



# L'introduction des espèces mammaliennes dans l'Archipel des Kerguelen (Océan Indien sud). Impact de ces espèces sur le milieu insulaire

Michel Pascal

## ► To cite this version:

Michel Pascal. L'introduction des espèces mammaliennes dans l'Archipel des Kerguelen (Océan Indien sud). Impact de ces espèces sur le milieu insulaire. *Compte-Rendu des séances de la Société de Biogéographie*, 1983, 59 (2), pp.257-267. hal-02197019

**HAL Id: hal-02197019**

**<https://hal.science/hal-02197019>**

Submitted on 29 Jul 2019

**HAL** is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

L'INTRODUCTION DES ESPECES MAMMALIENNES  
DANS L'ARCHIPEL DES KERGUELEN (OCEAN INDIEN SUD).  
IMPACT DE CES ESPECES EXOGENES SUR LE MILIEU INSULAIRE

M. PASCAL \*

ABSTRACT.- This paper is devoted to the modalities of introduction of alien mammals in Kerguelen archipelago (*Ovis aries*, *Ovis aries musimon*, *Tarandus rangifer*, *Rattus rattus*, *Mus musculus*, *Oryctolagus cuniculus*, *Felis catus*). We sum up the knowledge about the impact of these species on the insular ecosystem. We make suggestions to attempt to solve some problems in natural conservancy. We insiste on the fact that this damageable introductions constitutes field experiences and that we must used it to try to understand problems in evolution and adaptation.

INTRODUCTION

Depuis sa découverte par le Chevalier de Kerguelen Trémarec en 1772, l'Archipel qui porte son nom n'a pas reçu un nombre considérable de visiteurs. Ses côtes ont été explorées et exploitées par les baleiniers et les phoquières au XIX<sup>e</sup> siècle et ce n'est qu'au début du XX<sup>e</sup> siècle qu'une station côtière franco-norvégienne s'est installée à Port Jeanne d'Arc. Cette station a fermé ses portes en 1930. En 1950, une station scientifique permanente, dont l'effectif ne fera que s'accroître au cours du temps (30 hommes en 1951, 90 en 1977), a été fondée à Port aux Français.

En dépit de cette faible anthropisation, l'écosystème terrestre de cet archipel d'origine volcanique, à la superficie comparable à celle de la Corse et à la longueur de littoral équivalente à celle de la France entière, a été fortement perturbé en particulier par l'introduction volontaire ou non d'espèces exogènes. Au nombre de ces espèces se trouvent des représentants du règne animal et du règne végétal.

\* I.N.R.A., Laboratoire de la faune sauvage et cynégétique, 78350 Jouy-en-Josas.

L'objet de cette communication se limite aux seuls mammifères et plus particulièrement aux modalités de leur introduction. Nous ferons un exposé succinct de ce que l'on sait de leur biologie et de leur impact sur le milieu insulaire.

Parmi les espèces mammaliennes introduites certaines se sont acclimatées, d'autres non. Nous ne parlerons que des premières qui regroupent trois espèces de grands herbivores (le mouton : *Ovis aries* L.; le mouflon corse : *Ovis aries musimon* S.; le renne de Laponie : *Rangifer tarandus* L.; un Lagomorphe (le lapin : *Oryctolagus cuniculus* L.; deux rongeurs (le rat noir : *Rattus rattus* L.; la souris grise : *Mus musculus* L.) et un félidé (le chat domestique : *Felis catus* L.).

#### LES GRANDS HERBIVORES

LE MOUTON : *Ovis aries* L.

##### Historique de l'introduction

Plusieurs introductions furent tentées au début du siècle et se soldèrent par des échecs. Le troupeau actuel s'est constitué à partir d'individus de souches variées : Ile de France, Mérinos, Bizet (MORET, 1964), introduits entre 1952 et 1960 afin d'améliorer l'ordinaire des hivernants de la station de Port aux Français. En 1960, BAJARD et MORET ont entrepris l'assainissement sanitaire du troupeau et ont choisi de réaliser un élevage en race pure de Bizet. En 1977, ces deux objectifs peuvent être considérés comme atteints : les caractères Mérinos ou Ile de France ont disparu et seul persiste un parasite externe, le *Mélano-phagus ovinus*.

##### Conduite de l'élevage et répartition géographique des troupeaux

L'élevage, de type extensif pur est mené sur diverses îles du Golfe du Morbihan. L'essentiel du troupeau est concentré sur l'Ile Longue, partagée en deux en son milieu par une clôture. Tous les deux ans, la totalité du troupeau est transférée d'un côté de l'île à l'autre afin d'éviter le surpâturage et de permettre une régénération de la strate herbacée. Tous les ans une opération de tonte permet de débarrasser les géniteurs de leur épaisse toison et rend ainsi possible la reproduction. A cette occasion, tous les moutons sont plongés dans une solution de lindane afin de les débarrasser des mélophages. Ils sont en outre triés : les jeunes mâles de l'année sont castrés, les brebis de réforme (âgées de plus de 3 ans) sont séparées du troupeau et l'ensemble de ces individus est transféré sur l'Ile du Château ou sur

l'Ile Mussel. Ces deux îles servent de réservoir de viande fraîche pour la station de Port aux Français. Depuis le début des années 70, le corail de Port aux Français est désaffecté. Les animaux qui doivent être abattus ne séjournent que quelques heures sur la Grande Terre, ce qui réduit singulièrement le risque de fugue et celui, plus grave, de voir s'implanter une population sur la Grande Terre.

BOURZAT et MONIE (1977) ont synthétisé l'ensemble des données portant sur l'évolution numérique des troupeaux inféodés aux différentes îles. En 1977 près de 300 mères ont donné naissance à quelque 500 jeunes sur l'Ile Longue. Cependant, les performances zootechniques de cette population n'ont pas été quantifiées de façon précise à ce jour. Afin d'éviter une éventuelle consanguinité, des béliers Bizet sont régulièrement introduits depuis la métropole. On peut se poser la question de l'opportunité de telles introductions qui ne sont pas toujours strictement contrôlées. En effet, le risque est grand d'introduire maladies et parasites au sein d'une population saine, de plus, le troupeau actuel est en parfait état et surtout remarquablement adapté à son milieu; son effectif relativement important, une pression de sélection naturelle très forte, une contrainte économique pratiquement nulle, un contrôle des performances inexistant, rendent illusoire les tentatives d'amélioration génétique du troupeau.

#### L'impact du mouton sur son milieu

Le mouton a modifié le milieu dans lequel il a été introduit directement par l'abrutissement et le piétinement, indirectement car il a été à l'origine de plantes exogènes.

BOURZAT et MONIE (1977) ont tenté d'estimer l'impact du mouton sur la végétation autochtone. Ils ont, en particulier, inventorié quelques contenus stomacaux, analyse dont le résultat aurait pu nous éclairer sur le choix alimentaire du mouton. Malheureusement, les résultats de ces inventaires n'ont pas été publiés et concernent des prélèvements réalisés en 1974, quelque vingt années après l'introduction du mouton sur les îles. Force nous est donc de nous contenter d'observations ponctuelles et de comparer grossièrement la végétation d'îles relativement vierges à celle d'îles abritant des moutons.

L'Ile Longue est pratiquement dépourvue de choux de Kerguelen (*Pringlea antiscorbutica*). L'Ile Australia, sa voisine, en est densément couverte. Il ne reste que quelques coussins d'*Azorella selago* dans les parties de l'Ile Longue peu fréquentées par le mouton ou inaccessi-

bles, alors que l'*Acaena adscendens* couvre la quasi totalité du sol colonisable. Suite à la dégradation du couvert végétal, l'érosion se manifeste sur bien des pentes.

Il est difficile de faire la part dans la dégradation du couvert végétal de ce qui revient à la consommation ou au piétinement. Il semble que le chou de Kerguelen ait disparu à la suite du surpâturage particulièrement important avant l'instauration du pâturage ménagé et l'installation de la clôture dans le mitan de l'île. Par contre, l'*Azorella selago* a certainement pâti du piétinement. Si une brèche est ouverte dans les coussins que constitue cette plante, ils deviennent particulièrement sensibles à l'érosion éolienne très active sous ces latitudes. Enfin, l'*Acaena adscendens* se comporte comme une plante pionnière qui aurait occupé les sols laissés vacants par la disparition du chou et de l'*Azorella selago*. En outre, le mouton transporte dans sa toison une quantité importante d'akènes d'*Acaena* et ne serait pas étranger à la dissémination rapide de cette rosacée.

Enfin, à la suite de l'appauvrissement des ressources végétales, les bergers responsables du troupeau ont voulu reconstituer des prairies et ont entrepris sur l'île Longue des façons culturales et des plantations d'espèces prairiales européennes. Ces introductions ne furent pas couronnées de succès et l'on n'obtint pas de vertes prairies comparables à celles de la Normandie. Cependant, la flore locale s'est trouvée enrichie de nombreuses espèces. Les travaux portant sur les conséquences de ces introductions au niveau des communautés végétales endogènes sont, à ce jour, pratiquement inexistantes. En outre, la dissémination aérienne a permis à ces espèces de coloniser nombre d'îles et îlots (notamment l'île Australia, classée réserve intégrale par le gouvernorat de Madagascar au temps où cette administration exerçait sa tutelle sur les Terres Australes et Antarctiques Françaises) indemnes d'introductions et qui auraient pu constituer des biotopes références.

Il ne fait pas de doute que le mouton, en l'absence du contrôle actuellement exercé par l'homme (pâturage ménagé, prélèvement important sur la population) dégraderait rapidement, et dans sa totalité, la végétation de l'île. Cependant, confiné à quelques îles du Golfe du Morbihan, son rôle perturbateur potentiel au sein de l'écosystème n'a pas de commune mesure avec celui du mouflon, du renne ou, bien plus, du lapin.

LE MOUFLON : *Ovis aries musimon* S.Historique de l'introduction numérique de la population

Introduit en 1956 sur l'Ile Haute (LESEL, 1967, 1969), cette espèce s'est rapidement adaptée et multipliée (LESEL, 1969; LESEL et DERENNE, 1975; BOURZAT et MONIE, 1977), faisant passer son effectif de cinq individus en 1962 à quelque 300 en 1974, extériorisant ainsi un taux de croissance de 46,3 % voisin du maximum théorique. LESEL estimait que les pâturages de l'Ile Haute n'autoriseraient pas la survie de plus de 200 têtes.

Conséquences de la présence du mouflon sur la végétation de l'Ile Haute

Nous ne savons que peu de choses sur l'état du couvert végétal de l'Ile Haute avant l'introduction conjuguée du renne et du mouflon. Bien plus, nous ne disposons de pratiquement aucune observation qualitative et encore moins quantitative portant sur les préférences alimentaires ou le partage de l'espace par les deux espèces. Force nous est donc de procéder par comparaisons. Le couvert végétal de l'Ile Haute est actuellement parmi les plus dégradés de l'archipel. On note l'absence quasi totale du chou de Kerguelen et de l'*Azorella selago*, une érosion importante de toutes les pentes, un couvert d'*Acaena adscendens* extrêmement clairsemé et ras. Enfin, l'état sanitaire des mouflons était, en 1977, particulièrement déplorable : nombre de sujets étaient extrêmement amaigris et nous avons trouvé un nombre important de cadavres de jeunes jonchant le sol de l'île.

Ultime conséquence de la sous-alimentation, il semble bien que des individus aient gagné la Grande Terre et ce depuis 1974, date à laquelle un jeune mâle fut abattu non loin de la base de Port aux Français. Jusqu'à cette époque, et encore actuellement, nombre de personnes estimaient que le mouflon ne pouvait guère constituer une menace directe pour l'ensemble de l'archipel dans la mesure où il était cantonné sur une île et que le bras Van Hoffen constituait une barrière géographique suffisante propre à empêcher son extension. C'était, au reste, bien mal connaître la biologie de cette espèce dans son île d'origine où le mouflon est parfaitement capable de traverser des lacs de montagne aux eaux extrêmement froides.

LE RENNE : *Rangifer tarandus* L.

#### Modalités d'introduction

Deux introductions, l'une en 1955, l'autre en 1956, eurent lieu sur l'Ile Haute et la Grande Terre (LESEL, 1967). Seule la population de l'Ile Haute a fait l'objet de quelques recensements épars. LESEL et DERENNE (1975) estiment que de 1957 à 1965 le taux de croissance de la population a été de 35 % et s'est maintenu à 30 % entre 1965 et 1973. Ils estiment à 200 individus la capacité d'accueil de l'Ile Haute. Un dénombrement en 1977 laisse supposer que seuls 39 rennes restent sur cette île, ce qui ne s'explique que par un exode massif d'individus vers la Grande Terre.

Sur la Grande Terre, la population partagée en plusieurs hardes a été repérée sur la quasi totalité de la surface qui s'étend à l'est du Glacier Cook. Une grande harde semble s'être fixée au-dessus de Molloy (PASCAL, 1980), une seconde fréquenterait le Val Studer et les Monts du Château. La population, en 1977, s'élèverait (chiffre extrêmement grossier) à près de 2 000 individus.

#### Impact sur le couvert végétal

LESEL (1967), se fondant sur l'analyse de deux contenus stomacaux d'individus en provenance de l'Ile Haute, estime que le régime alimentaire de cette espèce est essentiellement constitué par de l'*Azorella selago*. Ce fait, d'après lui, résulte de la disparition de tous les lichens qui constituent, dans sa patrie d'origine, l'essentiel de l'alimentation du renne. Nous ne disposons d'aucun résultat de cette nature portant sur la population de la Grande Terre. En outre, il est délicat de faire la part de ce qui revient au renne ou au mouflon dans la dégradation de la flore et des sols de l'Ile Haute.

#### RONGEURS ET LAGOMORPHES

LE RAT NOIR : *Rattus rattus* L.

#### Historique de l'introduction et répartition géographique de l'espèce

Il semble curieux que cette espèce n'ait été signalée présente sur l'archipel qu'en 1956 (DORST et MILON). Il est vrai que PREVOST et MOUGIN (1971) attribuent l'introduction de cette espèce aux baleiniers et phoquiens du siècle passé, sans cependant préciser de date pour Kerguelen. Il est en outre curieux que l'espèce signalée soit *Rattus rattus* et non pas *Rattus norvegicus* qui est le commensal traditionnel

que l'homme a dispersé aux quatre coins des océans. Il me semble indispensable de confirmer la nature réelle de l'espèce aux Kerguelen.

Actuellement cantonné aux divers bâtiments de la base de Port aux Français et à ceux, désaffectés, de la station baleinière de Port Jeanne d'Arc, le rat, d'après LESEL, constituerait des populations sauvages tout au long de la côte du Golfe du Morbihan, de Port Jeanne d'Arc à Port aux Français, et sur l'ensemble de l'Isthme Bas. Pour ma part, je n'ai jamais rencontré le rongeur en nature; l'examen de nombreux restes squelettiques trouvés dans cette région (entre 1974 et 1977) n'a jamais révélé de trace de dent de ce rongeur. Enfin, l'examen de plusieurs milliers de contenus stomacaux de chats n'a révélé qu'une seule fois la présence de rat et le chat avait été abattu non loin de Port aux Français (PASCAL, 1981).

#### Impact sur le milieu naturel

L'impact de cette espèce sur la faune et la flore locales ne semble pas patent. A l'inverse de ce qui se passe sur nombre d'autres îles, la prédation sur les oiseaux à nidification hypogée n'est pas perceptible. Ceci tient probablement à la répartition spatiale actuelle de l'espèce et cette constatation ne permet nullement de préjuger qu'il en sera de même dans le futur.

LA SOURIS GRISE : *Mus musculus* L.

#### Modalités d'introduction et répartition géographique

Cette espèce, très discrète en nature, vraisemblablement introduite au siècle passé par les phoquières et les baleiniers est répandue sur la côte Sud et Est de la Grande Terre. Nous ne disposons pas d'informations pour la côte Ouest. Les bâtiments de Port aux Français et de Port Jeanne d'Arc, de même que toutes les cabanes abris, y compris celles des îles du golfe du Morbihan, en sont largement pourvues.

#### Impact sur le milieu

L'écologie de cette espèce n'a pas été étudiée à ce jour à Kerguelen et son impact sur le milieu n'est pas flagrant.

LE LAPIN : *Oryctolagus cuniculus* L.

#### Modalités d'introduction et répartition géographique de cette espèce

D'après LESEL (1968) l'introduction du Lapin fut réalisée en une



seule fois (1874) en plusieurs points du littoral. Il est cependant curieux de noter aux abords de Port Couvreur, et non loin de Molloy, la présence de lapins bi et tricolores, alors que dans le reste de l'archipel la coloration de pelage est, sans exception, soupe au lait. Sachant qu'il y a eu une tentative de colonisation par plusieurs familles de bergers havrais à Port Couvreur, il me paraît tout à fait probable que ces familles ont apporté avec elles des couples de lapins, ce qui expliquerait cette hétérogénéité de pelage.

Actuellement, la quasi totalité de la surface enherbée de la Grande Terre est colonisée. L'Ile Foch et plusieurs îles ou îlots du Golfe du Morbihan sont occupés. L'Ile de l'Ouest était indemne en 1976.

#### Impact sur le milieu

Cet impact est manifeste. Le chou de Kerguelen et l'*Azorella selago* sont localisés, dans les régions fréquentées par le Lapin, à de petites vires inaccessibles. L'*Acaena adscendens* est dégradé en bien des points. Enfin, par son comportement fouisseur, le Lapin a favorisé une intense érosion éolienne et de ruissellement. En outre, l'éventuel rôle perturbateur du Lapin à l'égard des oiseaux à nidification hypogée n'est pas à exclure. En effet, c'est pendant les périodes de forte densité de Lapins que les oiseaux insulaires se reproduisent. Une compétition pour l'espace doit, selon toute probabilité, s'instaurer.

Il faut souligner la médiocrité et la pauvreté des observations concernant le Lapin des îles Kerguelen, alors qu'il s'agit de l'espèce contre laquelle la lutte a été organisée en tout premier lieu. En effet, en 1955, puis en 1956, fut tentée l'introduction de la myxomatose. Malheureusement, cette introduction, réussie dans la mesure où, en 1977, on trouvait encore bon nombre de lapins myxomatosés, n'a pas totalement abouti car les vecteurs biologiques de la maladie, puces et moustiques, n'ont pas été simultanément acclimatés. Aucune étude de cinétique de population n'a accompagné ces mesures; nous ne savons donc pas dans quelle proportion et sur quelle étendue territoriale l'influence de la myxomatose s'est fait sentir.

#### UN FELIN

LE CHAT HARET : *Felis catus* L.

#### Modalités d'introduction

DERENNE (1976) a cherché à récapituler les modalités d'introduction

de l'espèce aux îles Kerguelen. En 1956, d'après BALTENBERGER (comm. pers.), il y avait trois chats sur l'île : un couple et un premier produit. Entre 1957 et 1959, un nombre très restreint de chats semble avoir été à nouveau introduit. Nous ne disposons pas de données précises à ce sujet. Quoiqu'il en soit, la population féline de l'île a pour fondateurs un nombre extrêmement restreint d'individus et il n'est nulle part fait mention d'introductions postérieures à 1960.

En 1972, le chat était cantonné à la partie sud-est de la Grande Terre, essentiellement sur l'Isthme Bas et la partie est de la Péninsule Courbet, stoppé, semble-t-il, dans son extension territoriale au niveau de l'Isthme du Lac (DERENNE, 1974, 1976). Dès 1976, il franchit ce goulet d'étranglement et aucun obstacle ne s'oppose dorénavant à son avancée sur le reste de la Grande Terre (PASCAL, 1977, 1980).

#### L'impact du Chat sur le milieu

L'analyse de plusieurs milliers de contenus stomacaux (DERENNE, 1976; PASCAL, 1977, 1980) a permis de montrer que le régime alimentaire du chat est constitué pour une moitié par le lapin et pour une moitié par des oiseaux. Parmi ces derniers, ce sont surtout les oiseaux à nidification hypogée qui font les frais de cette prédation. Par ordre d'importance, il s'agit de : *Pterodroma brevirostris*, *Holobaena coerulea*, *Pterodroma lessoni*, *P. mollis*, *Procellaria aequinoctialis*, *Pterodroma macroptera* et *Anas aetoni*. Les manchots, pétrels géants et albatros de souffrent pas de la présence du félin. Enfin, nous n'avons constaté qu'une seule fois la présence de rat dans un contenu stomacal de chat, résultat à consonance ironique si l'on songe que l'introduction du félin a été initialement réalisée pour lutter contre les rongeurs. En 1977, les 3 500 chats présents sur l'île prélèvent annuellement un million d'oiseaux (PASCAL, 1980). Peu d'avifaunes peuvent supporter un pareil prélèvement. Il est à ce sujet regrettable qu'aucune étude portant sur les cinétiques de populations d'oiseaux n'ait accompagné celle menée sur le chat.

De 1972 à 1977, des campagnes d'éradication couplées à un programme de recherche portant sur la biologie et la cinétique de la population ont été organisées grâce à la compréhension et au dynamisme de M. BLOCH, à l'époque directeur de la Dégénération des Laboratoires Scientifiques des Terres Australes et Antarctiques Françaises. Les résultats de ces campagnes ont été, outre une moisson d'informations d'ordre scientifique, une réduction substantielle des effectifs du prédateur et la

limitation de son extension territoriale. Ces campagnes furent interrompues en 1977 et si les prévisions obtenues par la simulation mathématique de la cinétique de la population s'avèrent exactes (PASCAL et MEYER, en préparation), et si les conditions de milieu ne changent pas de façon drastique (abondance des proies et disponibilité de territoires), la population comptera plus de 10 000 individus en 1984.

#### CONCLUSION

L'effet néfaste des introductions, tant végétales qu'animales, dans des écosystèmes insulaires simples, et donc fragiles, n'est plus à démontrer. L'exemple de Kerguelen n'échappe pas à la règle générale.

Les problèmes de protection de nature qui découlent de telles introductions ne sont pas forcément insolubles. Ce sont essentiellement l'inconstance et le non-suivi scientifique des opérations entreprises qui sont à l'origine des résultats mitigés constatés à ce jour. Il n'est pas inconcevable de réduire sensiblement, voir d'éradiquer, la population de rennes par la chasse en employant comme moyen logistique l'hélicoptère (opération, lucrative au demeurant, réalisée en Nouvelle Zélande pour réduire les effectifs de cerf Elaphe). Cette technique sera certainement plus difficile à employer à l'encontre du mouflon, mais devrait cependant donner des résultats sensibles. La lutte contre le lapin n'a pas été menée de façon rationnelle. Une étude de cinétique de population et de biologie devrait accompagner un tel programme. Les Sud-Africains ont introduit sur l'île Marion la panleucopénie féline avec quelque succès semble-t-il (VAN ARD, comm. pers.) et sans répercussions sur la faune indigène.

Enfin, ces introductions malheureuses constituent des expériences involontaires qui devraient apporter quelques lumières sur les mécanismes de la spéciation (effet fondateur) et de l'adaptation comportementale, morphologique et/ou fonctionnelle à des conditions de vie relativement rigoureuses. Plusieurs travaux ont déjà vu le jour (chat : DREUX, 1970; DERENNE, 1972; WETZEL, 1980; WETZEL et coll., 1982; RIMBLOR, 1982. Lapin : LESEL, 1968; MOUGIN, 1973), mais n'intéressent que deux espèces et demandent à être approfondis.

#### BIBLIOGRAPHIE

- BOURZAT D., J.P. MONIE, 1977 - Evolution des pâturages aux îles Kerguelen. Mémoire Ingénieur des Techniques Agricoles. I.N.P.S.A., Dijon, 124 p.
- DERENNE Ph., 1972 - Données crâniométriques sur le chat haret (*Felis catus*) de l'archipel de Kerguelen. Mammalia, 36 (3) : 459-481.

- DERENNE Ph., 1974 - Eradication du chat haret à Kerguelen. Document T.A.A.F., Paris, 47 p.
- DERENNE Ph., 1976 - Note sur la biologie du chat haret de Kerguelen. *Mammalia*, 40 (4) : 531-595.
- DORST J., Ph. MILON, 1964 - Acclimatation et conservation de la nature dans les îles subantarctiques françaises. Premier symposium de Biologie Antarctique. Hermann, Paris : 579-588.
- DREUX Ph., 1970 - La population de chats de la péninsule Courbet (île de Kerguelen). Un bel exemple de l'effet du fondateur. T.A.A.F., 52-53 : 45-46.
- LESEL R., 1967 - Contribution à l'étude écologique de quelques mammifères importés aux îles Kerguelen. T.A.A.F., 38 : 3-40.
- LESEL R., 1968 - Essai d'estimation de la population d'*Oryctolagus cuniculus* L. sur la péninsule Courbet (île de Kerguelen). *Mammalia*, 32 (4) : 612-620.
- LESEL R., 1969 - Note sur l'état de développement d'une population de mouflons de Corse (*Ovis amon musimon* S.) introduit aux îles Kerguelen. *Mammalia*, 33 (2) : 343-345.
- LESEL R., DERENNE Ph., 1975 - Introducing animals to Iles Kerguelen. *Polar Rec.* 17 (110) : 485-494.
- MORET B., 1964 : L'élevage aux îles Kerguelen. C.N.F.R.A., 10, Biol. (1) : 157-164.
- MOUGIN J.L., 1973 - Données crâniométriques sur les lapins des îles Kerguelen. *Mammalia*, 39 (3) : 451-466.
- PASCAL M., 1977 - Contribution à l'étude de la structure et de la dynamique de la population de chats harets de l'archipel de Kerguelen (50°S, 69°E). Thèse de 3ème cycle, Ecol. Anim. Paris VI : 97 p.
- PASCAL M., 1980 - Structure et dynamique de la population de chats harets de l'archipel des Kerguelen. *Mammalia*, 44 (2) : 161-182.
- PASCAL M., 1980 - La protection de la nature dans les Territoires des Terres Australes et Antarctiques Françaises. *Le Courrier de la Nature*, 69 : 26-33.
- PASCAL M., 1981 - Les espèces mammaliennes introduites dans l'archipel des Kerguelen (Territoire des T.A.A.F.). Bilan des recherches entreprises sur ces espèces. C.N.F.R.A. 51 : 269-280.
- PREVOST J., J.L. MOUGIN, 1972 - Guide des oiseaux et mammifères des T.A.A.F. Delachaux et Niestlé. Neuchâtel. Suisse.
- RIMBLLOT F., 1982 - Etude crâniologique par des analyses uni et multidimensionnelles de populations de chats harets (Kerguelen, île Marion) et de chats sauvages (*Felis silvestris silvestris* (Hongrie, France) et *Felis silvestris lybica* (Ethiopie, Congo)). D.E.A. Paris VII, structure et fonction dans l'évolution des vertébrés : 43 p.
- WETZEL M.C., 1980 - Analyse des anomalies dentaires et du dimorphisme sexuel (étude biométrique) chez le chat haret des îles Kerguelen (*Felis catus* L. 1758) en comparaison avec une population de chats domestiques du canton de Berne. D.E.A. de biologie évolutive des populations et espèces animales. Paris VI : 52 p.
- WETZEL M.C., M. SOLIGNAC, J. LEFEBVRE, 1982 - Application des analyses multidimensionnelles à l'étude du dimorphisme sexuel chez le chat haret des îles Kerguelen en comparaison avec une population de chats domestiques du Canton de Berne. *Mammalia*, 46 (1) : 85-100.

## CONCLUSIONS

Après ces deux jours de travail, il paraît opportun de faire le point.

Il semble donc que nos prédécesseurs préhistoriques se sont révélés être d'efficaces agents de transport d'espèces très diverses. Certaines d'entre elles se sont naturalisées dans leurs nouvelles patries, et après tant de siècles passés, il est difficile aujourd'hui de préciser leurs lieux d'origine.

Cette difficulté d'interprétation se retrouve avec certains restes retrouvés dans des sites archéologiques (dent de cachalot sculptée, coquillages, etc.).

Les voies de pénétration et de navigation ont servi à de nombreuses espèces pour étendre leur aire aussi bien par voie aquatique que par voie terrestre.

Les différentes activités humaines ont une influence certaine sur les populations animales et végétales qui peuvent s'accroître, profitant de l'action humaine comme l'étourneau sansonnet, ou au contraire s'amenuiser avec ou sans régression d'aire ou simplement disparaître, alimentant le long "nécrologue" des espèces disparues.

L'Homme, par ses activités, a fortement marqué certaines régions. L'exemple du bocage, particulièrement significatif, démontre que l'Homme peut très bien modeler un paysage tout en maintenant une certaine harmonie avec l'Environnement.

Ce qui devient inquiétant à l'heure actuelle, c'est de voir une multitude d'"aménagement" que l'on serait tenté d'appeler des "déménagements" (accompagnés ou non par l'introduction d'espèces-miracles) programmés par des "aménageurs-déménageurs" qui font fi des lois naturelles et des expériences du passé. Ceci est d'autant plus grave qu'ils disposent de moyens mécaniques puissants capables de bouleverser, d'une façon quasi-irréversible, un milieu (avec ses espèces caractéristiques et son sol) qui a mis plusieurs siècles à s'établir.

Ceci se révèle particulièrement préoccupant pour les espaces insulaires où les écosystèmes restreints sont donc très fragiles. Et, à la suite de nombreux "aménagements" malheureux sans études préliminaires sérieuses, de nombreuses espèces endémiques de milieux insulaires continuent de disparaître.

Et pourtant les solutions existent, des idées ont été émises lors de ce colloque (celles-ci semblent gêner certaines instances internationales de développement qui devraient nous aider pour publier ces actes et qui, finalement au dernier moment, se sont esquivées) et dans l'analyse d'ouvrages qui suit, prouvant que protection et aménagement rationnel des milieux insulaires sont possibles, à condition que politiques et aménageurs le veuillent réellement.

C. SASTRE