



SYNTHESE DU PROJET AGRICULTURE ECOLOGIQUEMENT PERFORMANTE 2016–2018

*Optimiser la conduite
des races locales*

*Quels facteurs de réussite,
quels itinéraires techniques ?*



Les résultats présentés dans cette synthèse sont issus de trois ans de projet d'un groupe d'éleveurs de races locales de ruminants, lauréats de l'appel à projet AEP (Agriculture Ecologiquement Performante) de la Région Bretagne en 2015 avec leur projet «Optimiser la conduite des races locales». Entre 2016 et 2018, les éleveurs se sont rencontrés sur de nombreuses réunions techniques, formations, échanges d'expériences... et ont joué le jeu de transmettre leurs pratiques et leurs données techniques et comptables ayant permis d'aboutir à ce recueil d'expériences. Une trentaine d'élevages a participé à ce travail, et 25 éleveurs ont vu leur coût de production et leur empreinte environnementale calculés. Merci aux éleveurs qui ont contribué à la collecte de données !

Une base de données techniques issue de ce travail a également été mise en ligne, elle est consultable sur <http://data.races-de-bretagne.fr/>

Rédaction de la plaquette : Rim Chaabouni
Réalisation : Clémence Morinière

Avec le soutien financier de :



En Bretagne encore plus qu'ailleurs, la recherche de nouveaux modèles d'élevage est en plein essor, motivée par contexte environnemental et économique pressant et une demande sociétale forte.

La Fédération des Races de Bretagne, créée en 2011, regroupe dix associations de races locales bretonnes à faibles effectifs. Depuis quelques années, ces élevages sont en pleine dynamique de professionnalisation. Les éleveurs élevant déjà des races locales à titre professionnel cherchent à optimiser leurs pratiques (conduite du troupeau, transformation, vente...) pour que les qualités de leurs races s'expriment au mieux dans leurs systèmes, tandis que les porteurs de projets cherchent à répondre à la question : « Quelles sont les capacités de production des races sur lesquelles baser mon projet agricole ? »

Développer une valorisation économique de ces races est le moyen de pérenniser la biodiversité domestique présente sur le territoire. Cette biodiversité nécessite d'être maintenue, plus largement diffusée, et transmise. Cela passe également par le perfectionnement technico-économique des élevages.

En 2016, un groupe d'éleveurs de plusieurs races locales bretonnes différentes de ruminants, tous inscrits dans l'agroécologie par leurs systèmes et leurs pratiques ont répondu à l'appel à projet d'Agriculture Ecologiquement Performante (AEP) de la Région Bretagne.

Ce groupe, reconnu Groupement d'Intérêt Economique et Environnemental (GIEE),

souhaite répondre à la problématique suivante :

« **Quels itinéraires techniques permettent d'optimiser la conduite de nos races locales ?** »

Cette synthèse a pour objectif de répondre à cette problématique et de résumer les résultats des travaux réalisés par ce groupe d'éleveurs depuis 2016.

Tout d'abord, il est important de préciser que les pratiques rencontrées dans les élevages de races locales bretonnes sont très diverses. Les éleveurs ont une **véritable approche systémique** de leur élevage. Il est donc très difficile de dissocier la race (qualités, défauts, atouts, possibilités...) des sols et surfaces de la ferme (qualités, productivités, espèces présentes...), des pratiques d'élevage, de transformation ou de vente qui sont fonctions de toutes ces possibilités. Ces pratiques sont très différentes d'une ferme à l'autre mais elles sont dans la majorité des cas toujours justifiées par les éleveurs. L'objectif de chacun est de tirer le meilleur parti des potentialités de la race dans le contexte global de la ferme.

Ainsi, **il y a une multitude d'itinéraires techniques possibles en races locales bretonnes**, et non un seul et unique. Ces itinéraires techniques caractérisent les différentes manières de conduire ces races bretonnes, selon les objectifs qui sont fixés par l'éleveur professionnel. Ici, la conduite englobe la conduite du troupeau, les techniques de transformation et les choix de ventes.



1- Conduite de l'élevage

1.A. Le choix des animaux

Le choix des animaux pour constituer son troupeau de races locales bretonnes est déterminant pour la bonne maîtrise de l'élevage et des résultats économiques, surtout lors des premières années d'installation.

La priorité, si on souhaite s'installer en races locales, est de s'assurer que les animaux sont bien considérés comme « pure race » dans la race choisie. Pour cela ils doivent **correspondre au standard de la race** (vérification morphologique) et **faire partie du livre généalogique de la race** (vérification génétique). Pour vérifier ce dernier point, le plus simple est d'acquérir un animal inscrit à la Certification des Parentés Bovines (pour les bovins), c'est-à-dire avec une filiation complète au dos du passeport qui atteste le code race des parents.

De plus, ces différentes races ont été maintenues plusieurs années par des éleveurs amateurs, sans objectif de production. Ce sont des animaux non sélectionnés. Il existe donc une **forte hétérogénéité dans le potentiel** (production, rusticité, caractère...) **au sein d'une même race**. Par exemple, en Bretonne Pie Noir, les résultats de production peuvent varier de 1780L à 5300L de lait en 300 jours de lactation (résultats du contrôle laitier depuis 1985). En race Armoricaïne, le poids de carcasse des bœufs de plus de 3 ans peut varier de 315 kg à 380 kg. Cette différence est en partie expliquée par les potentiels génétiques très différents d'un individu à un autre. Actuellement, il n'existe aucun index génétique permettant d'évaluer le potentiel des animaux pour l'élevage allaitant. En système laitier, peu d'animaux sont indexés et les coefficients de détermination (fiabilité des index) sont peu élevés.

Le mieux est donc **d'acquérir des animaux dans les élevages qui correspondent au système d'élevage que l'on recherche**. L'éleveur-vendeur a de façon très probable déjà débuté une sélection et aura plus de retours sur les caractéristiques des animaux. Cependant, il

existe des cas exceptionnels ; par exemple, un éleveur allaitant qui vendrait une vache trop laitière ou qui traiterait certaines vaches et qui pourrait donc indiquer les aptitudes laitières de celles-ci.

Il est également préférable que cette **génétique corresponde aux potentialités des terres ou des pratiques d'alimentation envisagées**. Les vaches avec un fort potentiel laitier ont des risques d'être frappées par l'acétonémie dans un système d'élevage sans complémentation et avec des terres assez pauvres, par exemple. Il est aussi possible de choisir ses animaux en fonction des pratiques de production et de transformation voulues. Par exemple, si on souhaite mener son troupeau en monotraite, peut-être est-il préférable de choisir des femelles déjà en monotraite ou des primipares ? Cependant, nous n'avons pas de résultats précis à ce sujet.

En conclusion, il faut s'assurer que les animaux à acquérir appartiennent bien à la race choisie. Le plus important reste de choisir des animaux correspondant en tout point aux caractéristiques de production souhaitées. Il est même préférable de compléter son troupeau avec une autre race les premières années d'installation que de prendre des individus qui ne correspondent pas à son système d'élevage ; on pourra ensuite les réformer ou procéder au croisement d'absorption progressif avec des mâles de la race souhaitée.

1. B. La sélection

Actuellement, **un des facteurs limitants à l'installation** en races locales bretonnes ou au développement de son élevage est la **faible disponibilité en femelles**. Le problème est double en races à faibles effectifs : on doit en même temps élargir la population et tout de même sélectionner sur les aptitudes que l'on recherche. Alors faut-il débiter la sélection dans son élevage même si l'on n'a pas encore atteint le nombre de femelles souhaité ?

Cela dépend des dispositions de chacun. Une des possibilités est de prendre plus de femelles que prévu et de sélectionner rigoureusement les animaux correspondant à son système d'élevage lors des premières années d'installation. C'est

une **sélection par la voie femelle**. Mais cela n'est possible que si l'on est peu limité en surface et que l'on a la trésorerie nécessaire. On peut s'apercevoir que maintenir un animal qui ne correspond pas au système et à la production est économiquement néfaste. Cela n'a pas été objectivé mais c'est le ressenti de la majorité des éleveurs.

La sélection des femelles dans les élevages de races locales bretonnes s'organise selon différents objectifs qui se traduisent par diverses actions mises en place sur les fermes :

<i>Objectifs</i>	<i>Actions</i>
Sauvegarder une diversité de souches génétiques	Les mères sont remplacées par leurs filles en fonction des prévisions de réforme. Maintien de différentes souches maternelles
Etre sûr d'avoir du renouvellement (souvent dans les petits troupeaux)	Les premières génisses nées sont gardées pour être sûr d'en avoir pour le renouvellement. Sur le nombre de naissances, on présélectionne le double du nombre de chevrettes ou d'agnelles souhaité ; après leur sevrage entre 3 et 5 mois, le choix final est réalisé.
Arriver à un troupeau 100% races locales par croisement d'absorption	Toutes les femelles avec une génétique proche de la race pure sont gardées
Améliorer la production	Les femelles sont maintenues au moins jusqu'à la 2ème lactation pour évaluer correctement leur potentiel laitier. Maintien des femelles issues de mères aux bonnes capacités laitières
Améliorer les caractères fonctionnels	Evaluation de la morphologie Evaluation de la mamelle Maintien des femelles issues de mères résistantes au parasitisme Evaluation du caractère

Le critère du caractère est important pour les élevages de races locales bretonnes. En effet, les équipements de contention dans ces élevages sont souvent limités. Il faut donc des animaux calmes et facilement manipulables.

La sélection des mâles reproducteurs est également importante même si les connaissances sur leur potentiel génétique sont limitées. Le premier point de vigilance doit être la sélection d'un (ou plusieurs) mâle(s) **génétiquement éloigné(s) du troupeau de femelles** ; c'est-à-dire avec une parenté moyenne 2 à 2 faible. **Le maintien et le développement de ces races sera toujours fonction du respect de cette pratique.** Pour les mâles de monte naturelle ou de lutte, comme pour l'achat des femelles, il faut s'assurer que l'animal corresponde à la race choisie : l'animal doit être bien typé et avec une généalogie tenue.

Ensuite, ils doivent améliorer la production et les caractères fonctionnels de femelles du troupeau. Le critère du caractère est aussi très important. Pouvoir voir ses parents est un plus afin d'évaluer les caractéristiques du mâle reproducteur. Par la suite, il faut renouveler le ou les mâles reproducteurs régulièrement afin qu'ils ne saillissent pas leurs filles.

Attention, dans un troupeau de taille restreinte, si les résultats d'accouplement (les jeunes) avec le mâle reproducteur ne correspondent pas aux objectifs de l'éleveur il est facile de conclure que celui-ci est « mauvais ». Or, statistiquement, deux parents génétiquement bons peuvent donner un jeune de moins bonne qualité. Ainsi, des filles ou des fils présentant des résultats de production plus faibles ne sont pas une raison suffisante pour qualifier un mâle reproducteur de mauvais.

En conclusion, la sélection par la voie femelle est le type de sélection le plus précis en élevage de races locales. Le mieux est de l'initier dès le commencement du cheptel. Malgré le souhait de vouloir augmenter son cheptel (ou le cheptel national), il ne faut pas oublier les objectifs d'amélioration de la production et des caractères fonctionnels. Le choix du mâle reproducteur est aussi très important car il diffuse sa génétique plus largement et plus rapidement que les femelles. Il faut pouvoir le sélectionner sur les mêmes critères que les femelles. Mais attention, la priorité reste de réaliser des accouplements permettant de minimiser l'accroissement de la consanguinité.

1.C. Pointage

Pour l'éleveur, le pointage en races locales permet de savoir **comment ses animaux se situent par rapport au standard de la race**, de corriger des défauts majeurs par la sélection et éventuellement de repérer des bonnes souches laitières/allaitantes. L'éleveur doit tenir compte du standard de la race dans ses achats et sa sélection afin que ces races à faibles effectifs gardent toujours les mêmes caractéristiques ; qu'elles soient morphologiques ou liées aux aptitudes d'élevage et de transformation.

Ce standard :

- Est la description d'une race à un temps donné
- Précise les critères souhaités, recherchés et à éliminer

Un standard récent est disponible pour l'Armoricaine, la Froment du Léon, la Nantaise et la Chèvre des Fossés. Il est le fruit d'un travail d'une commission d'éleveur dédiée, validé ensuite par le Conseil d'Administration de chacune des races concernées.

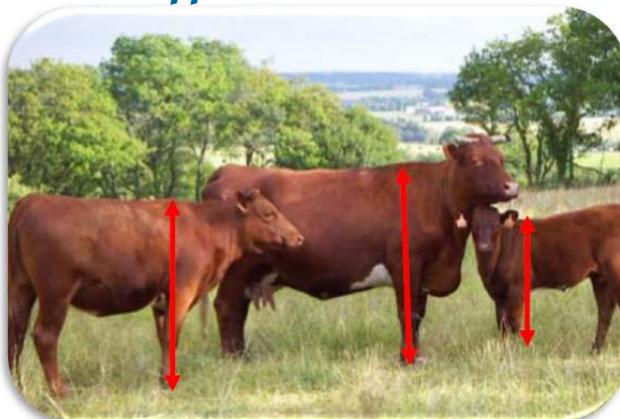
Attention :

- Les définitions de standard de race ne sont pas trop restrictives. Le risque serait de sélectionner les mêmes animaux de manière stricte. Or, le plus souvent, le phénotype est le reflet du génotype ; ne garder que des animaux très ressemblant présentera donc le risque d'accroître la consanguinité.
- **L'apparence d'un animal ne fait pas son appartenance à une race**, comme le montre cet exemple d'une vache à 88% de sang Froment du Léon et 12% de sang Prim'Holstein :

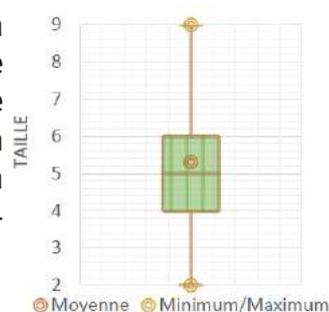


D'après les résultats de la première année de pointage en **Armoricaine**, voici les postes pour lesquels les éleveurs doivent être vigilants :

• Développement



La taille des vaches a été évaluée. Il existe une forte disparité entre les individus comme on peut le constater sur la box plot ci-contre (variant de 2 à 9).



En moyenne, les vaches Armoricaine ont une taille intermédiaire notée à 5. Mais **50 % des individus présentent une taille plus petite que la moyenne**. Il est préférable d'être vigilant sur ce point en choisissant un **taureau d'une taille correcte** voire plus importante sur ces vaches de petite taille et en ne **sélectionnant pas les génisses ou vaches de petite taille**.

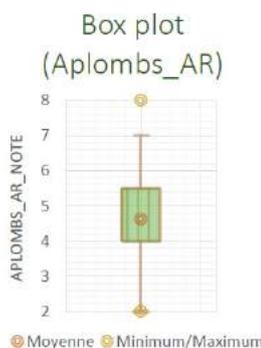
• Aplombs arrières



1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

10 = Aplombs parfaits
9-8 = Aplombs très bons
7-6 = Aplombs corrects
5-4 = Aplombs ayant un défaut
< 3 = Aplombs ayant plusieurs défauts

Permettent à l'animal de se tenir debout, se déplacer, s'alimenter et se reproduire.



Les aplombs arrière de cette race présentent à plus de 50% au moins un défaut. Les défauts majeurs repérés sont des aplombs :

- Long jointés + coudés
- Long jointés + panards
- Panards

Il est donc important de choisir un taureau avec de bons aplombs arrières pour corriger ces défauts.

• Attache arrière de la mamelle



L'attache arrière des mamelles en race Armoricaïne semble majoritairement basse. Une attache haute est gage de la longévité laitière de la vache. Il est possible d'améliorer ce critère en sélectionnant les femelles avec des attaches plus hautes, et en choisissant un taureau issu d'une mère avec une bonne attache arrière.

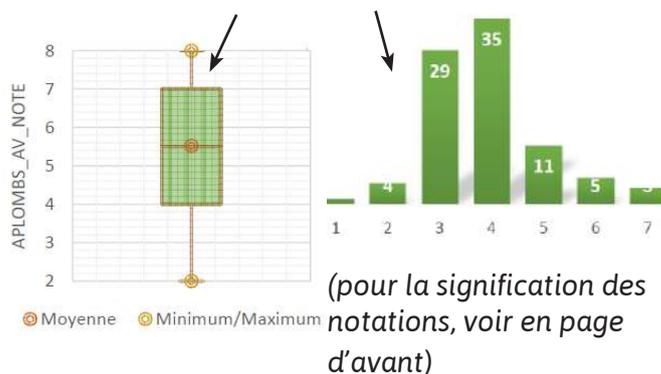
• Arrondi de culotte



Concave < 5 (rectiligne) < convexe
Mesure de la masse musculaire de l'arrière-main. Les morceaux de viande concernés sont la « semelle » et une partie de l'aiguillette du rumsteck.

Les vaches présentent une grande disparité de conformation de l'arrondi de culotte et la note maximale est faible. Or, c'est un critère important pour la valorisation de la viande. Il est possible de sélectionner les animaux avec des arrondis de culottes notés au moins à 5.

D'après les résultats de la première année de pointage en Froment du Léon, voici les postes pour lesquels les éleveurs doivent être vigilants :



Là encore, on constate une grande hétérogénéité de résultats. Les aplombs avant présentent à 50% au moins un défaut. Ils sont majoritairement longs jointés et panards. Les aplombs arrière présentent tous au moins un défaut. La majorité des membres arrière sont long jointés et panards. Certains sont long jointés et coudés et d'autres panards. Or, ces deux critères jouent sur la longévité de la vache. Il est donc important de choisir des taureaux sans défauts majeurs d'aplomb et de sélectionner les génisses et les vaches avec peu de défauts.



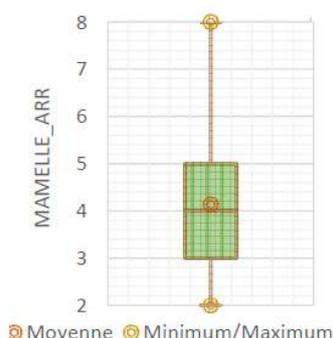
Aplombs longs jointés



Aplombs panards

• Attache arrière de la mamelle

Le défaut majeur rencontré sur les mamelles des vaches Froment du Léon concerne l'attache arrière de la mamelle. Cette attache est dans la majorité des cas trop basse. Or, cela pénalise la longévité de la mamelle et donc également de la



carrière laitière de la vache.

En conclusion, il est important de se référer au pointage des animaux lorsque celui-ci a été effectué récemment. Il permet d'orienter la sélection des femelles et des mâles afin de réduire les défauts majeurs rencontrés. Si l'éleveur a en sa possession une femelle ou un mâle de bonne souche laitière ou allaitante, il est important que celui-ci devienne un animal reproducteur.

1. D. La Reproduction

• *Mise à la reproduction :*

L'âge de mise à la reproduction est un critère de conduite du troupeau influencé par des contraintes et des objectifs qui peuvent être antagonistes. Voici les arguments en faveur de l'une ou l'autre des stratégies :

<i>Âge de mise à la reproduction précoce</i>	<i>Âge de mise à la reproduction tardif</i>
Limiter les animaux improductifs ; les surfaces en élevages de races locales étant généralement restreintes	Croissance lente des animaux de races locales bretonnes (choix de certains éleveurs de ne pas perturber cette phase)
Augmenter le cheptel plus rapidement	Maintenir des vêlages groupés au sein du troupeau
Précocité sexuelle des animaux de races locales bretonnes	Avoir une production plus importante en première lactation
Limiter la prise de gras chez les génisses (Armoricaine ou Bretonne Pie Noir surtout)	

Qu'est-ce qu'une mise à la reproduction précoce en races locales bretonnes ? C'est, pour les bovins, **un âge de mise à la reproduction pour obtenir un vêlage à 24 mois** et pour les petits ruminants **un âge de mise à la reproduction pour obtenir une mise-bas dès 1 an**. Nous n'avons pour l'instant pas constaté de différence sur la croissance des animaux si la mise à la reproduction est précoce.

Mais certains éleveurs estiment que ces races rustiques à croissance lente ne doivent pas être perturbées pendant cette phase. Les avis des éleveurs restent donc divergents sur ce point. L'étude du suivi de croissance des jeunes (génisses et chevrettes) est toujours en cours. On peut quoiqu'il en soit souligner l'importance de proposer une **alimentation adaptée à cette pratique** afin de soutenir la croissance de l'animal en cours malgré les besoins de gestations ; cela implique souvent une complémentation équilibrée en énergie et en azote.

Comme c'est le cas pour les autres races d'élevage, les éleveurs ont constaté que la 1^{ère} année de production est plus faible lorsque la mise à la reproduction est précoce. Mais il semble que si l'on considère toute la carrière de l'animal, le résultat de cette pratique est plutôt avantageux. En effet, il est communément admis en élevage que le total de lait produit durant la carrière laitière de l'animal est supérieur lorsque la mise-bas est précoce. Nous n'avons pas encore étudié précisément si cela se vérifiait pour les vaches et chèvres laitières de races locales bretonnes, mais les éleveurs ont le même ressenti. L'impact de l'âge de mise à la reproduction sur les résultats économiques n'a pas encore été évalué, mais il est toutefois simple de conclure que la réduction du nombre d'animaux improductifs sur une ferme est économiquement bénéfique.

D'après les résultats observés chez les éleveurs professionnels, les génisses sont inséminées à 24,2 mois en Bretonne Pie Noir en moyenne. Il existe une différence significative entre les génisses élevées en système laitier qui sont mises à la reproduction plus jeunes, 23,3 mois en moyenne, et les génisses allaitantes qui sont mises à la reproduction à 25,4 mois en moyenne. **Les pratiques sont toutefois très hétérogènes car 25 % des génisses sont inséminées avant 18 mois.**

En moyenne, les génisses Armoricaine sont mises à la reproduction à 25,7 mois. Mais 36,3% de ces génisses sont mises à la reproduction avant 18 mois. Les génisses Froment du Léon sont inséminées à 21,4 mois en moyenne dont 32% sont inséminées la première fois avant 18 mois. Les génisses Nantaise sont mises à la reproduction à 27,8 mois en moyenne, avec la très grande majorité des génisses mises à la reproduction après 22 mois.

Différentes pratiques peuvent influencer l'âge de mise à la reproduction des génisses :

- **En Armoricaire, Bretonne Pie Noir et Nantaise**, la présence de terres à faible potentiel agronomique réduit l'âge à la première IA. En effet, les races rustiques n'ont pas besoin de fourrages très riches pour s'engraisser. Au contraire, lorsque les races sont conduites sur des terres plus riches, elles s'engraissent plus rapidement ; ce qui diminue la stimulation et la démonstration des chaleurs. Avant la mise à la reproduction, il est donc préférable de surveiller la note d'état corporel des génisses pour ces 3 races. **Les génisses ne doivent pas dépasser 3,5 en NEC.**

- **En Armoricaire et Bretonne Pie Noir**, la complémentation retarde la mise à la reproduction. En effet, les races rustiques s'engraissant rapidement, trop les compléter risquerait de réduire le nombre de chaleurs observées. Il est possible que les éleveurs les mettent à la reproduction plus tardivement car ils ne voient pas les chaleurs. Cela peut aussi être dû à un âge de mise à la reproduction plus tardif car les éleveurs attendent que les génisses aient atteint un poids ou un gabarit plus important avant de les inséminer. Avant la mise à la reproduction, il est préférable de surveiller la note d'état corporel des génisses pour ces 2 races. **Les génisses ne doivent pas dépasser 3,5 en NEC.**

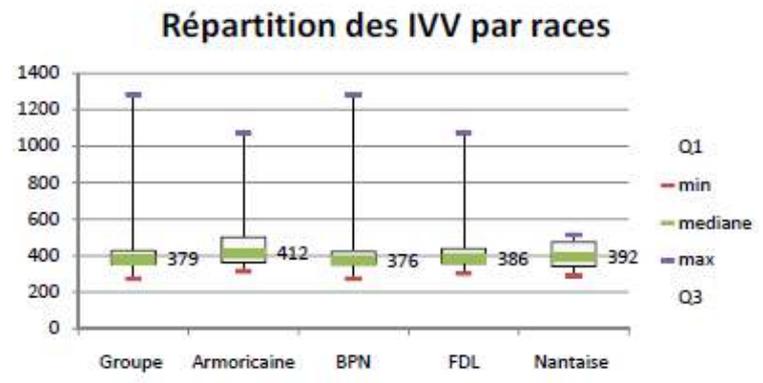
On a aussi remarqué que les génisses Armoricaire et Nantaise sont mises à la reproduction plus tôt dans les élevages qui les maintiennent au bâtiment l'hiver. Nous n'avons pas évalué la cause précise de ce résultat.

En conclusion, la mise à la reproduction précoce est toujours avantageuse si les besoins alimentaires des femelles peuvent être comblés et qu'il n'y a pas de contraintes de vêlages groupés. Pour cela, il est important de bien surveiller la NEC pour les races Armoricaire et Bretonne Pie Noir qui ont tendance à engraisser rapidement.

• *Gestion de la reproduction :*

Le temps entre deux mises-bas est un facteur de

réussite important de la conduite du troupeau. Les éleveurs en races locales bretonnes ont en grande majorité l'objectif d'obtenir 1 veau par vache et par an ou au moins une mise-bas par brebis ou chèvre par an. Voici les résultats des intervalles vêlage-vêlage (IVV) chez les vaches :



On observe que les IVV sont très hétérogènes, sauf pour les vaches Nantaise. **50% des vaches se trouvent proche d'un intervalle de 380 jours entre deux vêlages.** On peut distinguer deux types d'IVV parmi les races étudiées. Les races laitières, Bretonne Pie Noir et Froment du Léon ont des IVV plus courts que les vaches de type allaitant, l'Armoricaire et la Nantaise.

L'IVV peut être influencé par différents facteurs :

- **En Armoricaire**, les IVV sont plus courts sur des terres à faible potentiel agronomique. En effet, les pâtures sont plus riches sur les autres surfaces, ce qui favorise l'engraissement des vaches. Celui-ci augmente le temps entre le vêlage et la reprise de cycle, diminue la stimulation et la démonstration des chaleurs et augmente l'infertilité. Ces causes augmentent l'intervalle entre vêlage et IA fécondante donc augmente l'IVV. Avant la mise à la reproduction, il est donc préférable de surveiller la note d'état corporel des vaches Armoricaire. **Les vaches ne doivent pas dépasser 3,5 en NEC.**
- **En Bretonne Pie Noir et Froment du Léon**, les IVV sont plus courts lorsque les animaux sont complétement. La complémentation permet en effet un apport d'énergie. Les vaches expriment mieux leurs chaleurs et l'éleveur peut les inséminer au bon moment. Il est important de proposer une alimentation équilibrée en énergie pour pouvoir repérer les chaleurs. Il est possible de distribuer un

minéral riche en phosphore pour augmenter l'expression des chaleurs. Il faut surveiller régulièrement les chaleurs pour maintenir un IVV d'un an.

En Bretonne Pie Noir et Froment du Léon, nous avons repéré que les IVV étaient plus courts lorsque les veaux sont alimentés au seau. En Bretonne Pie Noir, il y a jusqu'à 50 jours de différence d'IVV entre les vaches qui allaitent directement les veaux et les autres. En Froment du Léon, c'est 47 jours de différence. Nous n'avons pas étudié précisément la cause de ce résultat. De même en élevage laitier en race Bretonne Pie Noir, les

intervalles vêlage-vêlage sont plus courts qu'en système allaitant.

En conclusion, en races locales bretonnes, obtenir 1 veau par vache par an est tout à fait possible. Le premier facteur est la surveillance régulière des vaches pour pouvoir observer les chaleurs. Pour qu'elles expriment bien leurs chaleurs, il peut être intéressant de proposer une alimentation riche en énergie ; c'est notamment le cas pour la Froment du Léon. Mais attention à ce qu'elles ne s'engraissent pas trop, surtout en race Armoricaïne !

Derrière ces facteurs d'élevage, il y a des objectifs de reproduction différents qui peuvent expliquer en partie les résultats précédemment exposés :

Objectifs	Raisons	Actions
Vêlages ou mises-bas groupés	Se caler sur la saison touristique Se caler sur la pousse de l'herbe Ne pas avoir de naissances à gérer lorsqu'on reprend la saison des marchés Gestion plus simple des vaches qui expriment peu leurs chaleurs ; plus simple de connaître la date de vêlage.	Mettre le(s) mâle(s) reproducteur(s) avec les femelles pendant une période précise et le(s) retirer Commencer les IA rapidement après la reprise des chaleurs Utiliser « L'effet bélier ». C'est une technique naturelle d'induction des chaleurs : On introduit un bélier à l'approche de la saison sexuelle. Cela permet de « réveiller » le cycle reproductif des brebis de façon efficace et synchronisée. Prévoir au moins un bouc ou bélier de secours si les premiers ne fonctionnent pas
2 saisons de vêlages	Alléger la quantité de travail d'un système en vêlage groupé. Garder une composition de lait uniforme sur l'année	
Vêlage de printemps	Permet de limiter la complémentation voire de la supprimer en période de production et d'avoir des vaches gestantes aux besoins alimentaires supérieurs pendant l'hiver pour qu'elles ne s'engraissent pas trop (vache Armoricaïne). Pour les génisses, il est intéressant de les faire vêler à 2 ans au mois d'Avril, afin de les encourager pour la 1ère lactation	Pour maintenir des vêlages groupés de printemps, il est important de mettre les femelles à la reproduction le plus rapidement possible les vaches après la reprise du cycle, c'est-à-dire lorsque deux chaleurs sont observées. Cela permet de maintenir un IVV d'un an. Les vêlages restent ainsi calés au printemps d'une année sur l'autre.
Etaler les vêlages	Pouvoir proposer des produits tout au long de l'année Etaler le travail d'astreinte de gestion des vêlages et des veaux tout au long de l'année	Attention à la gestion du tarissement. En Froment du Léon, les veaux d'avril semblent plus compliqués à gérer car les vaches ont été tarées en février –mars et n'ont donc pas profité d'une herbe de bonne qualité. Le colostrum des races rustiques est normalement plus riche mais attention à ne pas mettre les tarées dans des mauvaises pâtures; elles pourraient avoir un colostrum trop peu riche.

1 veau par vache par an	Limiter les animaux improductifs sur la ferme	Mettre à la reproduction après reprise du cycle le plus rapidement possible chez la vache, c'est-à-dire lorsque deux chaleurs sont observées
Avoir des agnelages hors saison	Pouvoir proposer des produits tout au long de l'année	Désaison possible chez les brebis Landes de Bretagne et Belle-Île. Il suffit d'introduire le bélier avant la saison de reproduction, qui peut s'étaler de mai à juillet.
Eviter l'accroissement de la consanguinité	Maintien de races à faibles effectifs	Evaluer la parenté du ou des mâles reproducteurs avec les femelles
Améliorer la production ou les caractères fonctionnels	Recherche d'une production améliorée Recherche d'animaux permettant une conduite d'élevage simplifiée Recherche d'animaux permettant la réduction des frais vétérinaires	Recherche d'un ou plusieurs mâles améliorant la production laitière et/ou la conformation Sélection des femelles avec les meilleures productions laitières, le meilleur gabarit, les meilleurs membres, une bonne résistance au parasitisme...

1.E. Stratégie de renouvellement

La stratégie de renouvellement dans les élevages de races locales bretonnes est assez différente de celle pratiquée dans les autres élevages. Les éleveurs utilisent la **capacité des races à avoir une bonne longévité de production**.

En bovin laitier, les éleveurs maintiennent leurs vaches en production jusqu'à 11 lactations en moyenne. Le rang de lactation moyen, lorsque les élevages sont en rythme de croisière, est de 5,2 lactations. Le taux de renouvellement est de 20%. En bovin viande, 60% des éleveurs du groupe AEP-GIEE ne réforment pas leurs vaches.

Les brebis et les chèvres peuvent être maintenues jusqu'à environ 10 ans. En chèvre des Fossés laitières, le rang de lactation moyen est de 4 et il y a 15% de 1ères lactations en rythme de croisière. En général, les élevages de Landes de Bretagne ou de Belle-Île sont de jeunes élevages, ils sont donc toujours en accroissement de cheptel. Il y a donc beaucoup d'agnelles.

Il est important de privilégier cette capacité qu'ont les femelles de races locales bretonnes car la longévité fait partie des différents facteurs pouvant influencer la rentabilité économique d'une ferme.

Les causes évoquées pour les réformes en élevages de races locales sont les suivantes :

- Production laitière faible ou trop élevée
- Mamelle avec un défaut majeur
- Vache ou chèvre à cellules
- Caractère
- Problème de fertilité ou de fécondité
- Vieillesse
- Boiteries
- Agneaux ou veaux petits
- Gabarit (souvent cité en brebis)

1. F. Elevage des jeunes

L'élevage des veaux, agneaux et chevreaux est une des phases qui peut être critique pour la rentabilité de l'élevage si cela n'est pas bien maîtrisé.



• *Veaux en système laitier*

Différents objectifs peuvent se rencontrer dans la gestion des veaux en système laitier, se traduisant par différentes pratiques :

- Si l'objectif principal est de **gérer au mieux les premières heures de vie**, le veau passe 24h sous la mère. Il faut alors surveiller que le veau tète rapidement, cela donne des veaux plus vigoureux par la suite.
- Si l'éleveur souhaite avant tout **augmenter l'immunité des veaux et réduire les problèmes sanitaires**, le veau passera 1 à 2 jours sous la mère. Pour la gestion du colostrum et du lait, on rencontre plusieurs stratégies qui peuvent être complémentaires :

1) On donne à chaque veau le lait de sa mère pendant 7 jours

2) Pour les veaux de très jeunes génisses, on peut donner du colostrum d'une vache qui est à sa 3ème lactation pour les aider

3) 1/3 de lait écrémé peut être ajouté pour les veaux

4) En phase colostrale, on peut donner du colostrum enrichi avec du Gwell S'il y a un passage délicat, on donne un pot de Gwell aux veaux et la flore se refait.

- Si l'éleveur souhaite réduire son temps de travail, alors le veau pourra rester jusqu'à 2,5 à 3 mois sous la mère.

Attention, la qualité du colostrum peut varier selon les trayons (c'est le cas pour 40% des vaches). Ainsi, il semble insuffisant de laisser le veau téter sa mère. Il faudrait lui faire boire également du colostrum de sa mère issu des 4 trayons.

Au-delà de 3,5-4 mois, le lait est souvent trop riche en matière grasse et il y a des diarrhées alimentaires, mais elles sont rapides et n'ont pas d'influence sur la croissance du veau.

• *Chevreaux*

- Si l'objectif prioritaire est de n'avoir plus qu'un chevreau sous la mère 2 semaines après la mise-bas pour limiter la consommation

de lait par chevreau, les mâles partant en boucherie, alors ils resteront 2 semaines à 3 mois sous la mère pour les mâles et 6 mois pour les femelles.

- Si l'objectif est de n'avoir plus qu'un chevreau sous la mère à 3 mois pour limiter là encore la consommation de lait par les chevreaux, les mâles seront castrés à 3/4 semaines pour être vendus après sevrage pour l'écopâturage, mais attention à la rentabilité économique de cette pratique : Il faut bien ajuster le prix de vente de ces chevreaux car ils consomment du lait pendant 3 mois.
- Si la priorité est d'être vigilant aux problèmes sanitaires afin de réduire au maximum la mortalité des jeunes, on mettra à disposition des chevreaux un seau d'argile. Parfois ils dorment dedans donc ils en mangent beaucoup. Toutefois, en Chèvre des Fossés, il n'y a jamais d'épidémie collective, toujours moins de 20% des chevreaux sont touchés. Il y a parfois un peu de coccidiose au sevrage.

• *Agneaux*

- Si l'objectif prioritaire est d'avoir une croissance régulière des agneaux afin d'obtenir des animaux de poids égaux pour l'abattage, on pourra :

1) Donner rapidement le lait au seau pour les agneaux au biberon : ils peuvent prendre ce qu'ils veulent et donc boivent beaucoup. Ils ont une meilleure croissance. On peut monter jusqu'à près de 1l par agneau par jour.

2) Des agnelages bien groupés permettront de constituer des lots plus homogènes, donc d'optimiser la gestion de son atelier.

Lorsque l'objectif est d'avoir des agneaux plus gros le plus rapidement possible et nourris à l'herbe afin d'obtenir des animaux de poids maximisé à l'abattage, on pourra mettre à l'herbe les agneaux le plus tôt possible en les laissant le plus longtemps possible sous les mères (6 mois) ; cependant, attention à ce qu'ils ne les saillissent pas ! Au moment du sevrage, mettre les agneaux sur les plus belles parcelles ayant connu un temps de repos de pâturage.

En conclusion, ce sont les premières heures de vie qui sont les plus importantes. Il faut bien surveiller que le nouveau-né tète bien sa mère. Pour les veaux, le mieux est de leur faire boire le lait des 4 pis. S'il y a des problèmes de diarrhées alimentaires, l'ajout de Gwell peut être une bonne solution pour les veaux. Pour les chevreaux et agneaux, il faut leur laisser à disposition de l'argile en permanence.

Le Sevrage

• *En bovins :*

En bovins, il n'y a pas de recettes toutes faites sur l'élevage des génisses ; chacun fait comme il le souhaite en fonction de ses objectifs et de ses contraintes.

En système laitier, deux types de sevrages sont possibles :

- **Le sevrage collectif** : il répond aux objectifs d'optimisation du temps de travail et de réduction du stress du sevrage.
- **Le sevrage individuel** : il répond aux objectifs d'amélioration de la docilité et de personnalisation du sevrage lorsqu'il n'est pas possible de faire un lot homogène de veaux de même âge. Pour réaliser ce type de sevrage, il est intéressant d'avoir un panneau avec les quantités à donner pour tous les veaux à côté de leurs cases, et de changer toutes les quantités à chaque début de semaine.

L'âge au sevrage n'est pas toujours le même. On peut sevrer les veaux assez tôt, à partir de 3 mois, ou plus tardivement vers 6 mois. Si on choisit la première option, on passe à une buvée par jour. Puis on diminue la quantité de lait distribué et on continue de distribuer des concentrés aux veaux. Les génisses reçoivent ensuite 1kg de concentré par jour pendant 2 à 3 mois (période où l'herbe est moins riche). A 6 mois, les veaux reçoivent 0,5l de lait pour finir.

En système allaitant, ces deux types de sevrage sont aussi possibles :

- **Le sevrage collectif** répond aux objectifs de constitution de lots pour pouvoir déplacer les animaux sur un autre site, d'amélioration de la docilité, de séparation physique lorsque taureau est avec les mères et de limiter le stress.
- **Le sevrage individuel** est choisi lorsque l'éleveur souhaite réaliser ce sevrage en fonction des capacités laitières de la mère et dans un souci d'amélioration de la docilité.

L'âge au sevrage est assez variable. Il a lieu en générale à partir de 6 mois. En Armoricaïne, il peut être intéressant de maintenir les génisses le plus longtemps possible sous les mères (attention à laisser 2 mois de tarissement quand même) car cela peut aider à maintenir les mères dans un bon état d'engraissement pour qu'elles prennent plus facilement.

Que ce soit en système laitier ou allaitant, le lieu de sevrage peut être aussi différent.

Les génisses peuvent être mises en pâture. Elles peuvent être mises ensemble sur des parcelles abritées qui sont restées vides un moment présentant une faible disponibilité d'herbe mais avec un accès au foin, avec une réintégration plus tardive au troupeau des mères. Elles peuvent être placées avec les vaches et génisses gestantes pour qu'elles ne soient pas tenter de téter, ou encore avec une vieille vache à la retraite. Elles peuvent ainsi se familiariser avec le territoire accompagnées de la vache plus âgée qui les dirige.

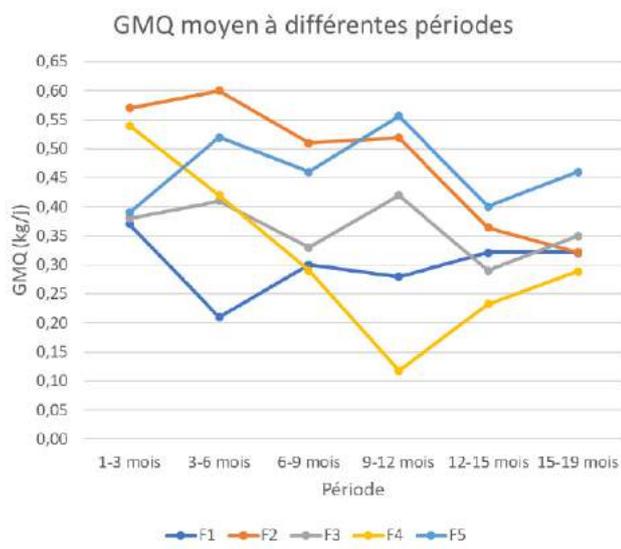
Elles peuvent être mises à part pendant 1 mois en box, puis au fur et à mesure, on leur donne accès à une parcelle devant la salle de traite qui est bien clôturée (adaptation au fil électrique). Pour améliorer la docilité, il est possible de les promener en licol, puis de les remettre avec le troupeau après 1 à 2 mois.

La croissance des génisses n'est pas constante.

Il y a des phases de croissance rapide et d'autres phases où elles « stagnent ». Il est donc intéressant de « jouer » avec l'effet de croissance compensatrice. Ainsi, une génisse qui sort à l'herbe au printemps aura une phase de croissance plus grande à ce moment-là que précédemment au bâtiment. Attention, la

croissance compensatrice peut également avoir lieu en bâtiment. Par exemple, en automne, l'herbe n'est pas forcément de très bonne qualité et la croissance compensatrice peut avoir lieu au retour au bâtiment l'hiver.

Voici les fluctuations des Gains Moyens Quotidiens observés en Bretonne Pie Noir. On peut observer à partir de ce tableau ou du graphique que la prise de poids des veaux et des génisses n'est pas régulière tout au long de leur croissance. Il est communément admis qu'il faut permettre à l'animal d'avoir une croissance régulière de 0 à 6 mois, sans quoi cela pourrait avoir des conséquences sur sa taille et sur sa future carrière. Mais au-delà de 6 mois, une baisse de croissance peut être rattrapée.



• En chèvres des fossés :

Le sevrage en Chèvres des Fossés est tardif par rapport à d'autres systèmes. Il a lieu vers 5-6 mois. Les sevrages sont le plus souvent collectifs, surtout pour les femelles. Mais lorsque les jeunes sont vendus ou abattus, le plus simple est de les sevrer individuellement. De l'homéopathie peut aussi être donnée pour limiter le stress d'un sevrage individuel.

Les chevrettes sont logées dans un bâtiment à l'écart ou dans une parcelle qui a connu un vide sanitaire d'au moins un mois. Pour les chevrettes laitières, il peut être intéressant de les faire monter sur le quai de traite avant le tarissement des chèvres afin qu'elles deviennent sociables.

• En Agneau Landes de Bretagne et Belle-Île :

Pour les agneaux de races locales, le sevrage est presque toujours collectif. Il a lieu entre 4 et 6 mois. Les éleveurs profitent du moment de la tonte des brebis pour les séparer. Les agneaux sont mis sur les plus belles parcelles afin que leur croissance continue de manière régulière. Certains éleveurs trouvent les agneaux plus difficiles à gérer plus jeunes donc pratiquent un sevrage plus tardif afin que les animaux soient plus éduqués. Les femelles réintègrent le troupeau soit vers 8 mois ou au stade d'antenaïse.

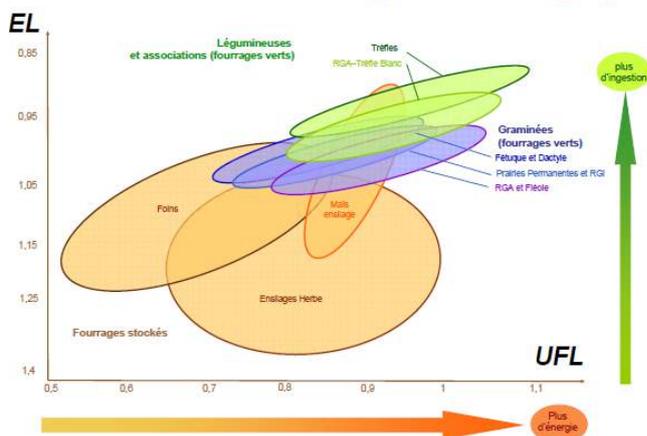
1. F. L'alimentation des races locales bretonnes

L'alimentation des animaux de races locales bretonnes traduit leur adaptation aux territoires de la région. En effet, quelle que soit l'espèce étudiée, ces races ont en commun deux caractéristiques : leur taille plus petite que les animaux de races « conventionnelles » et leur production modérée. Ces deux caractéristiques influencent grandement l'alimentation de l'animal.

Lorsque l'on regarde les valeurs de fourrages produits en Bretagne, on se rend compte qu'ils permettent une alimentation répondant à la grille théorique des besoins.

Ce graphique présente la valeur énergétique et l'ingestibilité des fourrages majoritairement produits en Bretagne :

Valeur énergétique et ingestibilité des fourrages Les ruminants sont des anti-régulateurs énergétiques !!!



Besoins théoriques des races laitières bovines bretonnes (calculés par extrapolation des tables INRA) :

Besoins UFL totaux (UFL/j)

PL	PL	Poids Vif (PV)			
305	1	350	400	450	500
2500	8,2	7,8	8,2	8,6	9,0
3000	9,8	8,6	9,0	9,4	9,8
3500	11,5	9,4	9,8	10,2	10,6
4000	13,1	10,1	10,5	11,0	11,3
4500	14,8	10,9	11,3	11,7	12,1
5000	16,4	11,7	12,1	12,5	12,9

Capacité d'ingestion (UEL/jours)

PL	PL	Poids Vif (PV)			
305	1	350	400	450	500
2500	8,2	11,4	12,1	12,9	13,6
3000	9,8	11,6	12,4	13,1	13,9
3500	11,5	11,9	12,6	13,4	14,1
4000	13,1	12,1	12,9	13,6	14,4
4500	14,8	12,4	13,1	13,9	14,6
5000	16,4	12,6	13,4	14,1	14,9

Besoins PDI (g/jours)

PL	PL	Poids Vif (PV)			
305	1	350	400	450	500
2500	8,2	686	713	740	766
3000	9,8	770	798	825	851
3500	11,5	855	882	909	935
4000	13,1	939	967	994	1020
4500	14,8	1024	1051	1078	1104
5000	16,4	1108	1136	1163	1189

Besoins UFL/capacité d'ingestion (DERm, UFL/UEL)

PL	PL	Poids Vif (PV)			
305	1	350	400	450	500
2500	8,2	0,69	0,68	0,67	0,66
3000	9,8	0,74	0,73	0,72	0,71
3500	11,5	0,79	0,77	0,76	0,75
4000	13,1	0,84	0,82	0,80	0,79
4500	14,8	0,88	0,86	0,85	0,83
5000	16,4	0,92	0,90	0,89	0,87

Besoins PDI/UFL (g PDI/UFL)

PL	PL	Poids Vif (PV)			
305	1	350	400	450	500
2500	8,2	88	87	86	85
3000	9,8	90	89	88	87
3500	11,5	91	90	89	88
4000	13,1	93	92	91	90
4500	14,8	94	93	92	91
5000	16,4	95	94	93	92

Légende :

PL : Production Laitière

UFL : Unité Fourragère Lait, quantité d'énergie nette absorbable pendant la lactation ou l'entretien du ruminant. 1 UFL = 1700 kcal

UEL : Unité d'Encombrement Lait par jour. La capacité d'ingestion est l'aptitude d'un animal à consommer plus ou moins un aliment distribué à volonté, elle est exprimée en UEL.

PDI : Protéines Digestibles dans l'Intestin. Les besoins en protéines sont couverts par les matières azotées de la ration. Ils sont exprimés en PDI.

Ainsi, il est tout à fait possible d'alimenter les vaches de races locales uniquement avec des fourrages, si la qualité de ceux-ci répond à leurs besoins. Dans les élevages de races locales, il est parfois difficile de proposer un fourrage de très bonne qualité tout au long de l'année même si cela fait le plus souvent partie des objectifs des éleveurs.

Ce tableau présente les objectifs et les actions des éleveurs de races locales bretonnes en terme de gestion de l'alimentation de leurs troupeaux :

Objectifs Actions

Rechercher l'autonomie en protéines et énergie

Maximiser l'alimentation à base d'herbe et de fourrages conservés car pour les races locales bretonnes, ce sont les aliments présentant le meilleur équilibre énergie/azote ayant des valeurs alimentaires permettant de remplir leurs besoins

Réduire au maximum les coûts alimentaires

Maximiser l'alimentation à base d'herbe. Les charges d'alimentation du troupeau représentent une grande partie des charges opérationnelles. Maîtriser ce poste est très souvent gage d'un bon fonctionnement économique de la ferme. Le lait le plus rentable reste bien sûr le lait produit par l'herbe.

Réduire le temps de travail

Maximiser l'alimentation à base d'herbe pour ne pas avoir l'astreinte de la distribution de l'aliment

Mais attention, la gestion de l'herbe peut être chronophage. Il faut concevoir un système de rotation optimisé : au moins une partie des paddocks sont fixes, par exemple.

Objectifs

Actions

Proposer une alimentation diversifiée pour le goût du fromage	Proposer des pâtures avec une flore diversifiée Ne pas faire pâturer une herbe trop jeune aux femelles
Maximiser le rendement fromager	Avoir un minimum de cellulose dans les fourrages (herbe comprise) pour avoir une bonne rumination
Avoir une alimentation adaptée à la transformation du lait	Limiter l'utilisation de fourrages fermentés

Malgré ces objectifs, 77% des fermes de vaches laitières et 30% des fermes de vaches allaitantes utilisent des concentrés pour compléter leur troupeau. Ils sont nécessaires lorsque les fourrages proposés ne permettent pas de combler les besoins alimentaires des animaux en production. C'est le cas lorsque l'herbe n'est plus assez abondante et/ou perd en qualité (été, automne, hiver). C'est le cas également lorsque les fourrages conservés n'ont pas une qualité optimale. Or ce n'est pas rare en Bretagne où il est difficile de trouver une fenêtre météorologique au moment où l'herbe est à son meilleur stade de fauche, en quantité et en qualité. Il est donc très difficile de faire un très bon foin. En race locale, en théorie, + 1kg de concentrés apporte 0.5L de production en plus. Mais attention, tout ce qui est en excès est perdu ; on ne peut pas augmenter la complémentation à l'infini au-delà des besoins de l'animal !

Les concentrés sont aussi importants pour l'élevage des jeunes. Ils permettent de leur assurer une bonne croissance. De plus, ils permettent le bon développement du rumen qui est gage d'une bonne carrière laitière par la suite.

Proposer du foin systématiquement toute l'année aux femelles est très intéressant même s'il y a souvent une partie plus ou moins importante qui est gaspillée. Cela permet de maintenir une bonne rumination et d'assurer qu'il n'y ait pas de problèmes de transition alimentaire.

• Gestion du pâturage

La gestion du pâturage n'est pas la même en races locales bretonnes que pour les autres races. En effet, quelle que soit l'espèce, les animaux présentent des gabarits inférieurs aux autres races. Ils ont donc des capacités d'ingestion inférieures. Il est alors impossible d'utiliser des outils de prédiction des rotations de pâturage « conventionnels » car les références ne sont pas les mêmes. Pour l'instant, nous ne pouvons qu'estimer la capacité d'ingestion de ces animaux. Pour obtenir une référence précise, il faudrait procéder à une expérimentation, par exemple sur des vaches en box fermé. De cette évaluation de la capacité d'ingestion, on pourrait alors déduire les surfaces de pâturage nécessaires.

De plus, la gestion du pâturage diffère également par les types de surfaces de fermes qui sont différents. Ainsi, les prairies permanentes sont très présentes dans ces fermes. 60% des surfaces des fermes laitières sont composées de prairies permanentes et cela monte à 70% des surfaces pour les fermes allaitantes. Les éleveurs valorisent également des zones naturelles plus ou moins enrichies présentant des qualités et des contraintes encore peu maîtrisées. 33% des fermes laitières et 38% des fermes allaitantes disposent d'espaces naturels. Nous n'avons pour l'instant pas identifié les bonnes pratiques de gestion de ces surfaces par les animaux de races locales car l'étude est en cours.

Il est important de bien appréhender sa saison de pâturage en tenant compte de ces différences. Pour cela, il est important de calculer la surface accessible par vaches/chèvres/brebis et de tenir un calendrier de pâturage. Cela permet d'obtenir des références propres à la ferme. Le tableau ci-après présente les différentes pratiques rencontrées chez nos éleveurs :



<i>Objectifs</i>	<i>Actions</i>
Avoir une production d'herbe qui démarre tôt et finisse tard	1) Avec les races locales bretonnes, il est possible de sortir les animaux plus tôt car leur gabarit plus léger fait qu'elles abîment beaucoup moins les pâtures 2) Plus on a de surface accessible par vache, plus on démarre tôt le pâturage et plus on finit tard 3) Au printemps, il est important de rester moins d'une semaine sur une parcelle car on attaque la 2ème pousse au moment où les espèces puisent dans leurs réserves 4) Avoir des espèces fourragères aux croissances différentes. Croissance rapide : houlque, fétuque, dactyle, Ray-grass Croissance lente : agrostis, fléole des prés, molinie
Avoir plus de légumineuses dans les pâtures	Sur ce type de parcelles, on constate que la production laitière augmente. 1) Plus on passe régulièrement sur une parcelle, plus le trèfle augmente. (attention à ne pas passer trop souvent car on risque « d'épuiser » la parcelle)
Avoir un bon report sur pied	Cela permet d'avoir une valorisation de l'herbe plus tardive, qu'elle soit sur pied ou en foin. La molinie et l'agrostis permettent un bon report sur pied. Mais attention, ce sont des espèces agressives.
Introduire du pâturage hivernal	Cela permet de valoriser les pousses hivernales de l'herbe (ou de finir de valoriser les pousses de l'automne). Cela permet de diversifier l'alimentation des animaux l'hiver. Avec les races locales bretonnes il est possible de sortir plus tôt car leur gabarit plus léger fait qu'elles abîment beaucoup moins les pâtures.
Economiser les parcelles qui ont été utilisées l'hiver	Au printemps, ces parcelles peuvent être écartées des surfaces de rotation du pâturage pour pouvoir en faire du foin après. Cela implique une gestion du pâturage réfléchi à l'avance.
Gagner en qualité de foin	Essayer de faire du foin le plus tôt possible avec une herbe pas trop épiée. Il est important de distinguer ses ballots de foin afin de repérer plus tard facilement les qualités de foin différentes. Les ruminants n'aiment pas les variations régulières de régime alimentaire. Il est donc important de leur proposer toujours la même qualité de foin.

• *Les minéraux*

Quelle que soit l'espèce, les besoins en minéraux sont souvent sous-estimés en races locales bretonnes. Ils sont très importants pour la fertilité, la spermatogénèse, la bonne santé et la croissance. Il ne faut pas attendre de voir des vaches faire du pica (les vaches lèchent le sol ou les urines) ou d'avoir des chevreaux mous pour commencer à en donner. C'est très important pour les chèvres si elles n'ont pas accès à des ligneux.

Il est donc conseillé de leur laisser à disposition un minéral classique. S'il y a un déficit pour un minéral donné (lié à la qualité de sols) il est possible de donner un minéral enrichi. Il est aussi possible de donner une complémentation minérale spéciale gestation à l'arrivée des mises-bas avec du chlorure de magnésium et ceci pendant 1 mois afin de renforcer le dynamisme et la santé des jeunes à naître ; ou encore un spécial parasitisme, courant pour les petits ruminants.

En conclusion, les races locales bretonnes sont particulièrement adaptées à leur territoire en ce qui concerne leur alimentation. Leurs besoins, liés à leurs poids et leurs productions, peuvent être comblés seulement par les fourrages produits en Bretagne. Bien sûr l'herbe est le meilleur des fourrages en terme de qualité mais aussi de coût. Cependant, il n'est pas toujours facile de proposer un fourrage de très bonne qualité, surtout les fourrages stockés, tout au long de l'année. Il est donc préférable à ce moment-là de compléter les animaux. La réponse à cette complémentation est très positive car on peut observer une augmentation de la durée de lactation et de la production laitière par exemple. Attention, même si ces races locales sont connues pour leur rusticité, il est important de toujours mettre à disposition des minéraux.

2- Production et transformation

2.A Production de lait

Les facteurs influençant la production de lait ont été étudiés pour la Bretonne Pie Noir et la Froment du Léon. Les durées de lactation sont très hétérogènes pour ces deux races. En moyenne, la durée de lactation est de 280 jours, ce qui est plutôt court par rapport à la référence de 305 jours.

Malheureusement, les résultats de l'étude ne sont que peu fiables pour la Froment du Léon car il existe trop peu de résultats de productions suivis par le Contrôle Laitier.



Objectifs	Raisons	Actions
La complémentation	Lorsque les vaches sont complémentées, la durée de lactation dure 25 jours de plus en moyenne. Il n'y a cependant aucune différence significative en fonction de la quantité de concentrés donnée.	Les vaches complémentées produisent plus de lait. La diminution de la production laitière est plus longue et a lieu plus tard lorsqu'il y a une complémentation.
Vaches au bâtiment l'hiver	En moyenne, les durées de lactation de vaches rentrées l'hiver sont plus longues de 37 jours. En moyenne, elles restent 3 mois au bâtiment.	Les vaches Bretonne Pie Noir sont des vaches qui préservent leurs réserves corporelles avant de faire du lait. Le passage de l'hiver en pâture favorise l'utilisation de ces réserves. Ces vaches se tarissent donc naturellement plus tôt.
Insémination Animale	Les vaches mises à la reproduction par Insémination Animale ont des lactations plus longues.	La reproduction en monte naturelle semble faire diminuer la durée de lactation. Le taureau saillit dès les premières chaleurs. Les vaches reprennent une nouvelle gestation plus rapidement que celles qui sont inséminées. L'apparition d'une nouvelle gestation réduit la production de lait. La vache se tarit naturellement tôt.

En conclusion, afin de favoriser une lactation de 305 jours et d'obtenir une production laitière plus importante, il est important de complétement les vaches en production en fonction de la qualité des fourrages proposés et de les rentrer l'hiver.

L'insémination animale peut être aussi un choix de reproduction pour améliorer la durée de lactation, d'autant plus que la Bretonne Pie Noir possède de réelles qualités de reproduction.

2.B Transformation du lait

Tous les éleveurs laitiers de races locales bretonnes transforment au moins une partie de leur lait sur leur ferme. Cette transformation fermière implique une réflexion différente sur la production laitière. Il faut produire un lait transformable.

L'objectif est donc d'avoir avant tout des taux protéiques et butyreux élevés et les plus stables possibles tout au long de lactation. Ces taux influencent directement le rendement fromager. Attention, lorsqu'il y a de trop fortes teneurs en matière grasse, il y a souvent des problèmes d'égouttage et de coagulation. Une trop faible teneur en taux protéique ne permet pas de bons rendements fromagers. Il est ainsi souhaitable d'avoir un rapport TB/TP optimisé ; c'est-à-dire autour de 1.15 à 1.20, que ce soit en vaches ou en chèvres laitières. Ces rendements fromagers sont des facteurs influençant la réussite économique de l'atelier lait.

Le taux d'urée est aussi important à maîtriser. Au printemps, ces taux sont souvent supérieurs à 300 mg/l, ce qui donne une odeur au lait et peut persister pour les produits transformés.



Ainsi, en élevage laitier de races locales, il n'y a pas la même gestion de l'alimentation que dans les autres élevages, en particulier en ce qui concerne le pâturage. En effet, c'est l'alimentation

qui est majoritairement responsable de la qualité du lait. Afin de gérer les taux d'urée, les éleveurs ne font pas pâturer les femelles sur de l'herbe trop jeune. Certains rajoutent de l'épeautre, ou un fond de foin afin de favoriser la rumination. De plus, les éleveurs ne souhaitent pas alimenter leurs vaches ou leurs chèvres avec des aliments donnant un goût ou une odeur au lait. C'est le cas des choux fourragers par exemple ; aucun éleveur laitier en races locales n'utilise ce type de fourrage.

Le lait mammiteux n'est pas valorisé par la transformation laitière. En effet, c'est un lait très difficile à transformer. Le pH est plus élevé et temps de coagulation plus long.

2. C. Abattage et production de viande

Pour les éleveurs ovins ou bovins allaitants, le premier objectif est un objectif de poids. En effet, ce sont des animaux de plus petits gabarits ; cette production modérée doit être maximisée pour la rentabilité économique de l'atelier. De plus, les coûts d'abattage, de découpe ou encore de transformation sont souvent calculés à l'animal en petits ruminants, un poids trop faible étant alors pénalisant pour l'éleveur.

Ce tableau présente les poids moyens obtenus à l'abattage selon les races (données obtenues sur les 15 dernières années d'abattage) :

Catégorie de Poids moyen obtenu l'animal

Veau	Armoricaine : 105 kg de carcasse après 5 mois en Armoricaine Bretonne Pie Noir : 80 kg de carcasse car beaucoup de veaux sont abattus vers 3 mois. Nantaise : 120 kg de carcasse à partir de 4 mois
Jeune bovin	Armoricaine : 177 kg de carcasse après 15 mois Bretonne Pie Noir : 134 kg de carcasse à plus d'un an en Nantaise : 121 kg de carcasse à 9 mois (il s'agit plutôt de veau un peu plus vieux)

Boeufs	<p>Armoricaine : 369 kg de carcasse à 3 ans en</p> <p>Bretonne Pie Noir : 231 kg de carcasse à 3 ans</p> <p>Nantaise : 373 kg de carcasse après 3,5 ans</p> <p>On remarque que le bœuf Nantaise est abattu bien plus tard que ceux des autres races. Pourtant le gain de poids n'est pas significatif. Peut être serait-il préférable de les abattre plus jeunes malgré une croissance lente de la race ?</p>
Agneaux	<p>Landes de Bretagne : 15 kg de carcasse</p> <p>Belle-Île : 20 kg de carcasse <i>(ces poids sont les objectifs à atteindre pour les éleveurs - peu de données d'abattage disponibles)</i></p>

Bretonne Pie Noir ; les mâles ont des poids de carcasses beaucoup plus gros que les femelles. Nous n'avons remarqué aucune pratique influençant les résultats des poids de carcasses des bœufs, pas même la complémentation de ceux-ci.

En élevage allaitant de races locales bretonnes, la grande majorité des éleveurs sous-traient la découpe et la transformation de la viande. Mais il y a de plus en plus de création d'ateliers de découpe à la ferme ou d'utilisation d'ateliers de découpe en CUMA. Il faut compter environ 3 jours de travail seul pour la découpe d'un gros bovin.

Cette sous-traitance doit être surveillée par l'éleveur. Il est possible de privilégier la découpe par un boucher qui pourra être à l'écoute plus facilement des souhaits de chacun. Cela est souvent gage d'un meilleur rendement viande.

En conclusion, il n'est pas nécessaire de compléter les animaux de races locales dans l'idée d'obtenir des poids de carcasses supérieurs. Le plus important est de laisser les veaux sous les mères le maximum de temps possible afin qu'ils profitent des qualités du lait maternel. Attention toutefois si le taureau est laissé avec les mères, il risquerait de saillir ses filles dès l'âge de 5 mois. Le suivi rigoureux du troupeau permet également d'avoir des poids moyen d'abattage plus lourds. C'est le cas pour les élevages qui pratiquent des vêlages étalés permettant ce type de suivi. Pour la transformation, il est nécessaire de sélectionner un prestataire assurant le meilleure rendement viande possible. Cela peut avoir des conséquences importantes sur la rentabilité de l'élevage.

Les veaux de races locales bretonnes sont parfois complémentés avant d'être abattus. Or nous constatons qu'il n'existe pas de différence de poids entre les veaux complémentés et ceux qui ne le sont pas, voire ces premiers ont des poids plus légers. En effet, les éleveurs les font partir plus jeunes. Peut être pensent-ils que parce qu'ils sont complémentés ils ont atteint le poids souhaité ou alors peut-être ont-ils peur d'avoir des animaux trop gras s'ils les gardent plus longtemps ?

On peut observer une différence de poids selon le mode de distribution du lait au veau. Les veaux sous la mère ont des poids plus importants que les veaux qui sont alimentés par des tétées surveillées. C'est une pratique réalisée en Bretonne Pie Noir et Nantaise.

On remarque également que lorsque les vêlages sont étalés, les veaux Bretonne Pie Noir ont des poids de carcasses plus gros de 30 kg. Cela est sûrement dû à une surveillance plus individualisée lorsque les vêlages sont étalés. L'éleveur repère également mieux les veaux qui ont atteint le poids souhaité pour le départ à l'abattoir.

Nous n'avons repéré aucune pratique d'élevage qui influencerait les résultats de poids de carcasse pour la catégorie Jeune Bovin. On constate seulement un dimorphisme sexuel important en



3- Commercialisation

La commercialisation représente une part importante du temps de travail des éleveurs de races locales bretonnes car ils vendent presque tous la majeure partie de leurs produits en circuits courts. La bonne organisation de la commercialisation est importante pour la réussite économique de l'atelier. En effet, les

charges de commercialisation peuvent être très importantes : le temps de travail de l'éleveur à la préparation de la vente, à la vente, les charges de transport des produits (livraisons, lieux de marchés...), la publicité pour se faire connaître...

Que ce soit pour la vente des produits laitiers ou carnés, le nombre de point de vente par ferme est très variable. L'idée est de minimiser ce nombre si la main d'œuvre est limitée. Les canaux de commercialisation rencontrés sont les suivants :

<i>Lieux de vente</i>	<i>Avantages</i>	<i>Inconvénients</i>
Marchés	Nombreux clients potentiels Effet découverte Un temps strict dédié à la vente	Demande une grande organisation Temps de présence long Pas forcément des clients fidèles
A la ferme	Organisation moins conséquente Permet d'ouvrir la ferme et de communiquer plus facilement avec les clients	Demande des horaires d'ouverture bien gérés car les clients peuvent venir à tout moment autrement et bloquer le travail sur la ferme
Restaurants	Peut prendre une quantité plus importante de produits Possibilité de vendre des animaux non découpés (gain de frais de découpe)	Peu flexible Demande un volume régulier Peu de liens avec les clients
Magasins de producteurs	Nombreux clients potentiels Effet découverte Présence d'autres produits pouvant favoriser la vente	Temps de participation à la vente d'autres produits que les siens Pourcentage pris sur les ventes
Magasins type Biocoop	Nombreux clients potentiels Présence d'autres produits pouvant favoriser la vente	Demande de pouvoir fournir régulièrement Pourcentage pris sur les ventes Peu de liens avec les clients
Cantine scolaire	Peut prendre une quantité plus importante de produits	Demande une grande organisation Demande de pouvoir fournir régulièrement Attention au prix proposés
Paniers	Nombreux clients potentiels	Demande une grande organisation Attention aux paniers commandés qui ne sont pas pris Peu de liens avec les clients
Distribution de commandes à domicile	Possibilité de toucher une clientèle qui ne se déplacerait pas Lien important avec les clients	Demande une grande organisation Attention aux distances de livraisons qui peuvent être longues – coût des carburants et temps de travail



Pour débiter la commercialisation de ses produits, cela passe tout d'abord par le bouche à oreille. Il ne faut pas hésiter à également utiliser les réseaux sociaux. Pour être visible, il faut prévoir un budget communication : créer le logo de sa ferme, créer un site internet, des flyers...

En début d'installation, en bovin viande, même si l'objectif est de se spécialiser en production de bœufs (ou de jeunes bovins) il est intéressant de produire du veau. Cela permet d'avoir ses premières ventes plus tôt, d'avoir des premières carcasses plus petites à vendre le temps de faire sa clientèle.

En début d'installation en ovin viande, il faut prendre en considération le temps entre l'installation et les premières ventes si le troupeau est essentiellement constitué de femelles vides. Il est possible d'associer à la vente de viande de l'écopâturage afin d'obtenir des produits de ventes avant l'abattage du premier agneau.

En système allaitant, par la suite, le mieux est de se créer un carnet comprenant entre 70 et 200 clients. Ainsi, les éleveurs peuvent privilégier la vente sur commande. Les animaux ne sont abattus qu'après commande, ce qui permet de ne pas garder de la viande non vendue au congélateur.

En système laitier, il est intéressant de rechercher la diversification des produits laitiers mis en vente. Cela permet de maximiser le nombre potentiel de clients.

Les éleveurs de races locales sont en cours d'organisation de micro-filières. Ils souhaitent également créer collectivement un système de reconnaissance de leurs produits et activités (marque ou appellation, qualification des lieux de vente, organisation de concours de produits,

forme d'implication des consommateurs...) qui puisse diffuser toutes les valeurs propres aux éleveurs de races locales, et leur traductions dans des pratiques d'élevages spécifiques.

4- Coût de production

La maîtrise du coût de production est cruciale pour la viabilité des fermes de races locales, d'autant plus que les éleveurs sont libres de décider des prix de leurs produits. Ils peuvent donc jouer sur le coût de production mais également sur les produits de l'atelier. Nous avons évalué les coûts de production des éleveurs de races locales selon la méthode de l'Idéle, via le logiciel Couprod.

C'est le résultat d'une approche comptable de la ferme. Il permet de mesurer ce que coûte l'activité de production d'un atelier, indépendamment du niveau d'autofinancement ou de propriété des moyens de production. **La rémunération du ou des éleveurs est intégrée dans le coût de production.** Pour cela, nous avons demandé à chaque éleveur à quelle hauteur il souhaitait être rémunéré ; **ce sont donc des coûts de production personnalisés qui sont présentés.**

4.A. Bovin lait

Dans le tableau suivant, nous présentons les coûts de production comparés aux produits de l'atelier associé qui ont été relevés sur notre échantillon de 7 producteurs.



	Coût de production €/l de lait	Produits atelier €/l de lait	Prix de vente €/l de lait	Différence entre le coût de production et les produits de l'atelier
mé-diane	1,8	2,1	1,2	0,0
mini	1,0	1,0	0,8	-0,7
maxi	3,5	3,5	3,4	0,9

En races locales bretonnes, les coûts de production sont bien supérieurs aux références nationales. Par exemple, le coût de production moyen d'un système herbager avec du maïs était de 0.42€/l de lait en 2016-2017. Les coûts de production sont supérieurs car la productivité de la main d'œuvre est plus faible en races locales si on la ramène au litre de lait produit, du fait de productions modérées. Or cette productivité a le même dénominateur commun de comparaison : le litrage de lait. De plus, les charges de structures sont les coûts les plus importants dans le coût de production : frais de bâtiment, frais de gestion, frais de mécanisation. Il s'agit de charges incompressibles. Par exemple, il faut un tracteur pour distribuer le foin, que les vaches produisent 2500L ou 10 000L de lait par an. Les frais d'élevage sont aussi importants. Cela reste normal car les coûts de transformation et de commercialisation sont inclus dedans. Les coûts de production sont également supérieurs car les fermes en races locales sont jeunes ; cette méthode de calcul du coût de production prend en compte les amortissements. Il y a bien sûr des amortissements plus importants pour une ferme jeune qui vient d'investir dans son matériel et ses bâtiments que pour une ferme en rythme de croisière.

Malgré ce coût de production du litre de lait élevé, les produits de l'atelier équilibrent le coût de production des éleveurs (médiane de la différence entre coût de production et produits de l'atelier = 0). Ainsi, les éleveurs se rémunèrent à la hauteur souhaitée, grâce à meilleure valorisation du litre de lait. En moyenne, celle-ci est de 1.2€/l de lait ; soit 90cts de plus que la référence nationale.

Il existe des différences importantes de résultats de coûts de production et de produits de

l'atelier. Elles reflètent des stratégies d'élevage et de commercialisation très différentes. Ainsi, l'autonomie décisionnelle est complète. Chaque éleveur est libre de ses choix et définit sa stratégie économique.

La première stratégie, qui permet une bonne rémunération, est d'augmenter les produits de l'atelier. Cette stratégie est souvent prise par l'éleveur lorsque le coût de production ne peut pas être réduit. C'est le cas des petits élevages avec peu de vaches et de surfaces. Les charges de structures y représentent la plus grande part du coût de production ; mais elles sont déjà réduites et deviennent donc incompressibles. Il est alors possible d'appliquer aux produits vendus un prix supérieur à ceux habituellement rencontrés en circuits courts. Cela permet une meilleure valorisation brute du litre de lait. Elle peut atteindre jusqu'à 3.40€/L ; cela est possible grâce aux produits de races locales qui ont une valeur ajoutée encore supérieure par leur rareté, leur qualité et leur typicité gustative et historique. C'est souvent la stratégie des élevages situés en zone touristique où les surfaces agricoles sont réduites. Dans ce cas, les éleveurs calent leur production en fonction de la venue des touristes, de mars-avril à la Toussaint. Au-delà de l'intérêt économique, établir des élevages dans ces zones constitue une véritable reconquête agricole.

Une autre stratégie possible est d'améliorer la production par vache. Dans ce cas, l'éleveur souhaite réduire le coût de production et cela passe par l'augmentation de la productivité. Le coût de production le plus faible calculé en élevage de races locales bretonnes est de 1€ du litre de lait, soit 80 cts de moins que la moyenne. Deux postes sont essentiellement réduits dans cette stratégie : les frais d'élevage et les frais de mécanisation. Pour réduire les frais d'élevage, plusieurs actions sont possibles : pas d'achat de compléments ou de fourrages, pas d'achat de paille grâce à la culture des céréales ou vaches mises au pâturage le plus longtemps possible, alimenter au maximum avec une herbe de la meilleure qualité possible, et réduire les frais vétérinaires et de reproduction par une gestion rigoureuse du troupeau (naissances, alimentation et parasitisme). Pour réduire les frais de mécanisation, plusieurs actions sont possibles : faire appel à une CUMA pour des travaux saisonniers, avoir du matériel en

copropriété et avoir du matériel qui ne nécessite pas régulièrement une réparation...

Cette stratégie est souvent prise par les éleveurs ayant des plus grands troupeaux et qui réalisent des vêlages toutes l'année. Ils souhaitent avant tout vendre localement leurs produits. Un de leur objectif est également de valoriser tout le lait. Une partie peut être vendue en circuit long ou alors servir pour l'atelier allaitant. La viande est donc considérée comme un produit de l'atelier lait par la production régulière de veau ou de bœufs, ou encore de cochons.

4.B. Caprin lait

Avec la même méthode que celle appliquée pour les systèmes en bovin lait, les coûts de production ont été calculés en caprin lait. En moyenne, le coût de production du litre de lait est de 5€, travail inclus. En Bretagne, en 2015, les coûts de production en caprin lait étaient de 0.78€/l de lait.

Ces résultats de coûts de production très élevés sont expliqués par les mêmes raisons que pour les systèmes en bovin lait en races locales bretonnes.

Malgré ce coût de production élevé, les éleveurs se rémunèrent à hauteur souhaitée puisque les produits de l'atelier sont en moyenne du même montant : 5€/ l de lait.

En moyenne, le prix de vente du litre de lait est de 3.15€.

4.C. Bovin viande

Voici les coûts de production comparés aux produits de l'atelier associé qui ont été relevés sur notre échantillon de 10 producteurs :

	Coût de production (travail compris) € / 100 kg de viande vive	Produits de l'atelier (produit viande et aides) € / 100 kg de viande vive	Différence entre le coût de production et les produits de l'atelier
médiane	888	852	85
mini	417	382	-202
maxi	1424	1727	585

Les coûts de production pour les ateliers en bovin viande ont également été évalués avec le logiciel Couprod. Ici, le dénominateur commun est la production de viande vive. En production végétale, l'efficacité technique se mesure par le rendement. En élevage bovin allaitant, le parallèle peut se faire en quantifiant la production brute de viande vive (PBVV).

La production brute de viande vive = les ventes – les achats + les variations d'inventaires (le poids des animaux sont convertis en kg vifs).

En comparaison avec les références nationales des systèmes bovins viande qui ont un coût de production variant de 310 à 317€ / 100kg de viande vive, les coûts de production en élevages de bovins allaitants de races locales sont très élevés. De la même manière que pour la production laitière, la cause principale de ces coûts de production élevés est la productivité de la main d'œuvre qui est faible ramenée à la production de viande vive. Cela est dû à un nombre d'animaux improductifs trop important car la gestion des réformes n'est pas optimisée, les génisses sont mises tardivement à la reproduction et parfois il existe des problèmes de fécondité, en Armoricaire par exemple. De plus, pour les élevages avec un petit cheptel, la perte d'un animal a de réelle conséquence sur le calcul du coût de production. Finalement, les poids vifs des animaux de races locales plus faibles impliquent une production brute de viande vive plus faible.

De plus, les charges de structures sont les coûts les plus importants : frais de bâtiment, frais de gestion, frais de mécanisation. Il s'agit de charges incompressibles. Les coûts de production sont également supérieurs car les fermes en races locales sont jeunes. Or cette méthode de calcul du coût de production prend en compte les amortissements. Il y a bien sûr des amortissements plus importants pour une ferme jeune qu'une ferme en rythme de croisière.

Les résultats de produits de l'atelier permettent tout de même aux éleveurs de se rémunérer à hauteur souhaitée. En comparaison, les produits de l'atelier des élevages de bovins allaitants naisseur-engraisseur qui ne sont pas en races locales sont de 335 à 560€/100 kg de viande vive. Cela veut dire qu'en races locales il y a une meilleure valorisation du kg de viande vive.

Au regard des différents coûts de production, on s'aperçoit que le facteur influençant principalement les résultats est la productivité. Plus il y a d'animaux produits que ce soit en vif ou abattus, plus les résultats sont bons. Il est donc très important de limiter les animaux improductifs sur l'élevage, de suivre la reproduction et les naissances de manière rigoureuse.

Le fait de vendre les animaux en carcasse ou demi-carcasse influence beaucoup les résultats de coûts de production. En effet, il n'y a pas le coût de la découpe pour ce type de produit. Dès lors, avec un prix bien ajusté, ce type de ventes s'avèrent très rentable lorsque le débouché est régulier.

4.D. Ovin viande

Le même travail a été réalisé pour les élevages en ovins viande. Le même constat est fait pour cette production chez nos 6 producteurs :

	Coût de production (travail compris) € / kg de carcasse	Produits de l'atelier (produit viande et aides) € / kg de carcasse	Différence entre le coût de production et les produits de l'atelier
médiane	19,3	20,4	1
mini	14,6	15,6	-3,9
maxi	24,3	30,5	14,6

En 2016-2017, la moyenne nationale du coût de production en système ovin viande herbager était de 12.6€/kg de carcasse d'agneau. Pour les élevages en races locales bretonnes, les coûts sont en moyenne de 19.3€/kg de carcasse d'agneau.

A nouveau, ces coûts élevés sont expliqués par :

- Une productivité plus faible
- Des charges de structures incompressibles
- Des fermes jeunes avec des amortissements importants

Malgré cela, les produits de l'atelier ovin viande en race locale sont supérieurs aux coûts de

production, d'un 1€/kg de carcasse en moyenne. Ils sont bien supérieurs à la référence nationale qui est de 12.7€/kg de carcasse. Cela veut dire qu'il y a une meilleure valorisation de la viande d'agneau que la moyenne observée en France et que les éleveurs arrivent à se rémunérer à hauteur souhaitée.

Au regard des différents coûts de production, on s'aperçoit que le facteur influençant principalement les résultats est la productivité. Plus il y a d'agneaux abattus, plus les résultats sont bons. Il est donc très important que le suivi des naissances, du sanitaire et du parasitisme des agneaux soit rigoureux afin de limiter au maximum les pertes.

En guise de synthèse, le tableau suivant présente les atouts des races locales bretonnes permettant d'optimiser le coût de production, quel que soit l'atelier de production choisi.



Spécificités des races locales permettant l'optimisation du coût de production		
	Explications	Effet sur le coût de production
Bonne rusticité : peu d'occurrence de maladies métaboliques, peu de boiteries, résistance au parasitisme	Réduction des frais vétérinaire	Réduction des frais d'élevage
Bonne rusticité, plein air intégral possible	Frais d'amortissements et d'entretien du bâtiment nuls	Frais de bâtiments et installations nuls
Maximisation du pâturage ou plein air intégral	Réduction des frais d'électricité Peu ou pas d'achats de litière Réduction de la mécanisation	Réduction des frais de bâtiments et des installations Réduction des frais d'élevage Réduction des frais de mécanisation
Bonne valorisation des fourrages grossiers (présence importante de prairies permanentes, valorisation de zones naturelles)	Temps de pâturage maximisé Réduction de l'apport de concentrés Réduction des frais de semences ou d'amendements Valorisation des races locales en écopâturage	Réduction de l'alimentation achetée Réduction de l'approvisionnement des surfaces Ecopâturage : augmentation des autres produits
Bonne fertilité (Bretonne Pie Noir par exemple) Précocité sexuelle	Réduction des animaux improductifs Réduction des frais de reproduction	Réduction des frais d'élevage
Réduction de la mécanisation	Peut prendre une quantité plus importante de produits	Demande une grande organisation Demande de pouvoir fournir régulièrement Attention au prix proposés
Production modérée	Peu ou pas d'achats de concentrés	Réduction de l'alimentation achetée
Rendement viande élevé	Ces races semblent faire peu d'os. Donc le rendement viande (kg de viande/poids de carcasse) est supérieur à ceux des autres races	Augmentation de la valorisation brute du kilo de viande vive
Capacité à s'engraisser rapidement	Peu ou pas d'utilisation de concentrés pour la finition des animaux	Réduction de l'alimentation achetée
Typicité des produits	Potentiel de valeur ajoutée supérieure	Augmentation du prix de vente du lait ou de la viande

En conclusion, on peut considérer qu'élever des races locales dans un système de commercialisation en circuits courts est un véritable atout. La valeur ajoutée des produits permet une meilleure valorisation brute du litre de lait ou de la viande. De plus, leurs spécificités, lorsqu'elles sont bien exploitées, présentent de réels moyens pour optimiser les coûts de production quel que soit l'atelier de production choisi.

5- Empreinte environnementale

La vocation première de l'agriculture étant de nourrir la population, ce secteur d'activité est vital. Cependant, de par les processus biologiques nécessaires à la production des matières premières agricoles, ce secteur d'activité contribue à hauteur de 12,5 % aux émissions mondiales de gaz à effet de serre. L'agriculture constitue à la fois une source d'émissions et des opportunités de stockage de carbone. Alors comment se situent les élevages de races locales bretonnes vis-à-vis de cet enjeu ?

Quelle que soit la production étudiée les élevages de races locales bretonnes émettent moins de gaz à effet de serre et stockent plus de carbone à l'hectare.

En effet, tous les éleveurs du projet AEP-GIEE ont décidé de mesurer l'empreinte environnementale de leurs fermes à l'aide du logiciel de l'Idèle Cap2ER qui est utilisé pour les programmes nationaux Carbon diary et Life Beef carbon.

Voici les résultats d'émissions de gaz à effet de serre en élevages bovins laitiers et allaitants exprimés en kg équivalents de CO₂ émis par unité de production de lait ou de viande :



Malgré la productivité plus faible des animaux de races locales, les émissions de gaz à effet de serre rapportées à la productivité sont plus faibles que celles des références nationales.

Voici les résultats d'émissions de Gaz à Effet de Serre (GES) rapportés à l'Unité Gros Bovin calculés pour notre échantillon de 25 élevages :

	Elevages en races locales bretonnes	Références nationales
Emissions de GES en système bovin allaitant	1769 kg eq. CO ₂ /UGB en moyenne	6615 kg eq. CO ₂ /UGB
Emissions de GES en système bovin lait	885 kg eq. CO ₂ /UGB en moyenne	5994 kg eq. CO ₂ /UGB
Emissions de GES en système ovin viande	636,4 kg eq. CO ₂ /UGB en moyenne	2322 kg eq. CO ₂ /UGB en moyenne

Ces émissions de gaz à effet de serre réduites sont majoritairement le fait de systèmes d'élevages maintenant également une diversité floristique.

En effet, la part des prairies permanentes et des espaces naturels est grande dans les élevages de races locales bretonnes. Les arbres et les haies sont maintenus voire plantés à nouveau dans ces fermes, ce qui permet un stockage accru de carbone. Quand leur sol n'est pas retourné, les prairies permanentes peuvent réduire de 30 % à 50 % l'impact environnemental des émissions de gaz à effet de serre dues à l'élevage. Cela contredit l'idée que l'élevage extensif émet plus de gaz à effet de serre par rapport à l'élevage intensif lorsque l'on considère l'alimentation produite.



Bonnes pratiques environnementales rencontrées en élevages de races locales permettant de limiter l'empreinte carbone

Pâturage important	Les émissions de méthane au pâturage sont faibles car les bouses de vaches sont
Utilisation raisonnée des concentrés	Les rations avec des niveaux azotés importants influent significativement les rejets azotés. En réduisant les concentrés azoté on réduit l'émission de GES.
Pas fourrages ou de concentrés achetés à l'extérieur	L'achat d'aliment est un poste très émetteur de GES. Les aliments et les fourrages produits en dehors de la ferme ont déjà émis des gaz à effet de serre lors de leur production et ceux-ci sont affectés à la ferme lors de leur achat. Il y a en plus l'émission des GES lors du transport.
Pas de fertilisation minérale	la fabrication et le transport des intrants (engrais, aliments achetés, paille achetée) sont émetteurs de GES (CH ₄ , N ₂ O et CO ₂). Ces émissions sont traduites en kg éq CO ₂ .
Pas d'import d'effluents venants de l'extérieur (lisier, fumier...)	Les émissions liées aux effluents sont principalement liées aux apports d'azote. En réduisant l'apport d'azote de l'extérieur on réduite les émissions de GES.
Compostage du fumier	Limite les émissions gazeuses
Part des prairies permanentes importantes	Les prairies ont la particularité de stocker durablement du carbone dans les parties souterraines.
Rotations longues des surfaces en cultures	En allongeant la durée des prairies temporaires on réduit les émissions de GES. Le retournement de prairie conduit à une émission rapide du carbone stocké vers l'air. Réduire la fréquence de retournement des prairies limite ainsi le déstockage du carbone du sol.
Maintien des haies et présence de zones naturelles	Les haies ont la particularité de stocker durablement du carbone dans les parties souterraines.
Faible consommation de carburants (système herbager et matériel consommant peu)	La consommation d'énergies en élevage n'impacte que faiblement l'empreinte carbone au travers du CO ₂ émis lors de la combustion des énergies fossiles. Mais en plus d'une diminution naturelle des GES émis, une meilleure maîtrise de ces énergies présente également un intérêt économique.

En races locales, des progrès pour réduire encore l'empreinte environnementale des fermes peuvent être envisagés. A court terme, améliorer

la productivité animale et réduire les effectifs d'animaux improductifs sont les principaux postes à maîtriser pour réduire l'émission de GES.



Finalement, nous constatons qu'en élevage de races locales bretonnes comme dans les autres élevages, une multitude d'itinéraires techniques sont possibles. Il n'existe donc pas une seule manière d'élever ces races. Le plus important est de se fixer des objectifs en cohérence avec son territoire, son système d'élevage, la race élevée et son environnement économique.

Il faut ensuite réfléchir l'optimisation des itinéraires techniques permettant de les atteindre ; les exemples consignés dans cette synthèse peuvent être un bon guide.. Cette multitude de choix est d'autant plus prégnante en élevages de races locales bretonnes car l'autonomie décisionnelle est totale. Jusqu'au bout de la chaîne, ce sont les éleveurs qui décident ; ils fixent eux-mêmes leurs conditions de production et leur prix. Cependant, les résultats présentés restent à confirmer et à encore optimiser car les références déjà disponibles et travaillées dans des systèmes d'élevages similaires à ceux de nos éleveurs ne sont souvent pas adaptés aux spécificités de nos races.

De plus, notre échantillon était constitué de jeunes fermes qui n'ont pas encore atteint leur rythme de croisière, leurs résultats sont donc à relativiser. Trois ans de projet ont permis de produire ces premières références intéressantes et indispensables, mais il faut poursuivre cette collecte de données et de pratiques au long cours afin de bénéficier de références plus solides et fiables pour être en capacité d'accompagner la professionnalisation en races locales sur le long terme.

Cette plaquette a été réalisée par la
Fédération des Races de Bretagne
avec le soutien de :



Nous remercions également tous les éleveurs contributeurs qui ont participé à ces trois ans de projet et qui ont permis d'aboutir à la publication de cette synthèse.

