

LE DEVELOPPEMENT DES RACES BOVINES TROPICALES  
AU QUEENSLAND

AA

L'Etat du Queensland détient plus de 40% du cheptel bovin de l'Australie. Cet élevage est presque exclusivement tourné vers la production de viande et certaines années, le Queensland a exporté près de 80% de cette production. C'est dire la valeur d'exemple que l'on peut lui reconnaître dans le domaine de l'élevage en conditions tropicales, et particulièrement en ce qui concerne la sélection et le croisement de races adaptées à ce milieu ("crossbreeding").

Quelques données générales.

Le Queensland couvre 1.727.000 km<sup>2</sup>, dont 933.000 au Nord du Tropique du Capricorne. La population est de 2.345.000 habitants (recensement de 1981), dont 737.000 pour la ville de Brisbane. La population rurale représente 21% du total.

Une étude récente (Department of Primary Industries 1981) fait apparaître que sur 160 millions d'hectares théoriquement utilisables, le potentiel est de 14 Mha pour les cultures, 40 Mha pour les pâturages améliorés ("sown pasture") et 106 Mha à conserver en pâturages naturels ("native pasture"). Actuellement, les cultures ne couvrent que 2,1 Mha et les pâturages améliorés 3,9 Mha: il est peu probable que tout ce potentiel soit de sitôt utilisé...

Au 31 Mars 1983, le cheptel bovin (non compris l'élevage laitier) était de près de 9 millions de têtes, pour environ 20.000 exploitations, dont 2.000 avaient plus de 1.000 têtes de bétail, et 70 plus de 10.000 têtes (Australian Bureau of Statistics 1982-83).

Un peu d'histoire ancienne.

Il n'est peut-être pas inutile, parlant des bovins dont plus d'un milliard d'individus vivent en symbiose avec l'humanité, de faire un retour en arrière et de s'interroger sur les origines de cette longue cohabitation.

24.0987

O.R.S.T.O.M. Fonds Documentaire  
N° : 24077ex1  
Cote : B

B24077ex1

Les Bovidae constituent la principale famille de l'ordre des mammifères ongulés. Ils comprennent deux genres:

- Bos, divisé en deux espèces: Bos taurus, dont fait partie tout le bétail des régions tempérées, et Bos indicus ou Zébu, d'origine tropicale asiatique et africaine, dont le caractère le plus distinctif est la présence de la bosse cervicale.

- Bos (Bibos), qui ne se trouve que dans des régions bien particulières de l'Asie du Sud-Est, et sur l'origine duquel on sait peu de choses (races dénommées gaur, banteng, gayal...)

Le plus ancien type de bétail sauvage connu est Bos acutifrons (fossiles trouvés en Inde). Il pourrait être l'ancêtre commun (?) de l'auroch (Bos primigenius), qui habitait l'Asie occidentale, l'Afrique du Nord et l'Europe, et de l'uru (Bos namadicus), trouvé en Inde et en Asie orientale. L'auroch a survécu dans les temps historiques; le dernier individu connu aurait été tué dans une forêt polonaise au 17<sup>e</sup> siècle.

De l'uru pourraient dériver à la fois les races dites Shorthorn (Bos longifrons), les races de type Longhorn hamitique (taurins africains) et Bos indicus, le Zébu. Les centres de domestication les plus anciens ont été trouvés dans la vallée du Nil, en Mésopotamie et au Turkestan.

Il est probable que le Bos taurus européen se soit développé ensuite par mélange des descendants du Bos primigenius (auroch) et du Bos longifrons, qui aurait accompagné des migrations de nomades asiatiques.

#### Expansion dans le nouveau monde.

De l'ancien monde, les races de bovins ont été importées dans les Amériques et en Océanie aux temps modernes, d'abord par les Espagnols et les Portugais (races ibériques de type Longhorn, dont l'origine était sans doute africaine) puis par les Britanniques. La première introduction au Mexique date de 1521; ce bétail mexicain fut acclimaté dans les ranches du Texas à partir de 1690, sous le nom de "Texas Longhorn" (en Amérique latine, il est à l'origine des races dites "Criollos"). Cependant, les immigrants britanniques introduisaient dans le Nord des Etats-Unis des races anglaises, en particulier des Shorthorn, Hereford et Devon. Elles gagnèrent le Sud pour améliorer le troupeau Texas Longhorn, mais avec peu de succès, et il apparut que la solution pouvait être trouvée par l'infusion de Bos indicus, dont les qualités de résis-

tance à la chaleur, aux parasites et aux épisodes de sous-alimentation étaient connues. La première introduction de Zébu en Amérique du Nord date de 1849; de nombreuses races furent par la suite importées des Indes, et aussi indirectement par le Mexique et surtout le Brésil, où s'était constitué un mélange de diverses races indiennes dénommé "Indu-Brazil".

Ces diverses importations de Bos indicus ne furent pas seulement utilisées pour obtenir des hybrides par croisement avec les races britanniques telles que Shorthorn et Hereford (le bétail Longhorn était déjà en régression; il a aujourd'hui disparu des Etats-Unis, où seuls deux troupeaux reliques sont entretenus dans des réserves, en Oklahoma et au Nebraska). Elles permirent la création aux Etats-Unis, au début du 20e siècle, d'une race nouvelle dénommée Brahman, dérivée de diverses lignées de zébus indiens, avec sans doute quelques infusions de sang de races britanniques. Cette race une fois fixée et constamment améliorée par la sélection, présente des performances supérieures à celles de ses ancêtres indiens, tout en conservant les caractéristiques distinctives du Zébu. Elle a ensuite été utilisée pour créer d'autres races adaptées au milieu tropical, notamment par des croisements avec du bétail de type tempéré: Brangus (Angus x Brahman), Braford (Hereford x Brahman), Charbray (Charolais x Brahman), Santa Gertrudis (Shorthorn x Brahman), etc...

De sa région d'origine, Texas et Louisiane, l'American Brahman s'est répandu partout aux Etats-Unis, et a été exporté dans une soixantaine de pays à travers le monde, et tout particulièrement en Australie.

#### Le développement de l'élevage au Queensland.

Les premières importations de bovins en Australie remontent à la fin du 18e siècle, peu après la fondation de la colonie. Bien qu'il y ait eu dès cette époque quelques introductions de bétail d'origine sud-africaine et indienne (qui survécut assez longtemps à l'état sauvage, pour être ensuite absorbé dans le troupeau domestique), il était inévitable que les premiers développements de l'élevage se fassent avec des races d'origine britannique, qui furent importées en grand nombre.

C'est à partir de 1840 que les colons de Nouvelle-Angleterre commencèrent à introduire de grands troupeaux de bétail au Queensland. Dès 1870, le cheptel du Queensland représentait 25% du total australien, pour atteindre 50% en 1890. Cette véritable invasion des grands espaces

pastoraux correspond à l'expansion des Shorthorns, qui fut suivie par celle des Herefords, ces derniers restant cependant plus concentrés dans la partie Sud du Queensland. On estime que vers 1900, les Shorthorns représentaient 80% du troupeau, et les Herefords 16%.

En 1950, les Shorthorns avaient considérablement décliné; ils ne comptaient plus que pour 53% et les Herefords atteignaient 39%. Les autres races britanniques (surtout Angus) représentaient 4%, et le bétail comportant du sang zébu apparaissait avec 4% également. Le troupeau était alors d'environ 5 millions de têtes au total.

La première importation significative de Zébus des Etats-Unis remonte à 1933. L'expansion fut d'abord lente, du fait de certains préjugés et du faible nombre de reproducteurs disponibles. Dans les années cinquante eurent lieu de nouvelles introductions plus importantes, de Brahman et Santa Gertrudis des Etats-Unis, et aussi d'Africanders d'Afrique du Sud et de Sahiwal et Red Sindhi du Pakistan (ces derniers après une quarantaine de 2 ou 3 ans en Nouvelle-Guinée).

En 1958, toute introduction de ruminants vivants fut interdite en Australie. Cette interdiction fut imposée non seulement pour des raisons sanitaires, mais aussi dans l'intention de promouvoir la sélection sur place d'animaux adaptés à l'environnement.

A la même époque, l'entrée de la viande australienne sur le marché américain à des prix attractifs et le développement des transports routiers pour le bétail stimulèrent la production du Queensland. Mais c'est surtout à partir de 1970 que l'on assista à une expansion spectaculaire, liée à la pénurie sur les marchés mondiaux et à une forte hausse des prix, alors que dans le même temps les cours de la laine s'effondraient et que beaucoup d'éleveurs de moutons opéraient une reconversion sur le boeuf. A la suite de ces années du "beef boom", le cheptel du Queensland atteignait son chiffre maximum en 1977 avec plus de 11 millions de têtes.

C'est pendant cette période que la composition du troupeau changea radicalement, au profit des races tropicales et de leurs croisements, qui passèrent de 12 à 43% du troupeau entre 1965 et 1973. Le tableau ci-dessous résume l'évolution de ces changements. (Nota: en Australie le cheptel est recensé chaque année, mais les statistiques détaillées sur la composition par races ne sont collectées que certaines années, la première fois en 1973, ensuite en 1977 et en 1982. Les données antérieures sont des estimations).

RACES DE BETAIL AU QUEENSLAND  
(races laitières exclues)

	1900	1950	1965	1973	1977	1982
	%	%	%	%	%	%
Hereford	16	39	49	27,4	24,5	18,8
Shorthorn	80	53	24	14,7	11,3	8,1
Autres races brit.	4	4	2	1,3	1,0	0,9
Races européennes	-	-	-	-	0,1	0,2
Croisements	-	-	13	13,4	9,1	9,2
<b>Total tempéré</b>	<b>100</b>	<b>96</b>	<b>88</b>	<b>56,8</b>	<b>46,0</b>	<b>37,2</b>
Brahman	-			2,5	3,8	6,5
Santa Gertrudis	-			2,7	5,2	6,2
Droughtmaster	-		non	1,5	3,0	3,8
Braford	-			1,8	3,0	3,5
Autres races trop.	-		ventilé	0,3	0,4	0,3
Croisements	-			34,4	38,6	42,5
<b>Total tropical</b>	<b>0</b>	<b>4</b>	<b>12</b>	<b>43,2</b>	<b>54,0</b>	<b>62,8</b>
<b>Cheptel total (millions)</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6,3</b>	<b>9,2</b>	<b>11</b>	<b>9,4</b>

Source: J.J. DALY, "Beef Cattle Breeds", et Australian Bureau of Statistics,  
"Cattle Breeds 1982"

On remarquera qu'avec la dépression qui a suivi le "beef boom" (chute des prix en 1975, qui a entraîné avec quelques années de décalage une phase de liquidation), la tendance s'est poursuivie: la composante tropicale dans le troupeau passe à 54% en 1977, et 63% en 1982. Ceci peut s'expliquer par le fait qu'avec des prix tombés très bas, la nécessité de réduire les coûts d'exploitation a encouragé les éleveurs à évoluer de plus en plus vers un cheptel mieux adapté à l'environnement (et en particulier dans les régions où sont apparues des résistances aux tiquicides). A cet égard, citons la clairvoyance de PAYNE, qui dans son ouvrage daté de 1970 déclarait déjà: "Il est vraisemblable qu'en fin de compte le Zébu, en race pure ou croisée, remplacera presque complètement les races de type britannique dans les tropiques australiens".

#### Les races tropicales développées au Queensland.

Les deux races tropicales les plus représentées au Queensland demeurent le Brahman et le Santa Gertrudis, d'origine américaine. Il existe actuellement 450 "studs" (élevages spécialisés dans la reproduction) pour l'Australian Brahman et 230 pour le Santa, répandus un peu partout à travers le Queensland. Les nouvelles races établies par croisement Zébu x races britanniques comprennent Braford et Brangus, analogues aux types originellement développés aux Etats-Unis, mais créés indépendamment en Australie avec une technique similaire. Ces races contiennent de 3/8e à 5/8e de sang Brahman. Plus originales sont les races développées spécifiquement au Queensland, le Droughtmaster et plus récemment le Belmont Red.

Le Droughtmaster est originaire du Nord du Queensland, et représente une tentative de combiner les qualités du Brahman et de diverses races anglaises (surtout Shorthorn et Hereford) pour obtenir une race particulièrement adaptée à des conditions difficiles. Après une sélection intensive, le standard fut fixé en 1962; il contient de 1/2 à 5/8e de sang brahman. Le Droughtmaster s'est répandu très rapidement au Queensland, aussi bien sur la côte humide que dans l'intérieur et le Nord semi-arides; il est réputé pour sa fertilité, sa résistance aux tiques et un tempérament tranquille. Il a été exporté en Nouvelle-Guinée, aux Salomon et dans plusieurs pays du Sud-Est asiatique.

L'origine de la race dénommée Belmont Red (du nom de la station de recherche près de Rockhampton) est particulière: elle apparait comme un sous-produit d'un programme de recherche du CSIRO, qui ne visait pas à développer une nouvelle race, mais à comparer les performances de deux lignées croisées Africander x taurin et Brahman x taurin, chacune comprenant 1/2 Zébu, 1/4 Shorthorn et 1/4 Hereford. A la troisième génération, une sélection basée à la fois sur la fertilité, le taux de croissance et la résistance aux tiques, permit de mettre en évidence la supériorité du génotype Africander, et en 1968 les premiers taureaux Belmont Red furent mis en vente pour être utilisés dans des élevages commerciaux. Actuellement, un programme d'évaluation de la race dans différentes conditions continue d'être mené en coopération avec le CSIRO sur des propriétés privées.

Il reste à évoquer les deux races de Bos indicus introduites du Pakistan, Sahiwal et Red Sindhi. Il s'agit d'animaux de petite taille, peu répandus en race pure, et qui ont surtout été utilisés dans le développement de croisements à vocation laitière, l'Australian Friesian Sahiwal (A.F.S.) et l'Australian Milking Zebu (A.M.Z.), également à l'initiative du CSIRO. Ces races laitières se trouvent surtout sur la côte Nord du New South Wales. Par ailleurs, une expérimentation est en cours sur un troupeau stabilisé 3/8e Sahiwal x 5/8e Hereford à la station de recherche Brian Pastures, cependant que dans une autre station, Swans Lagoon, une étude est menée sur la comparaison des génotypes Brahman et Sahiwal (stations du Queensland Department of Primary Industries).

#### Recherches sur les races "européennes".

Dernier volet, le plus récent, les expériences menées avec du bétail dit "européen". Les Australiens distinguent en effet les races britanniques, traditionnelles pour eux et librement importées jusqu'à l'interdiction totale de 1958, des autres races européennes, qui n'existaient pas avant 1958. A partir de 1969, l'interdiction fut aménagée pour permettre l'importation de semence de certains pays (principalement Angleterre, Canada et Nouvelle-Zélande) avec un contrôle néanmoins très strict. Depuis, des quantités importantes de semence des races européennes ont été importées au Queensland, et l'insémination artificielle a eu un impact considérable.

Du fait que les races d'Europe continentale ont souvent été développées à l'origine comme animaux de trait, elles sont en général de plus grand format que les races britanniques. Les plus grandes races européennes (celles qui intéressent les Australiens) ont des poids adultes qui avoisinent 1150 kg pour les taureaux et 725 kg pour les vaches, alors que pour les races britanniques et tropicales ces poids varient de 550 à 700 kg pour les taureaux et de 400 à 550 kg pour les vaches (DALY 1982). On constate également dans les races européennes une maturité plus tardive, moins de graisse, et une croissance plus rapide si les conditions sont favorables.

Dans les années du "beef boom", la demande était très forte et pouvait accepter des coûts élevés. Elle s'est réduite après la chute des prix de la viande et l'expansion du bétail européen apparaît maintenant limitée aux régions d'élevage les plus intensives. Mais au Queensland, l'intérêt pour l'introduction d'un nouveau matériel génétique reste soutenu, dans le but de diversifier les croisements adaptés aux tropiques, et divers programmes de recherche sont actuellement poursuivis dans ce domaine.

Les principales races européennes jusqu'à présent introduites au Queensland ont été en premier lieu le Charolais, qui semble actuellement dépassé par le Simmental; ensuite viennent le Limousin et le Chianina.

Des centaines de milliers de doses de semence de Charolais ont été importées en Australie depuis 1969. Plus de 60 "studs" existent au Queensland. L'avenir de la race réside surtout dans le développement du Charbray, croisement Brahman x Charolais, dans une proportion qui peut varier de 1/4 à 3/4 de sang Brahman. La "Charbray Society of Australia" a été agréée en 1977 et la race s'est remarquablement développée depuis, du New South Wales jusqu'au Nord du Queensland. Elle est réputée être la plus grosse race tropicale, avec des taureaux adultes atteignant 1350 kg. (Il est à remarquer que le Charbray a été développé au Texas depuis les années trente, à partir de Charolais importés du Mexique. Un croisement similaire a été réalisé au Brésil, qui porte le nom de Chanchim).

Originnaire des vallées suisses, la race Simmental s'est répandue de l'Est de la France à l'Europe Centrale et jusqu'en URSS. Des quantités importantes de semence ont été récemment importées en Australie, et environ 90



"studs" se sont constitués au Queensland. Cette race a été retenue pour un programme d'évaluation très sophistiqué mis en oeuvre à la station de recherche de Brigalow. A partir d'un troupeau Hereford, un croisement d'absorption ("grading-up") permet de comparer les performances à tous les degrés de croisement, de 1/4 à 7/8 Simmental; par ailleurs on étudie l'effet des génotypes Africander et Belmont Red sur Hereford, et enfin on compare les croisements Brahman x Hereford et Brahman x Simmental, la finalité de toutes ces opérations étant de déterminer le meilleur compromis entre les apports des trois composantes, britannique, européenne et tropicale.

On voit par cet exemple qu'avec l'introduction d'un nouveau matériel génétique (les races européennes, dont les caractères recherchés sont la grande taille et la rapidité de croissance), les possibilités d'expérimentation se multiplient à l'infini...

Parmi les autres races européennes introduites récemment en Australie par insémination artificielle, les plus significatives jusqu'à présent sont le Limousin, dont le développement aux Etats-Unis et au Canada a semblé impressionner les Australiens, et le Chianina, d'origine italienne, qui est réputé être la plus grande race du monde, avec des taureaux qui peuvent atteindre une taille de 1,80 m et peser jusqu'à 1800 kg. Pour ces nouvelles races, le travail de progression vers la race pure est en cours dans un certain nombre d'élevages, et des programmes de croisement avec du sang zébu sont déjà entrepris. Par exemple, une station de recherche du Queensland a commencé en 1982 une expérimentation sur des croisements comparatifs Charolais, Limousin, Simmental et Hereford avec des reproductrices 1/2 Sahiwal 1/2 Shorthorn.

Signalons enfin une des plus récentes préoccupations du Tropical Cattle Research Centre à Rockhampton: l'importation de nouveaux génotypes de bétail tropical. Le Brahman et les races qui en dérivent présentent en effet un inconvénient majeur, leur faible fertilité. Il semble que certaines races de Bos indicus aient des taux de reproduction élevés, même dans des conditions climatiques difficiles. Des études sont en cours pour évaluer dans leur milieu les performances de races peu connues, et après importation éventuelle, mener une expérimentation comparative dans les conditions australiennes. Actuellement, des races comme le Zébu de Java (déjà introduit en Nouvelle-Guinée), le Boran du Kenya et le Tuli du Zimbabwe (ex-Rhodésie) ont fait l'objet d'investigations assez poussées

et pourraient être introduites au Queensland dans un proche avenir. Par ailleurs, il convient de faire allusion ici aux recherches sur les manipulations embryonnaires, qui permettront de gagner beaucoup de temps dans les processus d'amélioration génétique.

o o o

L'énorme capacité de production de l'élevage bovin au Queensland repose encore essentiellement sur l'usage extensif de la végétation naturelle, dans des conditions climatiques souvent sévères. Bien que l'amélioration des pâturages fasse l'objet d'efforts remarquables dans les endroits qui s'y prêtent le mieux, c'est tout d'abord sur l'adaptation de l'animal aux conditions du milieu que l'accent est mis. D'où l'importance de la recherche génétique, menée dans les Universités et au CSIRO, et de la coordination de ces recherches avec les stations d'expérimentation du DPI et avec le secteur privé ("stud breeders"), sans oublier le rôle que jouent les associations professionnelles. Il y a actuellement au Queensland 2379 "stud breeders", qui travaillent sur 25 races différentes dont chacune possède son association (Rapport annuel du DPI, 1983-84).

Sans vouloir établir de comparaison avec la situation en Nouvelle-Calédonie (en nombre de têtes, le rapport est de 1 à 100...), on peut retenir deux réflexions générales qui ne sont peut-être pas sans intérêt dans le contexte calédonien:

- L'amélioration génétique au Queensland a toujours une finalité économique; elle ne s'attache pas à des notions de "pureté" de la race, mais à des critères de productivité. Traditionnellement, la pureté et l'amélioration des races existantes étaient la préoccupation majeure des éleveurs; cette attitude bien ancrée a évolué en Australie depuis l'introduction du Zébu et le développement de races "métisses". Un des auteurs consultés (DALY) fait remarquer pertinemment aux tenants des races traditionnelles qu'ils devraient éviter d'employer le terme "métissage" dans un sens péjoratif à l'égard des races nouvellement créées, car "toute race a été le résultat d'un métissage à un certain moment".

- La "supériorité" de telle ou telle race fait toujours l'objet d'une controverse interminable. Le même auteur australien remarque que si l'on s'en tient aux performances dans l'absolu, à la limite on n'aurait besoin que de deux races: Frisonne pour le lait et Charolais pour la viande.

Mais si l'on prend en compte les interactions avec le milieu, une meilleure adaptabilité, et par suite de meilleurs résultats, seront apportés par la constitution d'un stock génétique le plus large possible, duquel on pourra sélectionner l'animal le plus performant pour un milieu déterminé. C'est la démarche poursuivie de façon systématique en Australie tropicale.

Jean-Paul DUBOIS  
Géographe ORSTOM  
Mars 1985

#### REFERENCES

ALEXANDER G. et WILLIAMS O.B. The Pastoral Industries of Australia, Sydney University Press, 1979

Australian Bureau of Statistics, Queensland Office:  
Cattle Breeds at 31 March 1982  
Livestock and Livestock products, 1982-83  
Queensland Yearbook, 1984

DALY J.J. Breeding for Beef Production, DPI, 1977  
Beef Cattle Breeds, DPI, 1982

Department of Primary Industries  
The Beef Cattle Industry in Queensland, 1981  
Division of Animal Industry, Annual Report 1982-83  
Beef Cattle Husbandry Branch, Annual Report 1983-84

PAYNE W. Cattle Production in the Tropics, Longman, Londres, 1970

RUDDER T.H. Crossbreeding Beef Cattle in Queensland, DPI, 1978