 1 unité d'azote = 56 MJ
 1 KWH = 9,5 MJ
 1 kg d'aliments concentrés achetés = 4 MJ



Durabilité des exploitations selon la méthode IDEA

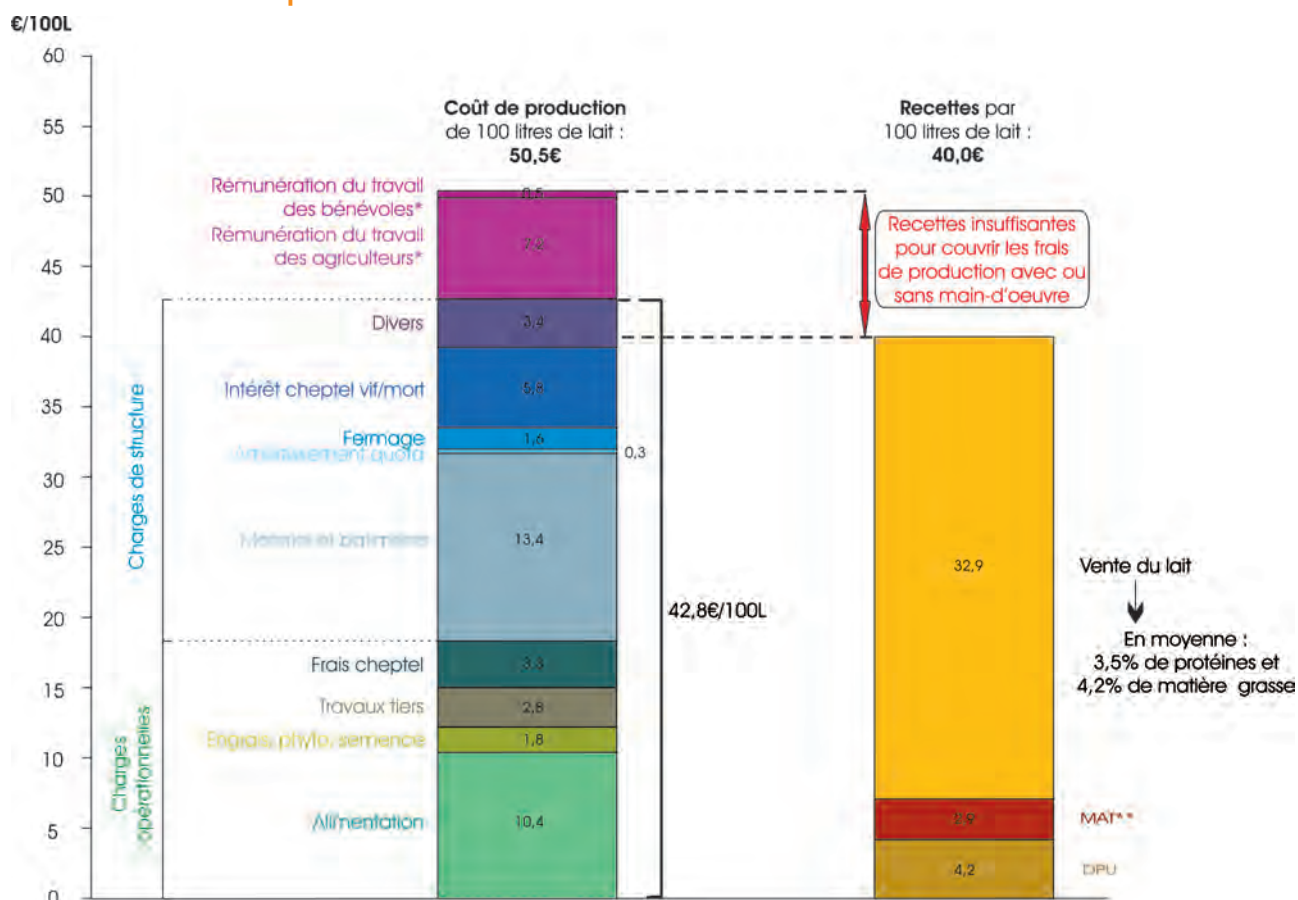
La surface bleue présente la durabilité des exploitations FA et la ligne rouge, celle de l'ensemble des exploitations faisant partie du réseau DuraLait.

La dimension économique limite la durabilité. Cette faible cote peut s'expliquer par une grande dépendance vis-à-vis des intrants (beaucoup d'achats d'aliments extérieurs) mais également par une transmissibilité difficile vu l'importance du capital d'exploitation.



Exploitations fortement automatisées (FA)

Résultats économiques



* Une heure de travail d'un agriculteur est rémunérée à 15.32 €. Le travail administratif et le temps nécessaire pour les imprévus ne sont pas considérés.
**MAT : Mouvement et accroissement du troupeau

Attention, un robot de traite s'amortit en 7-8 ans contrairement à une machine à traire « classique » qui l'est en 15 ans. Cette règle comptable impacte le poste « matériel et bâtiments ».

- Les coûts de production varient de 45,8 à 53,1€/100L.
- Les recettes vont de 32,7 à 46,7€/100L.

Le temps de travail

La cellule de base (CB) réalise 96% du travail d'astreinte (TA) soit 1.855 heures par an. Le reste du travail est effectué par des bénévoles (81 heures par an).

Le TA par 1.000L de lait demande 3h42. Ce chiffre varie de 3h36 à 4h selon l'exploitation.

Le TS nécessite 98 jours par an (±15). La CB et le bénévolat effectuent respectivement 59% et 11% de ce travail.

Particularités

- Fermes intensives et, généralement, de taille importante.
- Recherche d'un rendement par vache élevé (alimentation poussée) car difficulté d'agrandir le troupeau (taille limitée par la capacité du robot).
- Pratique du confinement total (une exception).



S'équiper et automatiser les tâches quotidiennes

Avantages du robot de traite :

- Gain de temps de travail d'astreinte (moitié moindre).
- Organisation du travail plus flexible.

Inconvénients :

- Investissement important : amortissement matériel doublé.
- Demande plus de technicité.
- Limitation de la taille du troupeau (un robot = 50-70 vaches).

Exploitations avec peu de main-d'œuvre, beaucoup d'achats d'aliments et d'investissements (MO-A+I+)

Ce mode regroupe 6 exploitations



Les exploitations avec peu de main-d'œuvre, beaucoup d'achats d'aliments extérieurs et d'investissements (MO-A+I+) sont des fermes disposant de moins de deux unités de travail homme. Les achats en aliments extérieurs dépassent 9€/100 litres de lait. Les montants des amortissements en matériel et bâtiments sont supérieurs, respectivement, à 129€/UGB et 118€/UGB

Caractérisation générale des exploitations



Localisation des exploitations selon la région agricole

Surface Agricole Utile (SAU)	50 ha (±7) - 94% de prairies
Taille du troupeau	62 vaches laitières (±13)
Quota de production	440.000 litres (±105.000)
Rendement laitier	7.400L/vache (±800)
Unité de travail Homme (UTH)	1,2 UTH (±0,3)

• • • Superficies fourragères

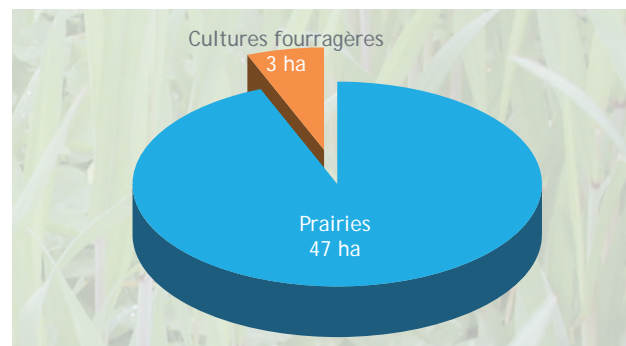
La totalité de la SAU est destinée à la production des fourrages.

Les prairies représentent 94% de la SF. Elles sont destinées soit à la récolte de fourrage soit au pâturage.

La majorité des cultures fourragères concerne la culture du maïs (5% de la SF).

La production par ha de SF est de 8.800 litres de lait (± 3.000).

En moyenne, le chargement est de 1,8 UGB/ha de SF (±0,4).

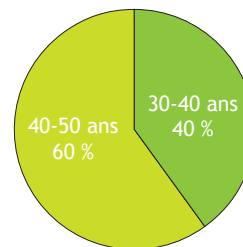


Répartition de la SAU

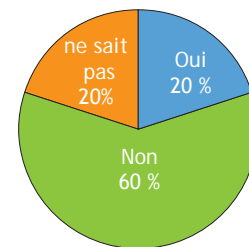
• • • La main-d'oeuvre



Tous les agriculteurs rencontrés ont entre 30 et 50 ans. La majorité d'entre eux n'a pas de successeur.

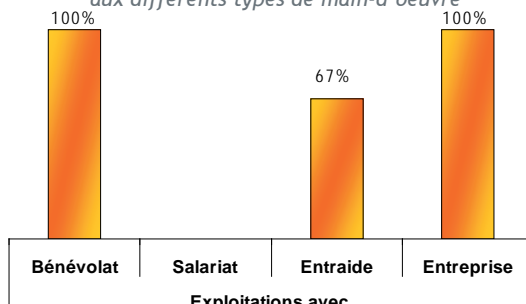


Age du chef d'exploitation



Présence d'un successeur

Pourcentage d'exploitations ayant recours aux différents types de main-d'oeuvre



Le bénévolat est présent dans toutes les exploitations. Ce type de main-d'œuvre intervient surtout au niveau du travail quotidien.

Aucune exploitation n'a recours à du salariat. Toutes les fermes sous-traitent à l'entreprise pour des travaux spécifiques tels que la récolte de l'herbe. L'entraide est fortement présente : 67% des fermes reçoivent de l'aide d'un autre agriculteur.

Exploitations MO-A+I+

Performances zootechniques

Exploitations MO-A+I+	
Âge au sevrage	3,0 mois (±0,6)
Âge au 1 ^{er} vêlage	27,5 mois (±2,5)
Intervalle vêlages	411 jours (±18,1)

Les exploitants du réseau DuraLait, quel que soit leur mode de production, sevrant leurs veaux à 3 mois, pratiquent un 1^{er} vêlage à 28,1 mois et ont un intervalle entre deux vêlages de 415 jours.

Bilan apparent

	N	P ₂ O ₅	K ₂ O
MO-A+I+	122 (±57)	15 (±14)	22 (±7)
DuraLait	88 (±67)	8 (±9)	8 (±15)

Exprimé en kg/ha de SAU



Performances énergétiques

En moyenne pour les exploitations (MJoules/ha)		
	MO-A+I+	DuraLait
Electricité	3.628	4.278
Carburant utilisé par l'exploitant*	3.058	3.975
Engrais	4.596	4.187
Aliments	11.933	8.896
TOTAL	23.214 (±6.584)	21.336 (±11.461)

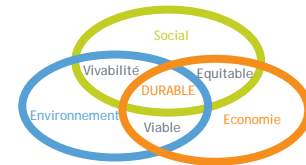
* le carburant des entreprises n'est pas considéré

En moyenne pour les exploitations (MJoules/1.000L)		
	MO-A+I+	DuraLait
TOTAL	2,6 (±0,3)	2,7 (±0,8)

Equivalences

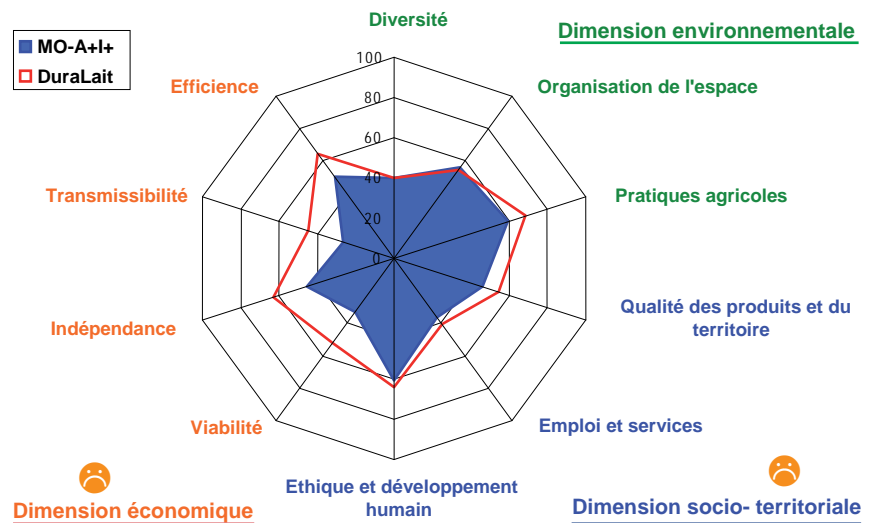
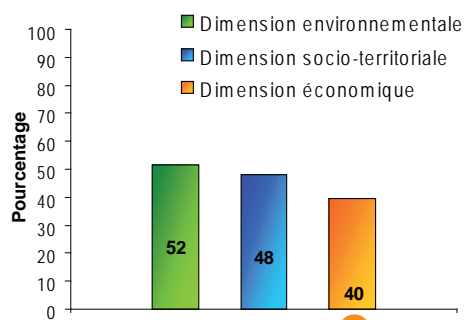
1 litre de fioul = 40 MJ
 1 unité d'azote = 56 MJ
 1 KWH = 9,5 MJ
 1 kg d'aliments concentrés achetés = 4 MJ

Durabilité des exploitations selon la méthode IDEA



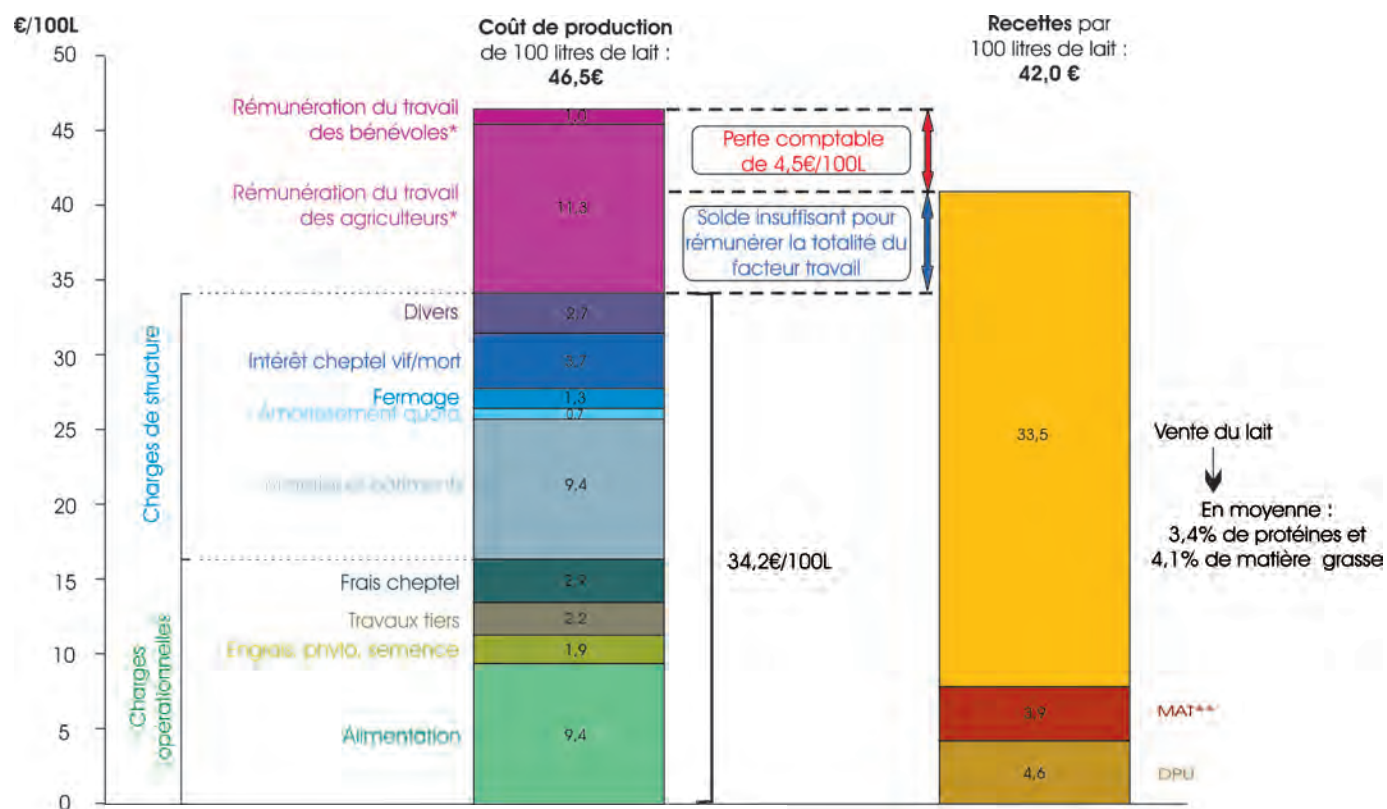
La surface bleue présente la durabilité des exploitations MO-A+I+ et la ligne rouge, celle de l'ensemble des exploitations faisant partie du réseau DuraLait.

La **dimension économique limite la durabilité**. Cette faible cote peut s'expliquer par une grande dépendance vis-à-vis des intrants mais également une transmissibilité difficile vu l'importance du capital d'exploitation dans ce type de fermes.



Exploitations MO-A+I+

Résultats économiques



* Une heure de travail d'un agriculteur est rémunérée à 15.32 €. Le travail administratif et le temps nécessaire pour les imprévus ne sont pas considérés.

**MAT : Mouvement et accroissement du troupeau

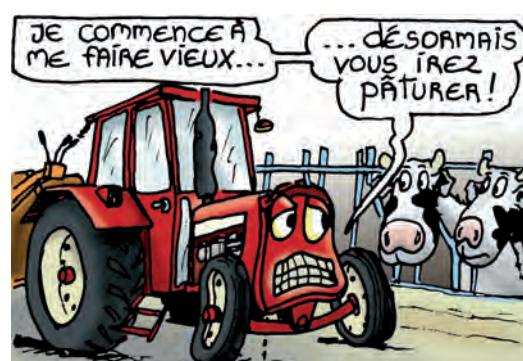
- Les coûts de production varient de 37,7 à 56,1€/100L.
- Les recettes vont de 36,4 à 46,0 €/100L.

Le temps de travail

La cellule de base (CB) réalise 92% du travail d'astreinte (TA) soit 2.613 heures par an. Le reste du travail est effectué par des bénévoles (265 heures par an).

Le TA par 1.000L de lait demande 6h18. Ce chiffre varie de 5h12 à 9h48 selon l'exploitation.

Le TS nécessite 104 jours par an (+/- 33), la CB et le bénévolat effectuent respectivement 79% et 10% de ce travail.



Modifier son système de production ? Désintensifier et simplifier la conduite des vaches A.C.

Particularités

Les agriculteurs de ce groupe combinent beaucoup d'achats d'aliments extérieurs et un haut niveau d'investissement => prix de revient plus élevé que la moyenne des exploitations DuraLait.

Il s'agit bien souvent d'investissements nécessaires (remise aux normes, reprise d'une exploitation,...) qui ne permettent pas un gain de temps.

Ces exploitations sont dans une position délicate au niveau du temps de travail.

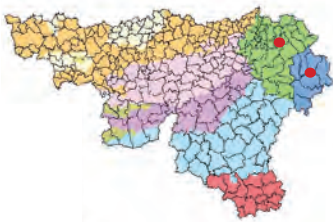
Exploitations avec peu de main-d'œuvre, peu d'achats d'aliments et beaucoup d'investissements (MO-A-I+)

Ce mode regroupe 12 exploitations



Les exploitations avec peu de main-d'œuvre, peu d'achats d'aliments extérieurs et beaucoup d'investissements (MO-A-I+) sont des fermes disposant de moins de deux unités de travail homme. Les achats en aliments extérieurs dépassent 7€/100 litres de lait. Les montants des amortissements en matériel et bâtiments sont supérieurs, respectivement, à 129€/UGB et 118€/UGB.

Caractérisation générale des exploitations



Localisation des exploitations selon la région agricole

Surface Agricole Utile (SAU)	53 ha (±18) - 97% de prairies
Taille du troupeau	65 vaches laitières (±18)
Quota de production	450.000 litres (±110.000)
Rendement laitier	6.400L/vache (±900)
Unité de travail Homme (UTH)	1,3 UTH (±0,3)

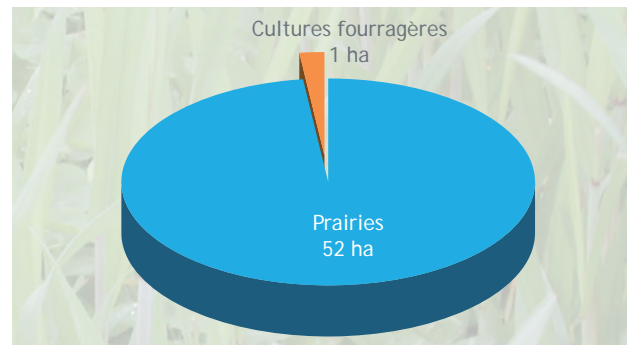
• • • Superficies fourragères

La totalité de la SAU est destinée à la production des fourrages.

Les prairies représentent 97% de la SF. Elles sont destinées soit à la récolte de fourrage soit au pâturage. La majorité des cultures fourragères concerne la culture du maïs.

La production par ha de SF est de 7.800 litres de lait (± 1.600).

En moyenne, le chargement est de 1,8 UGB/ha de SF (±0,4).

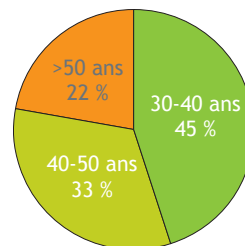


Répartition de la SAU

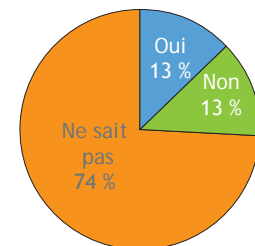
• • • La main-d'oeuvre



La moitié des agriculteurs rencontrés a plus de 40 ans, les autres ont entre 30 et 40 ans. Trois quarts de ces exploitants ne savent pas s'ils auront un successeur.

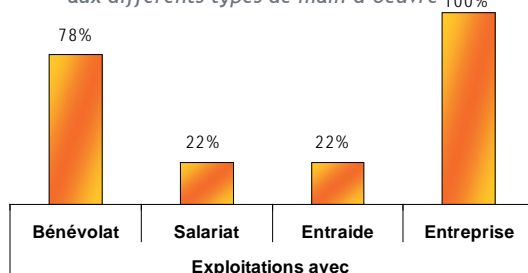


Age du chef d'exploitation



Présence d'un successeur

Pourcentage d'exploitations ayant recours aux différents types de main-d'oeuvre



Le bénévolat est présent dans près de 80% des exploitations. Ce type de main-d'œuvre intervient surtout au niveau du travail quotidien.

Deux exploitations ont également recours à du salariat.

Toutes les fermes sous-traitent à l'entreprise pour des travaux spécifiques tels que la récolte de l'herbe.

L'entraide n'est présente que dans deux exploitations.

Exploitations MO-A-I+

• • • Performances zootechniques

Exploitations MO-A-I+	
Âge au sevrage	2,9 mois (±0,6)
Âge au 1 ^{er} vêlage	29,0 mois (±2,4)
Intervalle vêlages	418 jours (±8,8)

Les exploitants du réseau DuraLait, quel que soit leur mode de production, sèvrant leurs veaux à 3 mois, pratiquent un 1^{er} vêlage à 28,1 mois et ont un intervalle entre deux vêlages de 415 jours.

• • • Bilan apparent

	N	P ₂ O ₅	K ₂ O
MO-A-I+	123 (±60)	6 (±6)	6 (±7)
DuraLait	88 (±67)	8 (±9)	8 (±15)

Exprimé en kg/ha de SAU



• • • Performances énergétiques

En moyenne pour les exploitations (MJoules/ha)		
	MO-A-I+	DuraLait
Electricité	4.488	4.278
Carburant utilisé par l'exploitant*	4.964	3.975
Engrais	6.723	4.187
Aliments	7.491	8.896
TOTAL	23.666 (±5.759)	21.336 (±11.461)

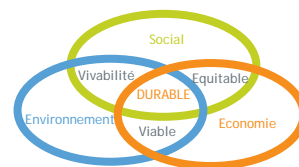
* le carburant des entreprises n'est pas considéré

En moyenne pour les exploitations (MJoules/1.000L)		
	MO-A-I+	DuraLait
TOTAL	2,9 (±1,0)	2,7 (±0,8)

Equivalences

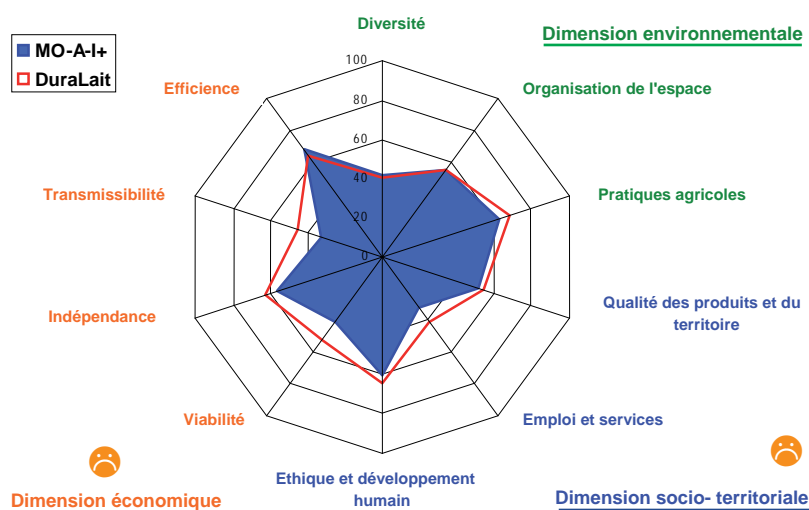
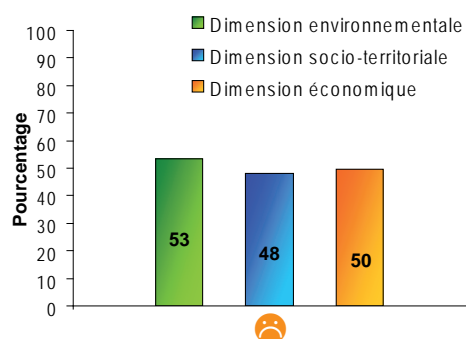
1 litre de fioul = 40 MJ
 1 unité d'azote = 56 MJ
 1 KWH = 9,5 MJ
 1 kg d'aliments concentrés achetés = 4 MJ

Durabilité des exploitations selon la méthode IDEA



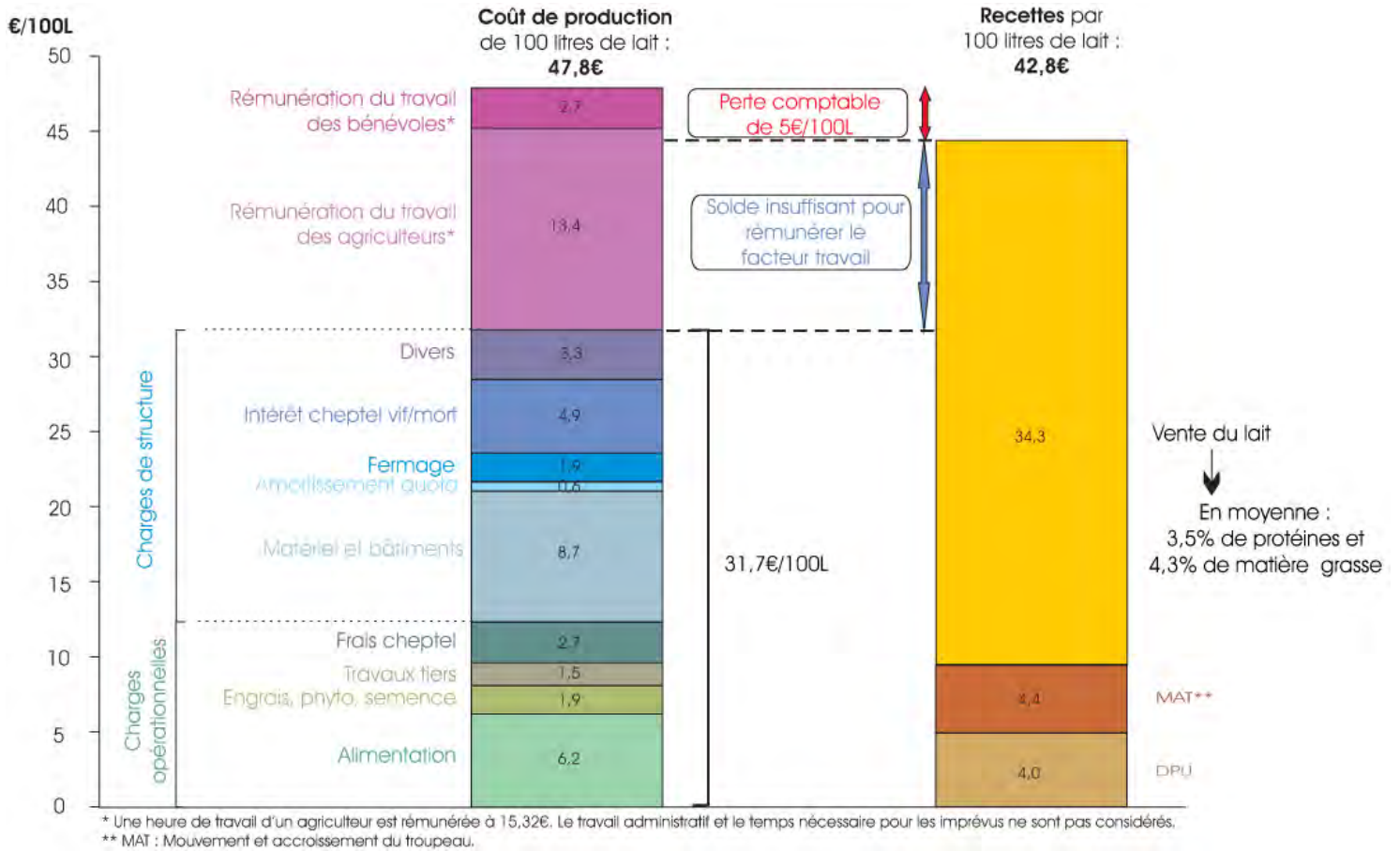
La surface bleue présente la durabilité des exploitations MO-A-I+ et la ligne rouge, celle de l'ensemble des exploitations faisant partie du réseau DuraLait.

La dimension sociale limite la durabilité. Mais toutes les dimensions sont, en moyenne, inférieures aux dimensions de l'échantillon DuraLait. La transmissibilité est faible car le capital d'exploitation est important. Par contre, il y a peu de dépendance vis-à-vis des intrants d'où une meilleure efficacité.



Exploitations MO-A-I+

Résultats économiques



- Les coûts de production varient de 37,4 à 60,0€/ 100L.
- Les recettes vont de 33,2 à 49,8€/ 100L.

Le temps de travail

La cellule de base (CB) réalise 82% du travail d'astreinte (TA) soit 3.097 heures par an. Le reste du travail est effectué par des bénévoles (839 heures par an).

Le TA par 1.000L de lait demande 8h48. Ce chiffre varie de 6h30 à 12h30 selon l'exploitation.

Le TS nécessite 97 jours par an (±36), la CB et le bénévolat effectuent respectivement 75% et 13% de ce travail.



Recourir à de la main-d'œuvre extérieure ? A.C.
Embaucher un salarié ?

Particularités

- Peu d'achats d'aliments extérieurs.
- Animaux moins productifs.
- Temps de travail le plus important : 20% de plus que la moyenne.
- Investissements élevés mais peu d'impact sur le temps de travail car il s'agit souvent d'obligations (remises aux normes) et non pas d'améliorations techniques.

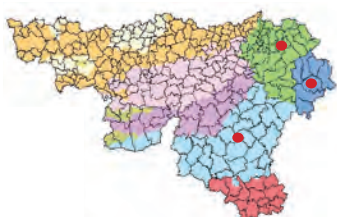
Exploitations avec peu de main-d'œuvre, peu d'achats d'aliments et d'investissements (MO-A-I)

Ce mode regroupe 9 exploitations



Les exploitations avec peu de main-d'œuvre, peu d'achats d'aliments extérieurs et peu d'investissements (MO-A-I-) sont des fermes disposant de moins de deux unités de travail homme. Les achats en aliments extérieurs sont inférieurs à 7€/100 litres de lait. Les montants des amortissements en matériel et bâtiments sont inférieurs, respectivement, à 75€/UGB et 55€/UGB.

Caractérisation générale des exploitations



Localisation des exploitations selon la région agricole

Surface Agricole Utile (SAU)	47 ha (±15) - 93% de prairies
Taille du troupeau	65 vaches laitières (±29)
Quota de production	425.000 litres (±190.000)
Rendement laitier	6.200L/vache (±600)
Unité de travail Homme (UTH)	1,5 UTH (±0,3)

• • • Superficies fourragères

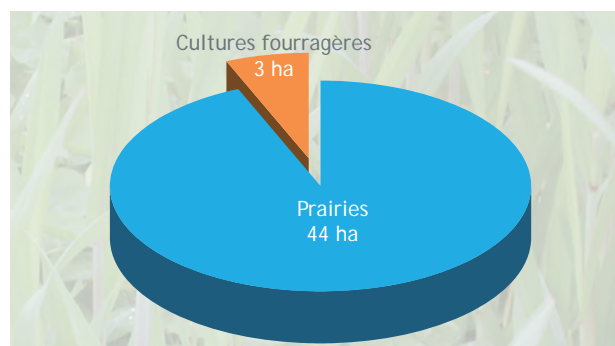
La totalité de la SAU est destinée à la production de fourrages.

Les prairies représentent 93% de la SF. Elles sont destinées soit à la récolte de fourrage soit au pâturage.

La majorité des cultures fourragères concerne la culture du maïs (6% de la SF).

La production par ha de SF est de 8.000 litres de lait (± 3.000).

En moyenne, le chargement est de 1,7 UGB/ha de SF (± 0,2).

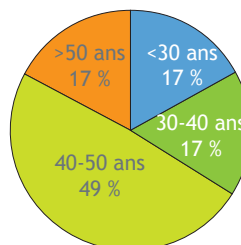


Répartition de la SAU

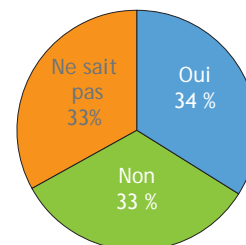
• • • La main-d'oeuvre



Les agriculteurs rencontrés sont répartis dans toutes les tranches d'âges. Un tiers de ceux-ci a un successeur, un tiers n'en a pas et le reste ne sait pas encore.

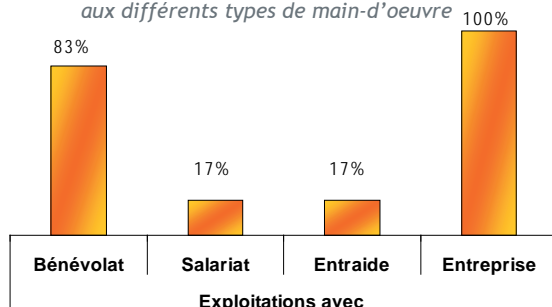


Age du chef d'exploitation



Présence d'un successeur

Pourcentage d'exploitations ayant recours aux différents types de main-d'oeuvre



Le bénévolat est présent dans plus de 80% des exploitations. Ce type de main-d'œuvre intervient surtout au niveau du travail quotidien.

Une exploitation a également recours à du salariat. Toutes les fermes sous-traitent à l'entreprise pour des travaux spécifiques tels que la récolte de l'herbe. L'entraide n'est présente que dans une exploitation.

Exploitations MO-A-I-

• • • Performances zootechniques

Exploitations MO-A-I-	
Âge au sevrage	3,0 mois (±0,0)
Âge au 1 ^{er} vêlage	27,2 mois (±1,6)
Intervalle vêlages	431 jours (±22,3)

Les exploitants du réseau DuraLait, quel que soit leur mode de production, sevrant leurs veaux à 3 mois, pratiquent un 1^{er} vêlage à 28,1 mois et ont un intervalle entre deux vêlages de 415 jours.

• • • Bilan apparent

	N	P ₂ O ₅	K ₂ O
MO-A-I-	112 (±28)	5 (±8)	10 (±19)
DuraLait	88 (±67)	8 (±9)	24 (±15)

Exprimé en kg/ha de SAU



• • • Performances énergétiques

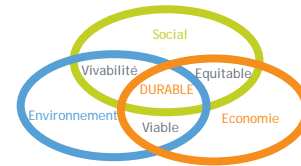
En moyenne pour les exploitations (MJoules/ha)		
	MO-A-I-	DuraLait
Electricité	4.943	4.278
Carburant utilisé par l'exploitant*	3.894	3.975
Engrais	6.060	4.187
Aliments	8.165	8.896
TOTAL	23.062 (±4.578)	21.336 (±11.461)

* le carburant des entreprises n'est pas considéré

En moyenne pour les exploitations (MJoules/1.000L)		
	MO-A-I-	DuraLait
TOTAL	3,1 (±0,9)	2,7 (±0,8)

Equivalences

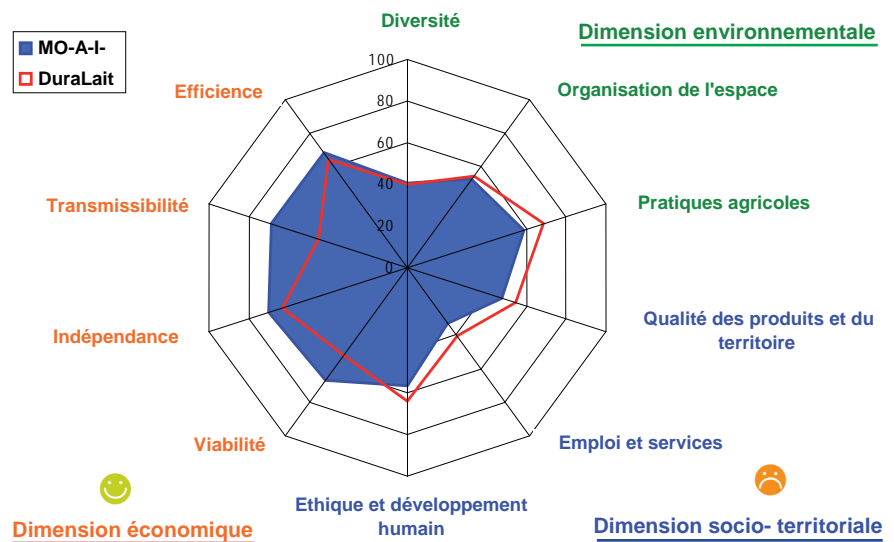
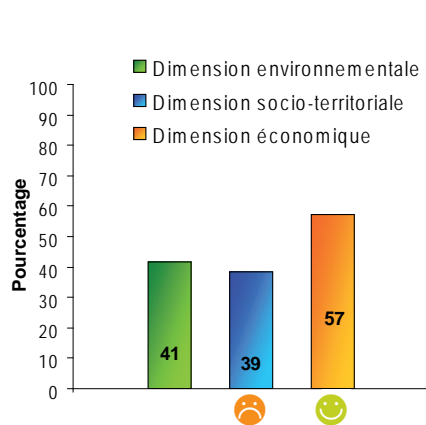
1 litre de fioul = 40 MJ
 1 unité d'azote = 56 MJ
 1 KWH = 9,5 MJ
 1 kg d'aliments concentrés achetés = 4 MJ



Durabilité des exploitations selon la méthode IDEA

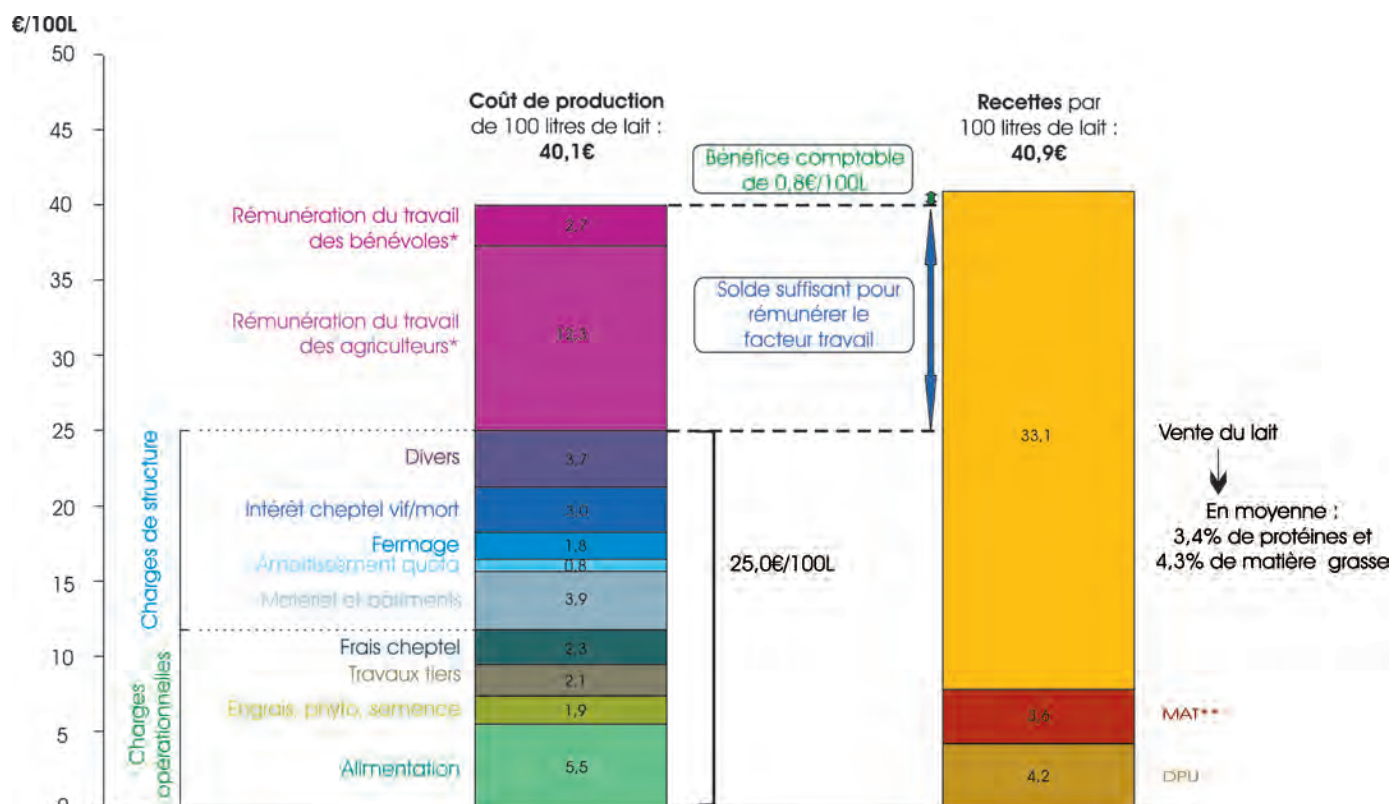
La surface bleue présente la durabilité des exploitations MO-A-I- et la ligne rouge, celle de l'ensemble des exploitations faisant partie du réseau DuraLait.

La dimension sociale limite la durabilité. Il y a peu de travail collectif, peu de formation de la part des éleveurs, etc. Par contre, la dimension économique est très bonne. Cela s'explique par une faible dépendance vis-à-vis des intrants et par une moindre valeur du capital d'exploitation (transmissibilité aisée).



Exploitations MO-A-I-

Résultats économiques



* Une heure de travail d'un agriculteur est rémunérée à 15.32 €. Le travail administratif et le temps nécessaire pour les imprévus ne sont pas considérés.

**MAT : Mouvement et accroissement du troupeau

- Les coûts de production varient de 33,6 à 49,9€/100L.
- Les recettes vont de 33,4 à 43,5€/100L.

Le temps de travail

La cellule de base (CB) réalise 83% du travail d'astreinte (TA) soit 2.872 heures par an. Le reste du travail est effectué par des bénévoles (451 heures par an).

Le TA par 1.000L de lait demande 8h18. Ce chiffre varie de 3h42 à 12h24 selon l'exploitation.

Le TS nécessite 105 jours par an (±38). La CB et le bénévolat effectuent respectivement 60% et 19% de ce travail.



A.C.
S'équiper et automatiser les tâches quotidiennes

Particularités

- Exploitations ayant peu de frais soit par choix (ferme assez fonctionnelle sans besoin d'investissement) soit par obligation (pas assez de liquidité).
- Fermes extensives.
- Le temps de travail par 1.000L de lait est important.



Innovations et/ou originalités

Traite en prairie : choix intéressant si les prairies sont fort éloignées de l'exploitation car faible niveau d'investissement. De plus, il y a un gain de temps de ne pas ramener les animaux, sur de grandes distances, deux fois par jour. D'autres dans la même situation ont fait le choix du confinement total.

Comité de lecture

C. BAURAIND, Filière Lait et Produits Laitiers Wallonne
JM. BOUQUIAUX, DGARNE - Direction de l'Analyse Economique Agricole
P. BURNY, CRA-W - Département Productions et filières
JM. CHEVAL, DGARNE - Direction de la Qualité
A. GOHY - Cabinet du Ministre B. Lutgen
A. LEDUR, FWA - Centre de Gestion et de Technique Agricole
P. MAYERES, AWE asbl - Service technico- économique
P. SKA, Filière Lait et Produits Laitiers Wallonne
B. WYZEN, AWE asbl - Service technico-économique

Illustrations

A. CHRÉTIEN, illustrateur et éleveur de brebis Blackfaces dans l'Aveyron
P. RONDIA, CRA-W - Département Productions et Filières

Bibliographie

- Béguin E. et al., 2010 - Le travail en élevage bovin lait, bovin viande et ovin viande- des références pour le conseil. Etude du Département Actions Régionales, 28 p.
- Chauvat S., 2010 - Bilan Travail pour l'étude du fonctionnement des exploitations d'élevage. Etude du Département Actions Régionales, 60 p.
- Cournut S. et Chauvat S., 2010 - Qualifier la vivabilité des exploitations d'élevage de ruminants d'un point de vue du travail - Rencontres Recherches Ruminants, 17ième journée, 425-428.
- Désarménien D. et al., 2007- Elevage laitier, explorer différentes pistes pour améliorer ses conditions de travail. Etude du Département Actions Régionales, 32 p.
- Fagon J. et Sabatté N., 2010 - Référentiel travail en élevages bovins lait- synthèses de 190 Bilans Travail. Collection RMT Travail en élevage, 32 p.
- Fromont JL. et Desbois L., 2009- Gérer l'exploitation en conciliant travail et économie. 3èmes Rencontres nationales travail en élevage des acteurs du développement, de la recherche et de la formation, 126-128.
- Simon J.C. et Le Corre L., 1992 - Le bilan apparent de l'azote à l'échelle de l'exploitation agricole : méthodologie, exemple de résultats, Fourrage 129, 79-94.
- Vilain L. et al., 2008 - La méthode IDEA - Indicateurs de durabilité des exploitations agricoles - Guide d'utilisation, 3ème édition actualisée, Editions Educagri, Dijon, 100 p.

Remerciements

Les auteurs tiennent à remercier toutes les personnes ayant participé de près ou de loin à l'étude DuraLait et plus particulièrement :

- Le comité de lecture;
- N. Bartiaux-Thill, C. Cardoso, V. Decruyenaere, S. Hennart, F. Rabier et V. Servais du CRA-W;
- S. Chauvat de l'Institut de l'Elevage, MH. Buron du CER-groupe et A. Van Landschoot étudiante à l'ISI-Huy.

Un remerciement particulier aux éleveurs du réseau DuraLait pour le temps consacré aux audits alors que celui-ci leur fait parfois défaut.

L'analyse globale, un outil offrant des repères pour une production laitière durable.

48 exploitations passées au crible !

A l'heure actuelle, l'agriculteur doit gérer sa ferme comme une entreprise. Il devient de plus en plus important qu'il ait une vue d'ensemble de son exploitation. Pour cela, il faut connaître ses coûts de production, avoir une idée de son temps de travail, maîtriser ses facteurs de production et avoir une idée de la durabilité de sa ferme.

Ce livret a été édité pour aider l'agriculteur dans cette démarche et lui fournir des références auxquelles il peut se comparer afin de mettre en évidence sa marche de manœuvre voire éventuellement ses points faibles pour lui permettre d'optimiser son système de production.

Près de cinquante exploitations appartenant à six modes de production laitière ont été auditées entre novembre 2009 et avril 2011. Les résultats de ces enquêtes sont présentés dans ce dossier. Celui-ci reprend un ensemble d'informations allant d'une caractérisation globale des exploitations à des données techniques ou encore économiques tout en passant par des notions de temps de travail, de durabilité et de consommation d'énergie.

En 2008, les coûts de production pour les exploitations conventionnelles ont été en moyenne de 44,5€/100 litres de lait (dont 13€ pour la main-d'œuvre non salariée) et de 49,6€/100 litres pour les exploitations biologiques (dont 14€ pour la main-d'œuvre non salariée). En moyenne, en 2010, le travail d'astreinte (traite, alimentation,...) s'est élevé à 3.433 heures par an, soit 7h20 pour la production de 1.000 litres de lait. Le temps de traite représentait 53% du travail journalier. Le travail saisonnier a nécessité 102 jours de travail par an. Ce sont les activités liées aux superficies fourragères qui demandent le plus de temps (61% du travail de saison). Quel que soit le mode de production, le temps de travail d'astreinte peut aller du simple au double pour une taille de cheptel équivalent. Ce constat démontre l'existence de marges de progrès potentielles pour certains éleveurs.



Contact:

Amélie Turlot

Centre wallon de Recherches agronomiques

Département Productions et Filières
Unité mode d'élevage, bien-être et qualité

Bâtiment Bertrand Vissac
8, rue de Liroux - 5030 Gembloux
Tél. : 081/626997- Fax : 081/615868
a.turlot@cra.wallonie.be

Avec le soutien de



Wallonie

Partenaires :



Wallonie



Service public
de Wallonie

