

Ce travail est une note de synthèse dont les objectifs sont de présenter l'historique de la race Belle-Île et de retracer les travaux qui ont été faits sur cette race.

Ces travaux ont permis de déterminer les caractéristiques de cette race très sociable dont les animaux sont sans cornes et ont une couleur de robe qui peut être blanche ou noire unie de gris à brun foncé. Leur taille moyenne est de 59 à 60 cm au garrot et leur poids vif est de 45 à 60 kg pour les brebis et 70 à 85 kg pour les béliers [1].

Des recherches bibliographiques ont permis de retrouver des écrits qui caractérisaient la production ovine en Bretagne et qui évoquaient le fait que des moutons avaient des portées multiples. En 1840 Heuze décrit les moutons bretons et indique notamment qu'il en existe des différents de ceux habituellement connus en Bretagne qui font des portées multiples [2]. Il les appelle les Flandrines car d'après lui ces moutons seraient issus du croisement entre la race Bretonne et des moutons des Flandres, différenciables par leur grande taille et leur forte prolificité. Ces animaux ont été introduits en 1760 [2]. En 1923, Diffloth présente que les brebis bretonnes donnent rarement 2 agneaux alors que dans la région de Vannes il y a régulièrement des gestations gémellaires, cette variété est alors appelée Race de Deux [3]. En 1937, Kuntz fait également part dans une Monographie agricole du département du Morbihan de la présence d'une variété ovine spéciale car plus grande que le mouton breton et capable de faire 2 agneaux [4].

Les nombreux croisements réalisés aux 19 et 20<sup>ème</sup> siècles ont probablement réduit le nombre de ces moutons de la Race de Deux, cependant il est possible d'estimer que les moutons des élevages familiaux de Belle-Île qui ont fait très peu de croisements sont les survivants de la Race de Deux.

Bien que caractérisé précédemment, ce sont dans les années 80 que le Dr Lebigre vétérinaire sur Belle-Île retrouve ce qui semble être des moutons de la race de Deux. Il constate qu'après avoir échangé avec des éleveurs de moutons, certains élevages possèdent des brebis qui ont régulièrement des portées multiples. Cette particularité intrigue, alors en octobre-novembre 1985 grâce aux indications du Dr Lebigre, le Dr Malher, vétérinaire et professeur de zootechnie à l'Ecole Nationale Vétérinaire de Nantes (ENVN) décide de lancer une enquête auprès de 16 élevages de moutons présents sur Belle-Île. Cette enquête va permettre d'observer la prolificité des brebis, leur carrière, les caractéristiques de ces moutons et leur mode d'élevage.

Les recherches indiqueront que deux types d'élevages sont présents sur l'île. Le premier est un élevage récent qui compte environ 2 000 brebis avec de grands troupeaux [5]. Ces ovins sont de race Rouge de l'Ouest et Mouton Vendéen, ils sont soit apportés ou bien issus de croisements avec les animaux qui étaient déjà présents sur l'île. Le second type d'élevage est un élevage traditionnel et familial. Ce type d'élevage représente environ 500 brebis répartis dans des élevages de 2 à 10 brebis élevées pour l'autoconsommation [5]. Peu d'échanges sont réalisés entre les deux types d'élevages ce qui permet à Lebigre et Malher de considérer que les élevages familiaux possèdent les derniers représentants de la population ovine autochtone de l'île. Les résultats de ces élevages sont statistiquement peu utilisables et nécessitent donc d'être confirmés de façon plus objective. Cependant la forte prolificité des animaux attire l'attention car les conditions d'élevage ne sont pas spécialement favorables à une forte prolificité. Il convient alors de chercher à savoir quels peuvent être les facteurs responsables de cette prolificité.

Deux hypothèses sont alors faites par Lebigre et Malher concernant l'origine de cette prolificité suite à l'enquête [5]. La première hypothèse est celle d'une sélection ancienne qui de par la petite taille des élevages permettait de mieux s'occuper des portées supérieures à deux agneaux. De plus les brebis prolifiques étaient gardées car le nombre de brebis par élevage était limité par le bail des fermiers. Il peut alors être imaginé que la sélection d'animaux prolifiques a pu avoir lieu depuis longtemps et se répéter en permettant ainsi l'accumulation lente de gènes à effet mineur. Cette hypothèse est celle qui explique la plupart des races prolifiques dans le monde comme la Romanov, la finnoise des pays nordiques ou encore la D'Man des oasis marocaines [5]. La seconde hypothèse est celle d'un gène majeur où un facteur

génétique unique et facilement transmissible est à l'origine d'une forte prolificité selon les lois de Mendel. Ce phénomène est déjà connu dans d'autres races comme le Mérinos de Booroola Australien ou encore le moutons islandais de Thoka [5]. Pour le mouton de Booroola, PIPER et BRINDON ont démontré en 1982 que cette souche possède un gène majeur sur la prolificité et que les effets majeurs sont un taux d'ovulation important, une perte embryonnaire qui augmente avec le taux d'ovulation, les pertes d'agneaux de la naissance au sevrage augmentent avec la taille des portées mais aussi d'autres composantes, tels qu'un désaisonnement, une précocité sexuelle et une fertilité améliorée [6]. Cet exemple a servi de référence pour l'étude faite à l'ENVN. Dans le cas du mouton de Belle-île les deux hypothèses ne sont pas contradictoires mais il semble que la seconde soit la plus probable car un certain nombre d'arguments sont plutôt en faveur de cette hypothèse comme le fait que les performances des brebis sont très hétérogènes au sein d'un même troupeau [6].

Une seconde enquête a été mise en route de 1987 à 1990 par Malher pour mieux objectiver les observations qui avaient été faites auparavant car lors de la première étude les résultats étaient principalement obtenus d'après les souvenirs des éleveurs. Dans cette étude 5 élevages ont été observés durant quatre années. Ils ont également montré une forte prolificité de 200,75 avec 10% des portées triples ou supérieures à trois [6]. La question a donc été de se demander quelle pouvait être l'origine de cette prolificité du mouton de Belle-île.

En parallèle de la seconde enquête, Malher et Le Chère ont étudié le mouton de Belle-île grâce à la constitution d'un troupeau à l'ENVN en 1986. Un troupeau est constitué à partir de brebis de deux élevages de l'île. Sur ce troupeau plusieurs études sont faites avec des mesures des taux d'ovulation sur les brebis, facteur important de la prolificité. Une première étude consiste à comparer les taux d'ovulation des brebis belliloises avec des brebis charmoises, de race non prolifique, puis de réaliser des croisements de celles-ci avec des béliers bellillois dits prolifiques et observer les taux d'ovulation des brebis croisées. La seconde expérimentation consiste à mettre en évidence les différences de fertilité des brebis belliloises et des croisées en utilisant des injections de PMSG (Pregnant Mare Serum Gonadotropin) et d'HCG (Human Chorionic Gonadotropin), car chez la souche Booroola les porteurs du gène de prolificité répondaient mieux aux injections [6]. Le but étant de déterminer les brebis porteuses de celles qui ne le sont pas.

Les résultats obtenus d'après cette étude vont dans le sens de la présence d'un gène majeur à effet sur la prolificité. Entre les porteuses et non porteuses de ce gène il a été observé une différence d'un point concernant la taille des portées et le taux d'ovulation, ce qui est classiquement obtenu sur les races prolifiques à déterminisme monogénique. Les résultats des croisements entre charmoises et bellillois sont conformes à ce qui était attendu et laissent donc penser que l'origine de la prolificité est due à la présence d'un gène majeur [6]. Cependant la connaissance partielle de la généalogie du troupeau et les faibles effectifs étudiés ne permettent pas d'obtenir des statistiques significatives, ces travaux ne sont donc qu'une première approche de la recherche du gène [6].

Dans les années 90, quatre nouveaux troupeaux sont créés dans des collectivités pour participer à la sauvegarde de la race. Alors que la sauvegarde de la race Belle-île est menacée par l'arrêt de l'élevage du troupeau de l'ENVN en 2001 pour fautes de crédits, le CRAPAL décide de communiquer en 2000 sur cette sauvegarde afin de présenter ce qui doit être fait dans les années qui suivent [7]. C'est-à-dire gérer la consanguinité, gérer la prolificité, conserver de la semence congelée. Cette communication a également pour but d'aider les personnes et inciter celles qui souhaiteraient participer au programme de sauvegarde de cette race.

En 2004, un typage du mouton de Belle-île est fait par l'Institut de l'Élevage. Il a permis de montrer que le Belle-île était distinct du Lande de Bretagne mais qu'il avait parmi les moutons français le moins de diversité génétique avec le mérinos de Rambouillet.

En 2014 l'association a la volonté de lancer un registre généalogique ayant pour but de faire un état des lieux des lignées d'animaux permettant ensuite de choisir les croisements les plus intéressants à la reproduction mais aussi d'aller vers un organisme de sélection. Cela permettrait également de faire connaître et reconnaître la race. Arthur Touboulic, stagiaire en BTSA Productions Animales au lycée Théodore Monod du Rheu a participé à ce travail, au lancement d'un registre zootechnique, au suivi généalogique et au suivi statistique des caractéristiques de la race Belle-Ile. Arthur a donc, envoyé un questionnaire à tous les éleveurs avec un inventaire généalogique à remplir, élaborer un tableau de suivi de la reproduction pour l'année 2014 et établit un questionnaire concernant la conduite d'élevage. Les résultats obtenus proviennent de chez 5 élevages de professionnels, 5 élevages de collectivités et de 3 élevages d'amateurs soit un peu plus de 20% des élevages en 2014 [8].

En 2015-2016 des génotypages et des prises de sang ont été réalisés par Loys Bodin dans le cadre de la recherche sur la génétique d'hyper prolificité. Pour les élevages concernés par les prises de sang il est également demandé de faire la généalogie des animaux, le numéro du père et de la mère lorsqu'ils sont connus. Au total il y a eu 244 prélèvements dans 9 élevages [9]. Les résultats ont montré que les brebis non porteuses du gène de prolificité BMP15N (+/+) ont une prolificité de 1.7, les brebis porteuses hétérozygotes (+/N) ont une prolificité de 2.16 et les brebis porteuses homozygotes (N/N) ont une prolificité de 2.78 [9]. D'après Bodin ce gène en mouton Belle-Île a un effet de 0,2 Agneau/MB [9]. Ces recherches ont permis de caractériser cette mutation à effet majeur sur le chromosome X.

De la semence de quelques béliers prolifiques a été congelée pour conserver cette caractéristique qui tend plutôt à disparaître aujourd'hui par la sélection, car dans les élevages les brebis hyper-prolifiques ne sont pas spécialement recherchées car elles nécessitent des soins et une attention particulière.

En 2017, Laura a quant à elle réalisé des mesures sur 200 à 300 animaux de race Belle-Île pour obtenir des données et actualiser les données concernant les caractéristiques de la race. Principalement des pesées ont été faites sur environ 1/3 des animaux.

Cette même année une demande d'inventaire a été envoyée à une cinquantaine d'éleveurs de moutons Belle-Île pour faire un point sur la sauvegarde de la race. Cet inventaire a pour rôle d'aider la gestion des animaux reproducteurs afin de limiter la consanguinité et favoriser la diversité génétique. Il permettra également d'avoir un suivi généalogique des animaux qui est important pour la reconnaissance de la race mais aussi nécessaire à la création d'un organisme de sélection. Seulement 17 élevages ont renvoyé leur inventaire dont 3 élevages où il manque l'inventaire sur la période de juillet à décembre 2017.

## BIBLIOGRAPHIE

[1] Moutons de Bretagne, Belle-Ile [en ligne]. Disponible sur : < <http://moutonsdebretagne.fr/les-races-titre/les-races/> > consulté le 12/04/2018

[2] HEUZE G. 1940 : Agriculture de l'Ouest de la France, revue trimestrielle, tome premier, 424-426

[3] DIFFLOTH P. 1923 : Encyclopédie agricole, Zootechnie moutons France – Etranger, Librairie JB Baillière et Fils, Paris 4<sup>ème</sup> édition

[4] KUNTZ J. 1937 : Monographie agricole du département du Morbihan, Statistique agricole de la France. Publié par le Ministère de l'Agriculture, A. Chaumeron Imp. Vannes

[5] LEBIGRE E. et MALHER X. 1986 : Projet d'étude sur le mouton autochtone de Belle-Ile : Exposé des motifs

[6] LE CHERE A-K. Description et étude de la prolificité d'une population ovine autochtone de Belle-Ile en Mer, Ecole Nationale Vétérinaire de Nantes, Service de Zootechnie.

[7] FRESNEAU R. La sauvegarde du mouton de Belle-Ile, Lettre du CRAPAL, N°5, juillet 2000

[8] TOUBOULIC A. 2014 : Rapport de stage BTSA Productions Animales, Lycée Théodore Monod

[9] BODIN L. Bases génétiques de l'hyper-prolificité : Cas du gène majeur en race Belle-Ile, Novembre 2016