

Les ruminants domestiques de la Caraïbe : le point sur les ressources génétiques et leur exploitation

Dans les zones tropicales, les populations locales d'animaux domestiques sont souvent les mieux adaptées aux conditions du milieu. Elles peuvent ainsi contribuer à la mise en place de systèmes d'élevage durables. Pour cela il est nécessaire de mieux les connaître, tant au plan de leurs origines génétiques que de leurs performances dans leur milieu de production.

D'après les statistiques de la FAO (2001), les îles de la Caraïbe regroupent moins de 10 % des différents cheptels de l'ensemble de l'Amérique Latine et de la Caraïbe (tableau 1). Toutefois des effectifs importants se rencontrent chez les bovins (plus de 9 millions de têtes), les porcins (près de 5 millions de têtes), les caprins (près de 3 millions de têtes) et les équins (près de 2 millions de têtes),

alors que les ovins et les volailles sont nettement moins représentés.

Les Grandes Antilles rassemblent à elles seules la majeure partie de ces différents cheptels, principalement à Cuba, en Haïti et en République Dominicaine. Cependant cinq îles des Petites Antilles (Guadeloupe, Martinique, Barbade et Trinidad et Tobago) regroupent des effectifs non négligeables de chaque espèce. C'est notamment le cas pour les bovins, les porcins et les volailles, dont près de 70 % des effectifs des Petites Antilles se retrouvent dans ces îles. En revanche l'élevage des petits ruminants (ovins et caprins) et des équidés (chevaux, ânes et mulets) est plus largement distribué dans l'ensemble des Petites Antilles. D'autres espèces sont également présentes avec des effectifs plus faibles, comme les lapins (68 000 têtes) et les buffles (5400 têtes).

Les ressources génétiques animales domestiques exploitées dans la région sont difficiles à décrire de manière synthétique du fait de la variété et de la dispersion des populations et des conditions d'élevage dans les différentes îles. Un colloque organisé en Guadeloupe en 1996 a permis de faire le point en ce qui concerne les populations bovines exploitées pour la production de viande, mais aucune action coordonnée d'inventaire, de caractérisation et de gestion globale n'a encore vu le jour pour les différentes espèces. Cet article, s'appuyant sur des références rassemblées par les chercheurs de l'Unité de Recherches Zootechniques de l'INRA aux Antilles, vise à dresser un tableau d'ensemble de l'exploitation des populations locales de ruminants dans la Caraïbe.

Résumé

La Caraïbe a été peuplée par les espèces de ruminants domestiques à partir du XV^{ème} siècle. Après les premières introductions de bétail ibérique, des apports variés ont occasionné de nombreux métissages. Ils ont pu être plus ou moins importants, allant jusqu'à l'utilisation de croisements systématiques se substituant aux populations Créoles d'origine. Des populations locales variées et originales se maintiennent, malgré des apports récents liés aux échanges commerciaux et aux progrès des méthodes modernes de reproduction.

Ces populations animales contribuent fortement à l'élevage de la région, principalement dans des systèmes de production traditionnels ou familiaux où leurs qualités d'adaptation sont appréciées. Malgré leur faible spécialisation, elles révèlent également des aptitudes intéressantes de production. Elles constituent également un matériel biologique modèle pour l'étude de caractères d'adaptation, comme la résistance à certaines pathologies tropicales.

Peu d'actions ont été mises en œuvre pour la conservation ou la gestion des populations locales dans la Caraïbe. Elles concernent principalement les Grandes Antilles, où quelques troupeaux d'animaux Créoles subsistent, mais aussi des races synthétiques de constitution plus récente et fortement organisées. Dans les Petites Antilles, seuls les départements français proposent une gestion des races locales in situ, avec des programmes de sélection concertés.

Avec des effectifs réduits et dispersés, la Caraïbe rassemble de nombreuses ressources génétiques locales méconnues et peu exploitées. Des travaux récents relancent l'intérêt pour ces ressources, au sein de systèmes d'élevage durables. La mise en place d'une stratégie globale de gestion de ces populations dans la Caraïbe et l'Amérique Latine devrait renforcer les efforts des différents partenaires dans ce sens.

Tableau 1. Effectifs (milliers de têtes) des différentes espèces d'élevage en Amérique Latine et dans la Caraïbe (source : FAO 2001).

	Bovins	Caprins	Ovins	Porcins	Equins ⁽¹⁾	Volailles ⁽²⁾
Total	355745	35288	83452	74857	38230	2396
Amérique du Sud	306126	22557	76205	53279	22313	1708
Amérique Centrale	40549	9770	6479	16709	13938	578
Caraïbe	9070	2961	768	4869	1979	110
Grandes Antilles	8823	2705	576	4693	1956	90
dont Cuba	4700	140	310	2800	481	15
Rép. Dominicaine	1904	170	105	539	613	46
Haïti	1430	1942	152	1000	797	6
Jamaïque	400	440	1	180	37	11
Porto Rico	388	13	8	175	28	12
Petites Antilles	247	256	192	176	23	20
dont Guadeloupe	80	63	4	15	1	< 1
Martinique	30	22	42	33	2	< 1
Barbade	23	5	41	33	5	4
Trinidad-et-Tobago	35	59	12	41	5	10

⁽¹⁾ principalement chevaux, mais aussi ânes et mulets.

⁽²⁾ principalement poules, mais aussi canards, oies et dindons.

1 / Les ressources génétiques disponibles dans la Caraïbe

1.1 / Les premières populations Créoles sont d'origine ibérique

Les espèces animales domestiques exploitées de nos jours étaient inconnues au Nouveau Monde jusqu'à leur introduction par les colons espagnols, qui y ont régulièrement apporté du bétail dès les premiers voyages succédant à la " Découverte ". Ces cheptels provenaient principalement d'Espagne et du Portugal, mais aussi des escales dans les îles de l'Atlantique Est. Ils constituaient une source d'approvisionnement en produits animaux, lait, viande, cuir et force de travail pour les conquérants en route vers le continent américain (Deffontaines 1957, Maillard et Maillard 1998). Ces premières introductions affectèrent au XVI^e siècle plus particulièrement les Grandes Antilles : Haïti, St Domingue, Cuba, Puerto Rico et Jamaïque, qui constituaient les principales bases de peuplement de la région. Les Petites Antilles, occupées de manière plus épisodique, reçurent également quelques têtes de bétail, soit à partir des ports d'embarquement, soit depuis les Grandes Antilles (Deffontaines 1957, Rouse 1977). La Caraïbe constitue ainsi le premier point d'installation au Nouveau Monde des populations purement Créoles, au sens où Rouse (1977) l'entend, c'est-à-dire d'origine ibérique, avant qu'elles n'abordent les côtes d'Amérique Centrale et du Sud. Par la suite, ce cheptel Créole d'origine ibérique a vu ses effectifs croître naturellement malgré le peu d'attention qui lui était porté et son retour à l'état de semi-liberté (Salazar et Cardozo 1981, Wilkins 1981).

INRA Productions Animales, juillet 2001

1.2 / Des croisements successifs ont façonné les ressources génétiques actuelles

Entre le XVII^e et le XIX^e siècles, les rivalités coloniales, se traduisant par des blocus sélectifs ou des échanges commerciaux privilégiés, entraînent des apports variés et ont orienté le métissage des populations Créoles, suivant les races introduites (Maillard et Maillard 1998). S'il est difficile d'avoir des références précises sur les effectifs et les origines exactes, des travaux historiques permettent de citer quelques régions de provenance et les races concernées. Chez les bovins par exemple, les Antilles françaises ont vu l'entrée d'animaux originaire d'Afrique de l'Ouest (zébus sahéliens et taurins N'Dama) et, en partie, des régions portuaires françaises (Maillard et Maillard 1998). En revanche, des zébus indiens semblent avoir été plus souvent introduits dans les régions sous influence anglaise ou espagnole (Rouse 1977). Dans le même temps, des échanges se maintenaient entre les îles de la Caraïbe et avec le continent (Colombie, Guyane, Venezuela, Argentine, Etats Unis ; Maillard et Maillard 1998).

Les races appelées de nos jours Créoles ou natives, résultent ainsi de mélanges entre populations d'origines variées, importées lors des différentes vagues de peuplement durant la colonisation et soumises à sélection naturelle dans leur milieu d'adoption.

A partir de la fin du XIX^e siècle, la multiplication des échanges s'est traduite par un recours croissant à des races importées, dans le but d'améliorer les niveaux de production individuels (Rouse 1977). Ces importations ont concerné des races spécialisées d'origine européenne, lorsque les systèmes d'élevage ont pu être intensifiés, ou des génotypes

sélectionnés d'origine tropicale. Elles se sont quelquefois traduites par l'absorption des populations natives, parfois de manière incontrôlée, comme les nombreux croisements avec des races taurines européennes dans les Petites Antilles anglophones, ou les essais d'introduction de génotypes caprins laitiers (Alpin, Saanen, Toggenburg) au Venezuela, au Mexique ou à Trinidad. Mais on a aussi assisté à la création raisonnée de races synthétiques au sein de quelques noyaux de sélection (Jamaica Hope, Taino, ...).

Ces différents apports ont influencé notablement la structure du cheptel présent de nos jours dans la région, qui se caractérise par la juxtaposition de races Créoles, d'origine principalement ibérique, et de populations d'origines diverses plus ou moins métissées.

1.3 / Les différentes populations de ruminants présentes dans la Caraïbe (tableau 2)

a / Bovins

À l'heure actuelle, les populations les plus proches des taurins ibériques d'origine incluent les bovins Criollo de Cuba et Créole de Martinique. D'autres populations taurines d'origine ibérique semblent subsister dans d'autres îles de la Caraïbe, mais dans des effectifs indéterminés et probablement

faibles. Ce serait le cas des bovins Criollo à Puerto Rico et en République Dominicaine (FAO 2000), ou dans les Petites Antilles anglophones comme à Trinidad et Tobago (Rastogi et Rastogi 1996).

On peut ajouter, parmi les races natives, des populations métisses dans lesquelles des origines taurines ibériques sont reconnues. Chez les bovins, il s'agit de la race Romana Roja - résultat de croisements avec des zébus indiens, du bovin Créole de Guadeloupe et Haïti - métis de diverses races notamment de zébus et de taurins d'origine africaine, des races Taino et Crimousin de Cuba - croisements avec des taurins Holstein et Limousin respectivement, et de la race Jamaica Red, issue de croisements avec des taurins Red Poll et South Devon.

Par extension, on peut également inclure certaines races créées récemment dans la Caraïbe à partir d'animaux exogènes, comme les races bovines synthétiques sélectionnées en Jamaïque (Jamaica Hope, croisement des races taurines Jersey et Holstein et de zébu indien Sahiwal) et diffusées assez largement dans l'ensemble de la Caraïbe anglophone, et la race Senepol des Iles Vierges (croisement des races taurines Red Poll et N'Dama). D'importants programmes de croisements ont également été entrepris à Cuba faisant appel au zébu cubain et à la race taurine laitière Holstein (Siboney, Mambi).

Il existe dans la Caraïbe plus d'une dizaine de races bovines locales, issues de divers croisements. Elles proviennent principalement de bovins ibériques, mais aussi d'autres races taurines européennes et africaines et de zébus africains ou indiens.

Tableau 2. Races locales de ruminants domestiques présentes dans la Caraïbe.

	Distribution géographique	Effectifs	Référence
Bovins			
Criollo Créole	Cuba Martinique	1 500 vaches 2 900 vaches	Menendez-Buxadera et Planas 1996 Champanhet et Tatareau 1996
Romana Roja Taino, Crimousin Créole Créole Jamaica Red	Rép. Dominicaine Cuba Guadeloupe Haïti Jamaïque et Caraïbe anglophone	(indéterminé) (indéterminé) 20 000 vaches (indéterminé) (>10 000 têtes)	Vargas-Mena 1996 Lopez 1997 Naves <i>et al</i> 1996 Delinois 1996 JLA 1979, Thomas 1996, Rastogi et Rastogi 1996
Jamaica Hope Jamaica Brahman Jamaica Black	Jamaïque et Caraïbe anglophone	(> 7 000 têtes) (> 5 000 têtes) (indéterminé)	JLA 1979, Thomas 1996, Rastogi et Rastogi 1996
Senepol Zébu Siboney, Mambi	Virgin Islands Cuba	(indéterminé)	Wildeus 1987 Lopez 1997 Lopez 1997
Ovins			
Black Belly	Barbade et Caraïbe anglophone	(>30 000 têtes)	Mason 1980
Pelibuey Virgin Island White	Cuba Virgin Islands	(250 000 têtes) (>12 000 têtes)	Mason 1980 Mason 1980
Khathadin Martinik	St Croix Martinique et Guadeloupe	(indéterminé) (>30 000 têtes)	Mason 1980 Bastien <i>et al</i> 1991, Leimbacher 1991a et 1996
Caprins			
Créole	Guadeloupe et Martinique Rép. Dominicaine, Haïti et Puerto Rico	(>30 000 têtes)	Alexandre <i>et al</i> 1997 et 1999 FAO 1995

Ces différentes races bovines sont exploitées soit pour la production laitière (Taino, Siboney, Mambi, Jamaica Hope) soit pour la production de viande (Créole de Martinique et de Guadeloupe, Romana Roja, Jamaica Red, J. Black et J. Brahman, Senepol, Crimousin et Zébu cubain), ou ont conservé une orientation mixte (Criollo de Cuba, Créole haïtien). Certaines servent également de manière encore régulière pour la traction (Romana Roja, Créole d'Haïti et de Guadeloupe, Criollo de Cuba).

Enfin, on citera la présence de races pures d'origine exogène récente, quelquefois bien implantées localement : zébus indiens ou races dérivées (Brahman, Santa Gertrudis) ; races taurines spécialisées pour la production de viande (Charolais, Limousin, Hereford, Red Poll, ...) ou la production laitière (Holstein, Jersey, ...).

b / Petits ruminants

Les barrières géographiques et le peu de commerce international concernant les petits ruminants ont limité les migrations de ces espèces et les ont maintenues dans un isolement génétique pendant des siècles. Ceci a permis la formation de populations distinctes, présentant cependant quelques similitudes phénotypiques. Dans l'ensemble, elles sont principalement exploitées pour la production de viande, mais aussi pour la fourniture de peau, de travail, de fumier ou de lait.

Chez les ovins, il existe deux types très différents en Amérique tropicale (Mason 1980). Dans les hautes terres se rencontrent les ovins Criollo à laine, descendants des Churro à laine jarreuse importés d'Espagne. Le deuxième type est à poils et présente des robes de plusieurs couleurs. Ces races ovines à poils de la Caraïbe (Black Belly, Pelibuey, White Virgin Island) ont une origine africaine très marquée, d'après leurs caractéristiques phénotypiques et leurs grandes qualités de reproduction (Mason 1980, Devendra et McLeroy 1982, Fitzhugh et Bradford 1983). Cette origine a été enregistrée à la Barbade dès 1657 et elle est sous-entendue dans les noms West African et Africana utilisés au Venezuela et en Colombie (Mason 1980). Il est à noter que dans les pays où les ovins à laine n'existent pas, comme à Cuba, ces ovins à poils sont aussi parfois appelés Criollo, ce qui mène à la confusion avec le premier type.

Les races ovines rousses africaines (ou West African) dérivent de deux rameaux ancestraux d'origine africaine, du Soudan, de couleur claire, et d'Éthiopie, de couleur rouge ou noire. Les moutons West African se caractérisent par une toison de poils couvrant tout le corps, avec quelques touffes de laine sur le dos, par un tronc cylindrique et les extrémités courtes. Les femelles sont généralement sans cornes. Ils se rencontrent au Brésil, à Trinidad, au Guyana, en République Dominicaine, à Panama, en Colombie, au Mexique et au Venezuela. Les ovins Barbados Black Belly sont, semble-t-il, de taille plus grande, plus résistants et plus prolifiques que

les West African. Cette race présente une robe de couleur rouge sombre, plus claire sur les côtés et noire sous le ventre. Elle se retrouve dans de nombreux pays de la Caraïbe et de l'Amérique Latine tropicale.

Plus récemment, une nouvelle race à poil a vu le jour dans les années 60 à St Croix, la race Khathadin, qui est le fruit des croisements des ovins White Virgin Island utilisés comme base, des Suffolk dans un première étape puis de la race Wiltshire Horn secondairement. Dans les Antilles françaises, la race ovine Martinik regroupe depuis 1992 différents phénotypes de moutons à poils de la Caraïbe.

Chez les caprins, la chèvre Créole se rencontre dans tous les pays tropicaux d'Amérique, du Mexique jusqu'au Pérou, et plus particulièrement dans la Caraïbe aux Antilles françaises, en République Dominicaine, en Haïti et à Puerto Rico. Elle est le résultat du métissage de diverses races européennes et africaines introduites dans les différents pays (Garcia 1972, Devendra et McLeroy 1982).

Des introductions récentes de races exogènes spécialisées, exploitées en race pure ou en croisement avec les races locales, ont également été enregistrées : races ovines à viande (Suffolk, Dorset, Lacaune) ; chèvres laitières européennes (Alpine, Saanen, Toggenburg) et à viande d'origine africaine (Boer, Anglo Nubien).

1.4 / Autres espèces domestiques présentes dans la Caraïbe

Des porcs Créoles existeraient dans l'ensemble de la Caraïbe, notamment en Guadeloupe (Canope *et al* 1986). En Haïti, ils ont constitué, avec des porcs croisés gascon-chinois, la base du repeuplement porcin après l'épidémie et l'éradication de la peste porcine africaine, et connaissent un grand succès dans le milieu paysan (Louis 1995, Miranel 1995). Il existe également de nombreuses races locales de volailles (FAO 2000), ainsi que quelques ânes et mulets élevés traditionnellement pour le transport, et un cheptel important de buffles à Trinidad et Tobago (Rastogi et Rastogi 1996).

Mais l'essentiel de l'élevage est constitué de races exogènes, en ce qui concerne notamment les porcins (Large White, Landrace, Duroc, lignées synthétiques), les lapins (Néo-Zélandais et Californiens) et les volailles ponduses ou de chair. Des coqs de combat espagnols ont également été importés pour les besoins de ce sport répandu dans la Caraïbe.

2 / Systèmes d'élevage et caractérisation zootech-nique

2.1 / Principaux systèmes d'élevage

Une grande variété de systèmes d'élevage se rencontre dans la Caraïbe, que l'on peut différencier par la taille, le degré de spéciali-

Chez les ovins, on trouve deux types très différents : les ovins à laine, d'origine ibérique, et les ovins à poils, d'origine africaine. Chez les caprins, la race Créole, prédominante, est issue de diverses races européennes et africaines.

sation et le niveau de technicité dans la conduite d'élevage, notamment le mode de gestion des ressources alimentaires.

L'élevage de ruminants est traditionnellement pratiqué dans des exploitations familiales, de petite taille et non spécialisées. Les principales caractéristiques de ces systèmes traditionnels sont un mode de conduite des troupeaux peu technique et l'utilisation de ressources fourragères naturelles facilement disponibles, comme par exemple l'exploitation de zones de parcours ou l'utilisation de sous-produits de la ferme. Associés avec des cultures très diversifiées, ils sont orientés vers l'autosubsistance, avec la production de viande et de fumier utilisés dans les cultures. Ce mode d'exploitation traditionnel représente le cas général en Haïti pour toutes les espèces (SACAD et FAMV 1994). En Martinique (Champanhet et Tatareau 1996) et Guadeloupe (Salas 1989, Aliane 1993), le cheptel bovin est pour la plus grande part dispersé dans ce type d'élevages. Les systèmes traditionnels sont également les plus répandus pour les petits ruminants dans la Caraïbe (Archibald et al 1978, Devendra et McLeroy 1982) et notamment aux Antilles françaises (Alexandre *et al* 1991, Leimbacher 1991b). Ils sont fréquemment appelés systèmes extensifs parce qu'ils se rencontrent, par exemple, dans des zones arides ou chez des producteurs sans terre.

On rencontre également des exploitations agricoles diversifiées, où l'activité d'élevage est intégrée dans une logique de production agricole basée sur différentes spéculations. Elles présentent généralement des ateliers d'élevage de taille moyenne. Leur niveau de technicité est plus élevé, en particulier dans la gestion de la reproduction, la prophylaxie ou la conduite de l'alimentation. En particulier les pâturages sont l'objet d'une conduite agronomique plus élaborée, avec par exemple la plantation d'espèces fourragères productives et l'utilisation d'une fumure chimique (Aliane 1993).

Dans les systèmes traditionnels ou dans ces systèmes intermédiaires, le pâturage « à l'attache » (les animaux sont maintenus amarrés à un point fixe) est assez répandu, comme en élevage caprin ou bovin en Guadeloupe (Alexandre *et al* 1991, Boval *et al* 1993). Permettant un niveau de production élevé sur des surfaces réduites, cette conduite du pâturage peut être considérée comme un mode d'élevage semi intensif en raison des chargements pratiqués (3,5 bovins par hectare en moyenne en Guadeloupe).

De grands élevages spécialisés peuvent également exister. En Martinique, par exemple, 3 % des élevages rassemblent près de 40 % du cheptel bovin. Ils pratiquent un élevage de type ranching, dans lequel des troupeaux de grande taille exploitent des surfaces exclusivement pastorales, avec un chargement faible (Champanhet et Tatareau 1996). Ce système constitue aussi le principal modèle d'élevage bovin pratiqué à Cuba (Bérard 1996).

Récemment, des systèmes plus intensifs sont apparus, avec des unités de production de grande taille utilisant des ressources ali-

mentaires d'origine extérieure, à base d'aliments concentrés ou d'autres ressources. Des systèmes intégrés, associés à des complexes agro-industriels et basés sur l'exploitation de sous-produits ou de la canne à sucre, se rencontrent par exemple à Trinidad pour la production de lait ou de viande bovine (Archibald et Osuji 1978, Rastogi et Rastogi 1996).

2.2 / Caractéristiques zootechniques des populations animales locales

Quelques caractéristiques zootechniques des populations locales de ruminants de la Caraïbe sont présentées dans les tableaux 3 et 4. Il s'agit d'une compilation de références d'origines diverses et qui ne peuvent être comparées de manière absolue étant donné la diversité des conditions d'obtention, aussi bien en ce qui concerne le milieu d'élevage que le mode de collecte. Elles donnent cependant un ordre d'idée des niveaux de performances de ces populations dans leurs conditions d'exploitation.

a / Bovins (tableau 3)

Les performances de reproduction des bovins sont bonnes, avec une fertilité généralement comprise entre 80 et 90 %. Malgré des modifications saisonnières de certains paramètres physiologiques (notamment la durée de l'anoestrus, plus longue en décembre, en période de jours courts), la fertilité des vaches Créoles de Guadeloupe n'apparaît pas influencée par l'action directe du climat, à la différence des races taurines européennes et notamment la Holstein (Berbigier 1988). En revanche, les paramètres de reproduction des races bovines locales sont sensibles aux conditions d'élevage et aux variations des disponibilités alimentaires liées au passage de la saison sèche, du fait de l'influence de celles-ci sur le poids vif des adultes comme des génisses (Gauthier et Thimonier 1983). Ainsi, l'intervalle entre vêlages est élevé, voisin de 15 mois, et l'âge au premier vêlage varie de 2,5 à 3,5 ans. Ce dernier apparaît aussi plus élevé pour les races où des croisements avec des zébus sont intervenus. Le niveau de production laitière est faible, 5 kg/j environ dans les différentes races exploitées suivant un mode allaitant, et jusqu'à 12 kg/j pour la race Siboney, à orientation laitière. Mais ce niveau de production est obtenu avec une alimentation basée principalement sur des fourrages et peu d'aliment concentré.

Les performances pondérales varient nettement suivant la race : de 25 à 35 kg pour le poids à la naissance et de 400 à 900 kg pour le poids à l'âge adulte, traduisant de grandes variations de format suivant les origines des différentes races. Ces variations apparaissent également dans la croissance sous la mère (de 600 g/j à près de 1000 g/j). Mais celle-ci apparaît intéressante compte tenu des conditions d'élevage et permet d'atteindre un poids de 150 à 220 kg au sevrage.

Chez le bovin Créole de Guadeloupe, ces performances d'allaitement couplées à une

Les performances de production des bovins sont bonnes, malgré l'influence du milieu tropical, notamment de l'alimentation dans cette zone ; leur résistance au parasitisme est un atout important.

Tableau 3. Caractéristiques zootechniques des populations bovines locales.

Reproduction et production laitière					
Race	Age au 1 ^o vêlage	Intervalle entre vêlages	Fertilité (adultes)	Production laitière	Référence
Criollo de Cuba	3 ans	473 j		5 kg/j	Menendez-Buxadera et Planas 1996, Bérard 1996
Créole d'Haïti	3,5 ans	>450 j		4 kg/j	Delinois 1996
Romana Roja			85 %	6 kg/j	Vargas 1996
Crimousin	2,5 ans	410 j	90 %		Lopez 1997
Créole de Guadeloupe	3 ans	450 j	83 %		Naves et Menendez-Buxadera 1997
Jamaica Red	3 ans	466 j	86 %		JLA 1979, Thomas 1996
Senepol	2,5 ans		90 %	5,5 kg/j	Wildeus 1987
Siboney	2,5 ans	388 j		11,6 kg/j	Lopez 1997
Performances pondérales					
Race	Poids à la naissance (mâles)	Poids (âge) au sevrage (mâles)	Poids adulte M: mâle, F: femelle		Référence
Criollo de Cuba	30 kg	147 kg (6 mois)	M : 900 kg F : 600 kg		Menendez-Buxadera et Planas 1996, Bérard 1996
Créole d'Haïti	24 kg		M : 365 kg F : 300 kg		Delinois 1996
Romana Roja	32 kg	218 kg (8 mois)	M : 800 kg F : 500 kg		Vargas 1996
Crimousin	32 kg	220 kg (6 mois)			Lopez 1997
Créole de Guadeloupe	28 kg	153 kg (7 mois)	M : 590 kg F : 366 kg		Naves et Menendez-Buxadera 1997
Jamaica Red	35 kg	214 kg (8 mois)	M : 865 kg F : 455 kg		JLA 1979, Thomas 1996
Senepol	37 kg	230 kg (7 mois)	M : 760 kg F : 460 kg		Wildeus 1987

bonne longévité permettent d'obtenir une productivité globale au sevrage d'une femelle sur l'ensemble de sa carrière de 5,1 veaux et 750 kg de poids vif en moyenne. Elle peut atteindre 10,4 veaux et 1550 kg en 11,2 vêlages chez les 25 % meilleures vaches, ce qui représente de 2 à 4 fois le poids vif de la femelle adulte (Naves *et al* 2000).

Peu de références existent sur les performances d'engraissement et d'abattage en race pure. Au pâturage, Menendez-Buxadera et Planas (1996) et Naves et Menendez-Buxadera (1997) rapportent des croissances journalières de 340 g/j et 500 g/j, permettant d'atteindre un poids de 265 kg et de 315 kg respectivement pour les bovins Créoles de Cuba et de Guadeloupe. Ces races sont également exploitées en croisements avec des races à viande, pour l'amélioration des performances d'engraissement et de la conformation des carcasses (Aliane 1993, Delinois 1996, Naves *et al* 1996, Rastogi et Rastogi 1996, Vargas 1996, Wildeus 1987).

Par ailleurs, ces populations sont généralement connues pour leur adaptation aux conditions d'élevage en milieu tropical, et en particulier leur résistance au parasitisme interne (Salas 1989, Aumont *et al* 1991), aux tiques et aux maladies associées (Menendez-Buxadera et Planas 1996, Naves et Menendez-Buxadera 1997). De ce fait, la mortalité est généralement faible, par exemple inférieure à 2 % chez les bovins Créoles de Guadeloupe dans les systèmes traditionnels (Salas, 1989).

b / Petits ruminants (tableau 4)

Les races de petits ruminants de la région tropicale ne présentent pas de variations saisonnières des performances de reproduction. On observe un effet du climat sur le taux de gestation et la prolificité seulement chez les ovins Pelibuey (Peron *et al* 1991). Les races locales de moutons à poils et de chèvres montrent de bonnes performances de reproduction, avec un intervalle entre mise bas permettant un rythme de 3 mise bas en 2 ans, une

Tableau 4. Caractéristiques des races locales de petits ruminants.

Reproduction et mortalité					
Race	Intervalle entre mise bas	Fertilité	Prolificté (nb nés / mise bas)	Mortalité avant sevrage	Référence
Espèce ovine					
Black Belly	254 j	84 - 88 %	1,56 -2,03	17,8 %	Rastogi <i>et al</i> 1993
Martinik	208-294 j		1,6 - 1,8	10,4 %	Mahieu <i>et al</i> 1997
Pelibuey			1,17 -1,48	15,8 %	Perón <i>et al</i> 1997
West African			1,43-1,66		Rastogi <i>et al</i> 1993
Espèce caprine					
Créole Guadeloupe	246 j	90 %	2,23	15,7 %	Alexandre <i>et al</i> 1997 et 1999
Créole Haïti	282 j		1,49	43 %	Martinez <i>et al</i> 1992
Croissance					
Race	Poids à la naissance	Poids au sevrage	Croissance avant sevrage	Poids vif du mâle (âge)	Référence
Espèce ovine					
Black Belly	2,8 kg	11,2 kg	152 g/j	19 kg (180 j)*	Rastogi <i>et al</i> 1993
Martinik	3,5 kg	14 kg	180 g/j	28 kg (200 j)	Mahieu <i>et al</i> 1997
Pelibuey	2,1-2,8 kg	11,5 kg	160 g/j	38 kg (300 j)	Perón <i>et al</i> 1997
West African	2,8 kg			20 kg (180 j)*	Rastogi <i>et al</i> 1993
Espèce caprine					
Créole Guadeloupe	1,7 kg	7,8 kg	73,4 g/j	18 kg (330 j)	Alexandre <i>et al</i> 1997
Créole Haïti	2,1 kg	7,3 kg			

* cité par Mason (1980)

fertilité supérieure à 80 %, une prolificité élevée qui les classe parmi les races prolifiques, avec une taille moyenne de portée à la naissance de 1,4 à 2,0 chez les ovins, et de 1,5 à 2,2 chez les caprins (Chemineau *et al* 1991). La mortalité varie suivant les conditions de conduite, mais en station expérimentale, d'où viennent la plupart des résultats, elle paraît satisfaisante : entre 10,4 % et 17,8 % ; elle est en revanche plus élevée en conditions extensives, comme c'est le cas en ferme en Haïti.

Le poids à la naissance des moutons de race à poils varie entre 2 et 3,5 kg (deux sexes confondus) suivant le type génétique et est influencé par la saison et la taille de la portée. Dans des conditions d'élevage favorables, les moutons atteignent un poids au sevrage (à un âge compris entre 80 et 90 jours), voisin de 11 à 14 kg. Les mâles élevés pour la production de viande sont abattus à un poids vif variable suivant les besoins du marché. Leur croissance après sevrage varie entre 65 et 100 g/j pour les béliers. Chez les chèvres, le poids vif est de 1,5 à 2 kg à la naissance ; 7,5 kg au sevrage et 18 kg à l'âge de 11 mois.

La productivité numérique des chèvres est plus élevée que celle des brebis, mais leur productivité pondérale est inférieure. Cependant, dans des conditions d'élevage semi intensives en milieu tropical, la productivité des ovins et caprins de race locale apparaît équivalente lorsqu'elle est ramenée au poids métabolique des mères (1,6 kg de jeunes sevrés /kg PV^{0,75}/an) ou à la surface exploitée (1,4 t de jeunes sevrés /ha /an ; Alexandre *et al* 2001).

Les populations locales de ruminants de la Caraïbe présentent donc des aptitudes intéressantes, d'adaptation aux contraintes climatiques ou de résistance aux pathologies locales et de performances de reproduction et de productivité. Des différences importantes de performances pondérales existent entre les races. Cependant, les conditions d'élevage, notamment la disponibilité des ressources alimentaires, apparaissent le principal facteur limitant.

3 / Gestion des ressources génétiques animales domestiques dans la Caraïbe

3.1 / Actions d'inventaire et de description des ressources

Il est probable que d'autres populations Créoles non citées dans cet article subsistent en faibles effectifs et l'initiative d'inventaire de la diversité génétique animale mise en place par la FAO constitue une opportunité pour recenser les populations présentes. Cependant les races locales de la Caraïbe y sont pour l'instant assez peu renseignées (FAO 2000), notamment du fait de la dispersion des instances régionales susceptibles de contribuer à cette initiative. En ce qui concerne les départements français d'Amérique, le rattachement au " point focal " français (Bureau des Ressources Génétiques - BRG) permet de combler en partie cette lacune. Les

Chez les petits ruminants, les performances de reproduction et les qualités maternelles sont bonnes et la productivité pondérale satisfaisante lorsque les conditions d'élevage sont bien maîtrisées.

racas locales des Antilles françaises figurent ainsi dans la base de données nationale des ressources génétiques animales gérée par cet organisme (BRG 2001).

Les populations animales locales citées précédemment sont représentées par quelques milliers d'individus, qui les placent pour l'instant à l'abri du statut de races en péril (FAO 2000). Certaines de ces populations bénéficient par ailleurs d'actions d'identification et d'inventaire s'appuyant sur des organisations raciales plus ou moins structurées. Cependant il apparaît important de veiller à consolider l'inventaire et le suivi de leurs effectifs, du fait de circonstances préoccupantes pour leur avenir (Naves *et al* 1996) :

- leur représentation presque uniquement locale exclut toute possibilité de renouvellement par importation et accentue le risque de disparition totale de ces populations et de caractères intéressants pour l'instant peu valorisés ;

- les moyens techniques et financiers restreints des différents pays et leur dispersion permet difficilement la mise en place de programmes de conservation *ex situ*, bien que les techniques de congélation d'embryons ou de semence soient maîtrisées dans certains d'entre eux (Cuba, Guadeloupe). La préservation de ces populations repose donc sur le maintien *in situ* d'effectifs suffisants de reproducteurs en activité et leur utilisation en race pure dans les élevages locaux ;

- l'utilisation des croisements connaît un succès croissant, aussi bien pour la production de viande que pour la production laitière, qui peuvent ainsi contribuer à épuiser les stocks disponibles. Les populations locales contribuent probablement à ce succès par le phénomène d'hétérosis et en apportant leurs qualités d'adaptation, mais leur apport dans de tels systèmes de croisements est souvent méconnu (Salazar et Cardozo 1981) ;

- les animaux de races locales sont souvent principalement répartis dans de petits élevages familiaux dispersés. Il est donc difficile de les recenser en détail et encore plus de mettre en œuvre des programmes d'encadrement technique. En Martinique, Champanhet et Tatareau (1996) estiment ainsi que 86 % du cheptel bovin Créole est détenu dans des élevages de moins de 10 têtes et ne peuvent être intégrés dans des actions de développement.

En matière d'inventaire des ressources génétiques, il est important de citer l'apport que représente l'étude de marqueurs génétiques dans la description de la diversité des populations rencontrées. Une étude réalisée sur des marqueurs classiques, groupes sanguins érythrocytaires, protéines sériques, marqueurs du Complexe Majeur d'Histocompatibilité (CMH), a montré l'originalité du bovin Créole de Guadeloupe, en particulier très nettement son caractère métis entre les races taurines, en particulier ibériques, et les zébus africains (Naves *et al* 1994). Un rapprochement a également pu être établi avec la race N'Dama d'Afrique de l'Ouest (Maillard *et al* 1993). Chez les caprins, une étude basée sur des marqueurs microsatellites a démontré la relation entre les chèvres Créoles de Guadeloupe

et les races caprines d'Afrique de l'Ouest (Pépin 1994). Ces études viennent ainsi corroborer les informations historiques sur les origines des races locales et permettent de mieux apprécier la diversité des ressources locales. Cependant ce type d'étude pose différents problèmes méthodologiques :

- choix et échantillonnage des populations à comparer, compte tenu de l'hétérogénéité des informations disponibles sur les différentes races et les différents marqueurs analysés ;

- choix des marqueurs utilisés, compte tenu de l'évolution des techniques de biologie moléculaire ;

- difficultés d'interprétation des distances génétiques calculées avec des races métissées pour lesquelles ces paramètres ne peuvent inférer d'origines phylogénétiques évolutives, mais sont le reflet de migrations et d'introductions complexes.

3.2 / Caractérisation zootechnique

Les références utilisées pour la réalisation de cet article témoignent des nombreux résultats expérimentaux obtenus par des institutions de recherches implantées régionalement (University of West Indies, INRA, Centro de Investigacion en Mejoramiento Animal, ...), en collaboration avec les organisations professionnelles locales. Ces travaux ont permis de caractériser de manière relativement précise les niveaux des performances et les aptitudes des populations locales dans chaque situation insulaire. Certaines de ces études se prolongent par l'évaluation de la variabilité génétique disponible intra race pour les aptitudes de production comme la taille de la portée et la croissance des chevreaux sous la mère (Menendez-Buxadera et Planas 1996, Mandonnet *et al* 1998), afin de contribuer à la mise au point de schémas de sélection adaptés à ces populations et à leurs conditions d'élevage.

Wellington (1980) relevait également l'intérêt de prendre en compte des caractères liés à l'adaptation (résistance aux maladies, longévité, facilité de mise bas) et de productivité globale, et non pas seulement des performances individuelles maximales. Des recommandations similaires sont faites par Mason (1980) et Figueiredo et Fernandes (1990) pour les ovins en zone latino-américaine, sans pour autant indiquer les variables d'adaptation impliquées. Les références obtenues aux Antilles françaises suggèrent également que la productivité au sevrage (Naves *et al* 2000, Alexandre *et al* 2001) ou la résistance génétique des petits ruminants au parasitisme gastro-intestinal (Mandonnet *et al* 1997, Aumont *et al* 1998), constituent des atouts importants pour les populations locales et qui devraient être pris en compte dans les programmes d'amélioration génétique dans la région.

Mais un défi important consiste à établir un référentiel zootechnique commun aux différentes populations locales dispersées. Les résultats zootechniques présentés ont tous été collectés dans des situations particulières d'élevage. Il est important de pouvoir harmoniser l'expression des références par une

meilleure documentation des conditions d'élevage et des procédures de mesure et d'évaluation des performances (Naves et Aumont 1996). La mise en place de protocoles de comparaison entre races pourrait être aussi envisagée à partir d'échanges de semence et d'embryons et la mise en place de connexions entre troupeaux nationaux. Ces échanges permettraient par ailleurs de consolider les actions nationales dispersées et isolées en matière de conservation ou d'amélioration des races locales, en s'appuyant sur des effectifs suffisants (Salazar et Cardozo 1981).

3.3 / Gestion des ressources

La gestion des ressources animales locales doit faire face à un compromis entre différentes voies, dont aucune ne peut raisonnablement être exclue : programmes de conservation *stricto sensu*, maintien de troupeaux pépinières actifs, programmes de sélection en ferme, exploitation raisonnée en croisements pour les bovins (Naves *et al* 1996), les ovins (Figueiredo et Fernandes 1990) et les caprins (Alexandre *et al* 1997b, Pariacote 1997).

Cependant on peut relever, en accord avec Wellington (1980), certaines contraintes à la mise en place d'actions d'amélioration génétique basées sur l'utilisation des populations animales locales dans la Caraïbe :

- maintenir des effectifs suffisants afin de garantir la stabilité de la population, le maintien d'une variabilité génétique exploitable et l'efficacité de la sélection ;
- limiter la consanguinité dans des populations à effectifs restreints, par la gestion des accouplements ;
- disposer de systèmes de contrôles de performance applicables dans des exploitations familiales traditionnelles, peu intensives et de petite taille ;
- pérenniser les actions pour toutes ces opérations.

Certaines populations étudiées dans cet article bénéficient d'un inventaire, d'un standard phénotypique et d'un suivi, sous la responsabilité d'organisations professionnelles chargées de leur gestion, de leur amélioration et de leur promotion. Cependant, ces structures sont relativement isolées et elles ne s'appuient parfois que sur des effectifs limités.

Ainsi, chez les ovins, la race ovine Barbados Black Belly a bénéficié d'une organisation de promotion dès le début du XX^{ème} siècle et son exportation a été réalisée vers les autres îles de la Caraïbe anglaise et française, mais aussi vers le Mexique, le Venezuela et aux États-Unis. A la Barbade, où elle a été sélectionnée, les critères de sélection sont le gain de poids, la prolificité, la taille et les couleurs caractéristiques de la robe. Plus récemment cette race a fait l'objet d'un programme expérimental de croisement industriel avec les races britanniques Suffolk et Dorset (Mason 1980). Chez les bovins, seules les races Créoles de Martinique et de Haïti ne bénéficient d'aucune organisation, alors que la plupart des autres races locales on vu se créer, au cours du XX^{ème} siècle, des associations de sélection.

Dans les Antilles françaises, le premier programme concerté d'amélioration génétique d'une race locale a été mis en place en 1993 pour la race ovine Martinik (Leimbacher 1996). Suivant le principe des programmes français, il est articulé autour des éleveurs constituant la base de sélection, et de leurs organisations, notamment une Unité de sélection et Promotion Raciale (UPRA), et des institutions de Recherche et Développement qui les accompagnent (Naves *et al* 1999). Un schéma de sélection est également en cours sur le Bovin Créole de Guadeloupe (Naves et Shitalou 1996). L'intérêt de ces programmes est d'assurer le devenir des populations locales en les maintenant dans un contexte de production, exploitant leurs aptitudes de production en milieu tropical.

Si les ressources génétiques locales de la Caraïbe sont relativement bien connues, ces références restent cependant dispersées et hétérogènes. Un travail important reste à faire dans le domaine de l'inventaire, de la description et de la caractérisation des ressources génétiques de la région, notamment pour compléter et harmoniser les informations disponibles. Les résultats obtenus montrent cependant que les populations locales de la Caraïbe présentent des aptitudes intéressantes pour l'élevage en région tropicale humide. Malgré certaines contraintes propres à la dispersion et à l'isolement des populations locales dans la Caraïbe, des exemples de programme d'amélioration génétique existent, qui permettent de pérenniser ces populations et d'exploiter ces aptitudes.

Conclusion

L'intérêt croissant pour des systèmes d'élevage durables et non plus pour l'obtention d'une production maximale dans des systèmes intensifs, redonne leur place aux populations locales grâce à leurs qualités d'adaptation et à leur niveau de productivité dans leur milieu d'élevage (Alexandre *et al* 1997a, Mariante et Fernandez-Baca 1998). Cependant ces notions sont encore trop souvent insuffisamment prises en compte par les instances nationales et par les organisations professionnelles agricoles, et une attention particulière devrait être apportée à leur diffusion et à l'éducation des professionnels et du public sur les enjeux que représentent ces ressources (Tewolde 1996).

L'impulsion de la FAO pour définir une stratégie mondiale de gestion des ressources génétiques des espèces animales domestiques contribue à une meilleure connaissance des différentes populations animales (Hammond 1998). En Amérique Latine et dans la Caraïbe, elle s'appuie sur la coopération entre les organisations régionales et nationales présentes, dont l'expérience en ce domaine est récente. Elle ne demande qu'à être renforcée par l'harmonisation des informations disponibles et une meilleure coordination des actions d'inventaire, de caractérisation et de gestion des ressources génétiques disponibles.

Il semble indispensable de préserver et de mieux exploiter les ressources génétiques animales de la Caraïbe et leurs capacités de production dans leurs conditions d'élevage.

Références

- Alexandre G., Borel H., Matheron G., Remy C., 1991. Elevages caprins en Guadeloupe. Rev. Elev. Méd. vét. Pays trop., numéro spécial, 27-40.
- Alexandre G., Aumont G., Fleury J., Mainaud J.C., Kandassamy T., 1997a. Performances zootechniques de la chèvre Créole allaitante de Guadeloupe. INRA Prod. Anim., 10, 7-20.
- Alexandre G., Aumont G., Mandonnet N., Menendez-Buxadera A., Naves M., 1997b. The interest of hardy goat breeds in harsh environments. Arch. Latinoam. Prod. Anim., 5, suppl. 1, 15 p.
- Alexandre G., Aumont G., Mandonnet N., Fleury J., Naves M., 1999. La chèvre Créole de Guadeloupe (F.W.I.) : une ressource génétique importante pour les Tropiques humides. Bulletin d'Information sur les Ressources Génétiques Animales, 26, 45-55.
- Alexandre G., Mahieu M., Aumont G., 2001. Productivité des ovins et des caprins de race locale élevés dans des conditions semi-intensives aux Antilles françaises. Bulletin d'Information sur les Ressources Génétiques Animales, 29, 49-59.
- Aliane P., 1993. Etude prospective de la politique d'amélioration génétique à mettre en oeuvre dans les systèmes d'élevage bovin guadeloupéens. Magistère Développement Agricole Caraïbe, Université Antilles-Guyane, Pointe à Pitre, 92 p.
- Archibald K.A.E., Osuji P.O., 1978. Production systems for small ruminants in the Commonwealth Caribbean (CARICOM region). 2nd Regional Livestock Meeting, Barbados, 27-28 Sept. 1978, 2-13.
- Aumont G., Gauthier D., Coulaud G., Gruner L., 1991. Gastro intestinal parasitism of cattle in native pasture grazing system in Guadeloupe (French West Indies). Vet. Parasitol., 40, 29-46.
- Aumont G., Mandonnet N., Bouix J., Vu Tien Khang J., Gruner L., Menendez-Buxadera A., Varo H., Arquet R., 1998. Genetic resistance to gastro-intestinal parasites in Creole goats bred under a humid tropical climate. 6th World Congress on Genetics Applied to Livestock Production, Armidale, NSW, Australia, 11-16 Jan. 1998, 25, 265-268.
- Bastien O., Matheron G., Leimbacher F., 1991. Le mouton en Martinique. 1. Description des principaux phénotypes identifiés et étude de quelques caractères morphologiques. Rev. Elev. Méd. vét. Pays trop., numéro spécial, 75-82.
- Bérard C., 1996. Comparaison des caractéristiques zootechniques des bovins Créoles de Cuba et de Guadeloupe. DESS Productions animales en régions chaudes, CIRAD-EMVT, Montpellier, 86 p.
- Berbigier P., 1998. Bioclimatologie des ruminants domestiques en zone tropicale. INRA Ed., Paris, France, 237 p.
- Boval M., Borel H., Alexandre G., Xandé A., 1993. Study of traditional cattle breeding practices in Guadeloupe. XVII th International Grassland Congress, New Zealand-Australia, february 8-21, 1993.
- BRG, 2001. Base de données nationale France - Situation des Ressources Génétiques Bovins - Ovins - Caprins - Porcins. Bureau des Ressources Génétiques Ed., Paris, France, 229 p.
- Canope I., Raynaud Y., Despois E., Hedreville F., 1986. Le porc Créole de Guadeloupe : étude monographique. B.T.I., 408, 209-226.
- Champanhet F., Tatareau J.C., 1996. Le cheptel bovin à la Martinique : choix génétiques et systèmes d'élevage. Rencontres Caraïbes Recherche Agronomique et Développement Rural. Utilisation des populations bovines locales pour la production de viande dans la Caraïbe, Gosier (Guadeloupe, F.W.I.), 2-6 décembre 1996.
- Chemineau P., Mahieu M., Varo H., Shitalou E., Jego Y., Grude A., Thimonier J., 1991. Reproduction des caprins et des ovins Créole de Guadeloupe et de Martinique. Rev. Elev. Méd. vét. Pays trop., numéro spécial, 45-50.
- Deffontaines P., 1957. Introduction du bétail en Amérique Latine. Cahiers d'Outre-Mer, 37, 5-22.
- Delinois F.J., 1996. Quelques caractéristiques du bovin Créole d'Haïti sur la base des observations et données existantes. Rencontres Caraïbes Recherche Agronomique et Développement Rural. Utilisation des populations bovines locales pour la production de viande dans la Caraïbe, Gosier (Guadeloupe, F.W.I.), 2-6 décembre 1996.
- Devendra C., McLeroy 1982. Goat production in the tropics. C.A.B. Ed., London, UK, 183 p.
- FAO, 2000. World Watch List for Domestic Animal Diversity, 3rd edition. Ed. B. Scherf, FAO, Rome, Italy, 726 p.
- FAO, 2001. FAOSTAT Statistics Database on-Line - Agriculture. FAO/WAICENT. <http://apps.fao.org> (May 2001).
- Figueiredo E.A.P., Fernandes A.A.O., 1990. Improvement programs. In : M. Shelton, E.A.P. Figueiredo (eds), Hair sheep production in tropical and sub-tropical regions, 25-36.
- Hammond K., 1998. Development of the global strategy for the management of farm animal genetic resources. 6th World Congress on Genetics Applied to Livestock Production, FAO Symposium, Armidale, NSW, Australia, 11-16 Jan. 1998, 28, 43-50.
- JLA, 1979. Jamaica breeds fine livestock. The Jamaica Livestock Association, 36 p.
- Leimbacher F., 1991a. Martinique Hair Sheep, phenotypes and performances. Hair Sheep Research Symposium, University of the Virgin Islands, St.Croix, USVI, 41-46.
- Leimbacher F., 1991b. Optimisation des systèmes de production traditionnels dans les grands et moyens troupeaux de moutons et de chèvres de Martinique et de Guadeloupe. Rev. Elev. Méd. vét. Pays trop., numéro spécial, 11-16.
- Leimbacher F., 1996. La sélection du mouton Martinik. Ed. INRA-URZ, Nicole Housset Design, Martinique, 22 p.
- Lopez D., 1997. Los cruzamientos bovinos en Cuba.. XV Reunion Latinoamericana de Produccion Animal, Maracaibo, Venezuela, 24-28 nov. 1997, Symposium Utilizacion de razas y tipos bovinos creados y desarrollados en Latinoamerica y el Caribe, 24-30.
- Louis M.A., 1995. Performances des porcs introduits en Haïti dans le cadre du projet d'appui à la filière porcine. 2nd Comité Inter-Caraïbe d'appui à la filière porcine, Sto Domingo, République Dominicaine, 29-31 mars 1995, 119-124.
- Maillard N., Maillard J.C., 1998. Historique du peuplement bovin et de l'introduction de la tique *Amblyomma variegatum* dans les îles françaises des Antilles (synthèse bibliographique). Ethnozootechnie, 60.
- Maillard J.C., Kemp S., Naves M., Palin C., Demangel C., Accipe A., Maillard N., Bensaïd A., 1993. An attempt to correlate cattle breed origins and diseases associated with or transmitted by the tick *Amblyomma variegatum* in the French West Indies. Rev. Elev. Méd. vét. Pays trop., 46, 283-290.
- Mandonnet N., Aumont G., Fleury J., Gruner L., Bouix J., Vu Tien Khang J., 1997. Résistance aux strongles gastro-intestinaux des caprins. INRA Prod. Anim., 10, 91-98.
- Mandonnet N., Alexandre G., Naves M., Fleury J., Aumont G., Menendez-Buxadera A., 1998. Genetic parameters of litter size and preweaning growth rate of Creole goats of Guadeloupe (FWI). 6th World Congress on Genetics Applied to Livestock, Armidale, NSW, Australia, 11-16 jan. 1998, 24, 165-168.

- Mariante A., Fernandez-Baca S., 1998. Animal genetic resources and sustainable development in the Americas. 6th World Congress on Genetics Applied to Livestock Production, FAO Symposium, Armidale, NSW, Australia, 11-16 jan. 1998, 28, 27-34.
- Martinez A., Getz W., Geers E., Arnoux S., Ziehe G., 1992. Productivity of haïtian and exotic crossbred does. 5th International Conference on Goats, 2-8 march 1992, New Delhi, India, 1, 63.
- Mason I.L., 1980. Les ovins tropicaux prolifiques. Etude FAO: Production et santé animales. 119 p.
- Menendez-Buxadera A., Planas T., 1996. Comportamiento del ganado criollo en Cuba. Rencontres Caraïbes Recherche Agronomique et Développement Rural. Utilisation des populations bovines locales pour la production de viande dans la Caraïbe, Gosier (Guadeloupe, F.W.I.), 2-6 décembre 1996.
- Miranel P., 1995. Situation de l'élevage porcin en Haïti. La génétique porcine. 2nd Comité Inter-Caraïbe d'appui à la filière porcine, Sto Domingo, République Dominicaine, 29-31 mars 1995, 125-133.
- Naves M., Aumont G., 1996. Synthèse et conclusion. Rencontres Caraïbes Recherche Agronomique et Développement Rural. Utilisation des populations bovines locales pour la production de viande dans la Caraïbe, Gosier (Guadeloupe, F.W.I.), 2-6 décembre 1996.
- Naves M., Menendez-Buxadera A., 1997. Comportamiento productivo del ganado Créole en Guadalupe. Analisis de 15 años de trabajo. Arch. Latinoam. Prod. Anim. 5, suppl. 1, 530-532.
- Naves M., Shitalou E., 1996. Programme d'amélioration génétique du bovin Créole de Guadeloupe. Rencontres Caraïbes Recherche Agronomique et Développement Rural. Utilisation des populations bovines locales pour la production de viande dans la Caraïbe, Gosier (Guadeloupe, F.W.I.), 2-6 décembre 1996.
- Naves M., Maillard J.C., Debus A., Houlier G., Levéziel H., Mahé M.F. 1994. An attempt of phylogenetic analysis of the local cattle of Guadeloupe. 5th World Congress on Genetics Applied to Livestock Production, Guelph, Ontario, Canada, 7-12 aug. 1994, 21, 417-420.
- Naves M., Ménissier F., Menendez-Buxadera A., Renand G., 1996. Perspectives de valorisation des populations bovines locales dans la zone Caraïbe-Amérique Latine. Rencontres Caraïbes Recherche Agronomique et Développement Rural. Utilisation des populations bovines locales pour la production de viande dans la Caraïbe, Gosier (Guadeloupe, F.W.I.), 2-6 décembre 1996.
- Naves M., Leimbacher F., Alexandre G., Mandonnet N., 2000. Development of animal breeding strategies for the local breeds of ruminants in the French West Indies. In : S. Galal, J Boyazoglu, K. Hammond (eds), Workshop on Developing Breeding Strategies for Lower Input Animal Production Environments, Bella, Italy, September 22-25, 1999, ICAR Technical Series n°3, 379-385.
- Naves M., Menendez-Buxadera A., Shitalou E., 2000. Caracterización y mejora genética del bovino creole de Guadeloupe. V Congreso Iberoamericano de Razas Autoctonas y Criollas. 28 noviembre- 1 diciembre 2000, Ciudad Habana (Cuba).
- Pariacote F.A., 1997. Programa para el mejoramiento genético de poblaciones nativas: perfil. UNEFM, Departamento de Producción Animal, 10 p.
- Pépin L., 1994. Recherche de polymorphisme génétique chez les caprins. Application à l'étude de la diversité des populations, au contrôle de filiation et à la résistance génétique à la cowdriose. Thèse Univ. Paris-Sud, Orsay, 139 p.
- Perón N., Limas T., Fuentes J.L., 1991. El ovino Pelibuey de Cuba. Revisión bibliográfica de algunas características productivas. Rev. Mundial Zootecnia, 66, 32-39.
- Poivey J.P., 1987. Development of breeding methods in the tropics with limited availability of in-the-field recording systems. World Rev. Anim. Prod., 23, 83-92.
- Rastogi R.K., Keens-Dumas M.J., Lauckner F.B., 1992. Comparative performance of several breeds of Caribbean hair sheep in purebreeding and crossbreeding. Small Ruminant Research, 9, 353-366.
- Rouse J.E., 1977. The Criollo, Spanish Cattle in the Americas. Univ. of Oklahoma Press, Norman, 305 p.
- SACAD, FAMV, 1994. Paysans, systèmes et crise. Travaux sur l'agriculture haïtien - Tome 3 : Dynamique de l'exploitation paysanne. Pointe à Pitre (Guadeloupe), Port au Prince (Haïti), 476 p.
- Salas M. 1989. Systèmes d'élevage bovin allaitant en Guadeloupe, diagnostic et voies de développement. Thèse Univ. Paris XII, 348 p.
- Salazar J.J., Cardozo A., 1981. Desarrollo del ganado criollo en América Latina : resumen historico y distribución actual. Estudio FAO, producción y sanidad animal, 22, 8-12.
- Tewolde A., 1996. The challenge of the animal genetic resources in Central America and the Caribbean. Rencontres Caraïbes Recherche Agronomique et Développement Rural. Utilisation des populations bovines locales pour la production de viande dans la Caraïbe, Gosier (Guadeloupe, F.W.I.), 2-6 décembre 1996.
- Thomas R.A., 1996. Beef cattle breeds of Jamaica. Rencontres Caraïbes Recherche Agronomique et Développement Rural. Utilisation des populations bovines locales pour la production de viande dans la Caraïbe, Gosier (Guadeloupe, F.W.I.), 2-6 décembre 1996.
- Vargas-Mena D.A., 1996. The Romana Red cattle. Rencontres Caraïbes Recherche Agronomique et Développement Rural. Utilisation des populations bovines locales pour la production de viande dans la Caraïbe, Gosier (Guadeloupe, F.W.I.), 2-6 décembre 1996.
- Wellington K.E., 1980. Animal genetic resources in caribbean farming systems. In : J. Servant, A. Pinchinat (eds), Caribbean seminar on farming systems research methodology, Guadeloupe, 4-5 May 1980, 617-625.
- Wildeus 1987. Senepol cattle. Proc. International Senepol Research Symposium, Univ. Virgin Islands, St Croix, USVI, 138 p.
- Wilkins J.V., 1981. Criollo cattle of the Americas. Anim. Genetics Resources Inform., 1, 84p.

Abstract

Focus on genetic resources and their management in ruminant species in the Caribbean.

The present domestic ruminant species were shipped to the Caribbean after the 15th century. After the introduction of the first iberical stocks, the stocks proceeded from different origins, according to the colonisation process. Therefore, historical events are responsible for the livestock presently reared on the islands. Various degrees of crossbreedings have occurred, in some cases substituting the local populations. A variety of original local breeds still remains, in spite of recent breed introductions related to commercial exchanges and technical advances in animal reproduction.

These local breeds give a fair contribution to animal production in the region, mainly in traditional or family-size breeding systems, in which their adaptation qualities are appreciated. In spite of their lack of specialisation, they also exhibit interesting production potential. Finally, they are also choice biological models for studies of interesting adaptation traits, such as the resistance to certain tropical diseases.

Few programs have been initiated for the preservation or the management of local animal genetic resources in the Caribbean. Some are conducted in the Upper Antilles, where some creole stocks remain, as well as some well established, recently created synthetic breeds. In the Lesser Antilles, the French overseas departments promote in situ management actions, with concerted breeding programs.

In spite of their reduced and scattered flock size, the Caribbean own a layer of local genetic resources, which are poorly documented and exploited. Recent works have raised the interest for these resources and for the development of sustainable breeding systems. A global strategy for the management of the local populations in the Caribbean and Latin America could enhance the efforts of the different partners.

NAVES M., ALEXANDRE G., LEIMBACHER F., MANDONNET N., MENENDEZ-BUXADERA A., 2001. Les ruminants domestiques de la Caraïbe : le point sur les ressources génétiques et leur exploitation. INRA Prod. Anim., 14, 181-192.