

Les valeurs de la nature dans les îles subantarctiques

Anne Atlan and Véronique van Tilbeurgh

Volume 19, Number 1, March 2019

URI: <https://id.erudit.org/iderudit/1065421ar>

[See table of contents](#)

Publisher(s)

Université du Québec à Montréal
Éditions en environnement VertigO

ISSN

1492-8442 (digital)

[Explore this journal](#)

Cite this article

Atlan, A. & van Tilbeurgh, V. (2019). Les valeurs de la nature dans les îles subantarctiques. *VertigO*, 19(1).

Article abstract

This article explores the values attributed to nature and how they are articulated in a particular territory, the French sub-Antarctic islands. Since these islands do not have permanent populations and are not exploited for their biological or mining resources, the values directly utilitarian are not present there, and the other types of values are expressed more widely than in more classical situations. By conducting sociological surveys of the residents of Kerguelen and on board the Marion Dufresne, we were able to draw up a typology of the values expressed and how they were assigned by the individuals. Most of the values identified are plural, such as values of authenticity, affective, spiritual, or science-related values, and are expressed in different ways. However, we did not observe any significant variations based on social categorizations such as age, gender or occupational status. We have distinguished the « value-principle » from the « values-object », that is, the different attributes of nature that are endowed with value. We were then able to study the modes of adherence to these values, which can be shared or cleavant, and compare them with their legitimacy to justify the principles of action.

Tous droits réservés © Université du Québec à Montréal et Éditions en environnement VertigO, 2019



This document is protected by copyright law. Use of the services of Érudit (including reproduction) is subject to its terms and conditions, which can be viewed online.

<https://apropos.erudit.org/en/users/policy-on-use/>

This article is disseminated and preserved by Érudit.

Érudit is a non-profit inter-university consortium of the Université de Montréal, Université Laval, and the Université du Québec à Montréal. Its mission is to promote and disseminate research.

<https://www.erudit.org/en/>

Les valeurs de la nature dans les îles subantarctiques

Anne Atlan et Véronique van Tilburgh

Introduction

- 1 Avec la transition socioécologique et le nouveau contexte environnemental qu'elle dessine, la relation au milieu naturel se transforme faisant émerger d'autres de façons d'envisager la relation aux milieux, aux paysages ou aux animaux. Une façon de questionner ces changements est de les interroger sous l'angle des valeurs. Cette approche a été déjà adoptée dans les sciences humaines et sociales, que cela soit en philosophie (Maris, 2010; Hess, 2013; Hailwood, 2017), en économie (Blayac et al., 2016), en sciences politiques (Bozonnet, 2017) ou en psychologie sociale et psychologie de la conservation (Steg and Groot, 2012; Kals et Müller, 2012). Ces travaux foisonnants, loin de construire une approche monolithique, montrent toute la difficulté à interroger les valeurs que l'on attribue à la nature et aux êtres non-humains, et à la façon dont elles s'articulent (James, 2016). Avant de commencer à s'interroger sur les valeurs, il est donc nécessaire de clarifier l'approche, de définir ce que nous entendons par valeur.
- 2 La sociologie a largement conceptualisé cette notion en raison de sa dimension collective et de la relation entre les valeurs et les normes, qui permettent de donner un cadre aux actions, mais pas d'évaluer leurs résultats. De plus, il a été montré, à la fois, l'existence d'une grande pluralité de valeurs qui dépasse largement celles les plus mobilisées dès lors que l'on questionne les valeurs de la nature (comme les valeurs de legs, l'esthétique, l'altruisme, l'usage non usage, etc.) ainsi que leur dimension contextuelle permettant de déplacer la question des valeurs intrinsèques de la nature. Dans cette perspective, la valeur est définie comme « *la résultante de l'ensemble des opérations par lesquelles une qualité est affectée à un objet avec des degrés variables de consensualité et de stabilité [...]. Ces opérations sont fonction à la fois de la nature de l'objet évalué, de la nature des sujets évaluateurs et de la nature du contexte d'évaluation* » (Heinich, 2017, p. 167). La valeur renvoie donc à un acte d'évaluation d'un objet par un sujet dans

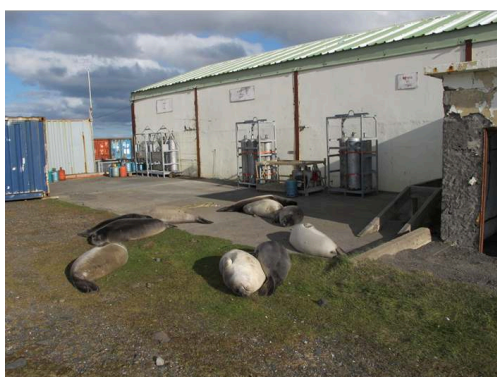
un contexte, tout en étant peu explicite en elle-même. C'est le résultat de cette évaluation d'un objet qui est directement saisissable dans les discours. Les valeurs, en elles-mêmes, ne sont ni des normes, ni des règles, ni des lois; elles n'appellent pas de justification ou de démonstration, elles ressortent du registre de la conviction et de l'adhésion, voire de la croyance (Heinich, 2017). Par ailleurs, une valeur est distincte d'une émotion, laquelle témoigne d'une rupture entre les attentes de la personne (dus à son expérience) et ses sensations, l'éprouvé qu'elle expérimente en situation (Dewey, 1922). Ainsi, la mobilisation de valeurs sur un mode émotionnel, comme cela a été souvent le cas pour cette recherche, souligne le caractère particulier de l'éprouvé des individus face à la nature (Kals et Müller, 2012).

- 3 Les valeurs que nous avons explorées renvoient à la notion de « nature », c'est-à-dire à la partie du monde – animaux, plantes, paysages – qui n'a pas été conçue et produite par les êtres humains (Maris, 2018). Le concept de nature a des contours flous, ce qui ne l'empêche pas d'être opérationnel, et présente l'avantage d'inclure le biologique comme le physique. Le concept de biodiversité est mieux défini, mais plus restrictif (Larrère et Larrère, 2009); bien que formalisé dès 1986, sa reconnaissance scientifique et son institutionnalisation politique datent du Sommet de la Terre à Rio en 1992. Inscrit dès le départ dans un contexte de développement durable, le concept de biodiversité est accompagné d'une notion de mise en danger et d'un appel à l'action : « La biodiversité, c'est la diversité biologique menacée, qui s'offre à l'humanité comme un objet de souci et de protection » (Maris, 2010). Lorsque la biodiversité est évoquée, ce peut être pour l'admirer, l'étudier, l'évaluer, mais c'est avant tout pour la protéger. Depuis le Millennium Ecosystem Assessment de 2005, l'argument de plus en plus fréquemment évoqué est celui des services écosystémiques – les services produits par les écosystèmes qui ont un impact positif sur le bien-être humain. Bien que le lien entre services écosystémiques et biodiversité ne soit pas direct pour les écologues (Balvanera et al., 2006; Ridder, 2008), les concepts de biodiversité et de services écosystémiques sont de moins en moins dissociés par les institutions. Par exemple, les deux sont réunis dans l'organisme intergouvernemental créé en 2012, l'IPBES ou « Intergovernmental Science-Policy Platform on Biodiversity and Ecosystem Services ». Pour l'IUCN (International Union for Conservation of Nature), cette conjonction a l'avantage d'élargir le public impliqué dans la conservation de la nature et amène à considérer la protection des écosystèmes comme une opportunité et non un frein au développement des territoires. Plus largement, en apportant des arguments pour une évaluation monétaire des écosystèmes, elle permet de faire rentrer la nature dans l'ordre des échanges marchands, et c'est ce qui fait son succès actuel.
- 4 Plusieurs approches en sciences humaines et sociales et un nombre croissant d'écologues critiquent ce réductionnisme utilitariste en reconnaissant l'existence d'autres valeurs morales à la nature et à la biodiversité (Larrère, 2010; Jax et al., 2013; Maris, 2014; Blandin, 2016). Par ailleurs, cet utilitarisme oppose l'être humain et la nature alors que cette rupture est remise en cause aujourd'hui tant par les SHS que par les écologues (Barbault, 2014). Enfin, cette conception utilitariste traduit la prédominance d'un modèle propre à la pensée occidentale contemporaine (Descola, 1999). Pour les sciences humaines et sociales, mais aussi pour nombre d'écologues, il existe d'autres formes de rapport à la nature, notamment celles qui font appel à des valeurs « intrinsèques », indépendantes de leur utilité avérée ou potentielle (Maris, 2010; Jepson et Canney, 2003; Blandin, 2016) ou à des valeurs dites « relationnelles », identifiées plus récemment (Chan et al., 2016). Les valeurs intrinsèques sont citées dans

les préambules du protocole de Rio (1992) et du protocole de Madrid sur l'Antarctique (1991), et leur étude constitue une priorité pour la Fondation pour la Recherche sur la Biodiversité (FRB, 2015). Cependant, peu de travaux tendent à préciser leurs contours et leurs articulations avec les autres valeurs (Tallis et Lubchenco, 2014).

- 5 Dans les situations où les valeurs environnementales ont été analysées (par exemple Bouisset et Degrémont, 2013), les valeurs utilitaristes et les valeurs d'usage, souvent prédominantes, sont étroitement imbriquées à d'autres types de valeurs, qu'elles rendent peu lisibles dans l'espace social. De plus, dans ces contextes, l'abondance des propos militants ou « vertueux » sur la défense de la nature peut amener à des discours normatifs reprenant des éléments de langage stéréotypés dans lesquels il est difficile d'avoir accès à la pluralité des valeurs de référence des personnes (Fischer et Young, 2007). Les valeurs dépendent à la fois des individus et des situations dans lesquels ils se trouvent (Thompson et al., 1990), ainsi, pour pouvoir analyser plus directement les valeurs non-utilitaristes affectées à la nature, cette recherche a été menée dans un contexte particulier où les valeurs utilitaristes ne risquent pas de surplomber les autres, les îles subantarctiques françaises. Si la biodiversité marine y est porteuse d'enjeux autour des questions des pêches, ces îles en elles-mêmes ne sont pas exploitées pour leurs ressources biologiques ou minières, sont trop petites pour exercer un effet de régulation sur le climat, et pour le moment trop peu connues et accessibles pour avoir un intérêt directement culturel ou touristique. La biodiversité terrestre n'y produit donc pas de services écosystémiques de manière évidente, et le rapport au milieu naturel n'y est pas déterminé prioritairement par l'exploitation de ses ressources.
- 6 Situées à la limite des océans Indien et Austral, l'archipel des Crozet, l'archipel des Kerguelen et les îles Saint-Paul et Amsterdam ont le statut de Territoire d'Outre-Mer français, et sont administrés par les TAAF (Terres Australes et Antarctiques Françaises). Le climat y est froid et venté, mais pas polaire. L'accessibilité en est très limitée : il n'y a pas d'aéroport, et la navigation dans ces mers étant particulièrement difficile, seuls les bateaux conçus pour ces latitudes peuvent y aborder. Depuis 2006, ces îles et une partie de leurs eaux territoriales sont classées en réserve naturelle nationale, et certaines îles sont classées en réserve intégrale. Les « Terres et mers australes françaises » ont proposé leur candidature au Patrimoine mondial de l'UNESCO pour 2019. La faune y est constituée de nombreuses espèces emblématiques, de grands oiseaux comme les albatros ou les manchots, et de nombreux mammifères marins comme les otaries ou les éléphants de mer, qu'il est possible d'approcher de près (figure 1), et d'insectes.

Figure 1. Une proximité quotidienne avec les animaux.



En haut, la Manchoitière de Crozet, le Marion Dufresne, et en arrière-plan, l'île de l'Est, qui est une réserve intégrale. En bas : éléphants de mer sur la base de Port-aux-Français à Kerguelen.

Atlas, 2016.

- 7 D'autres espèces ont été introduites par l'homme, soit volontairement (moutons à Kerguelen ou vaches à Amsterdam, aujourd'hui éradiqués), soit involontairement (lapins, chats, souris) : elles ont un impact sur la faune et la flore indigène. La flore est moins spectaculaire et de petite taille (du fait de la force et de la fréquence du vent, il n'y a pas d'arbre à Kerguelen et Crozet, et une seule espèce d'arbre à Amsterdam). Elle est cependant composée d'une majorité d'espèces endémiques, qui sont parfois les seules de leur famille, voire de leur genre, comme l'emblématique chou des Kerguelen (figure 2). Cette flore est actuellement en voie de régression dans de nombreuses parties de ces territoires, du fait de la prédation par les lapins et de la compétition avec les espèces végétales introduites volontairement ou non, comme les pissenlits ou les graminées. Le nombre total d'espèces animales et végétales endémiques ou indigènes est réduit à quelques dizaines, toutes répertoriées; la biodiversité sous-marine et microscopique est plus large et encore en cours d'identification. Ces îles n'ont jamais eu de population humaine permanente. Elles ont autrefois servi de base pour les baleiniers, et sont aujourd'hui le support de bases scientifiques et techniques. Celle de Kerguelen héberge une centaine d'habitants l'été, une quarantaine l'hiver, deux fois moins pour les bases de Crozet et d'Amsterdam. Les activités scientifiques se font dans le cadre des programmes de l'IPEV (Institut polaire français Paul-Emile Victor). Elles concernent majoritairement l'étude et le suivi de la faune, de la flore et des micro-organismes, mais aussi des aspects abiotiques tels que des mesures atmosphériques, océanographiques, géologiques ou sismologiques. D'autres activités y sont pratiquées, liées notamment à la météorologie et à la recherche spatiale. Le ravitaillement des

bases et le transport des personnels sont assurés depuis La Réunion par un navire conçu pour cela, le Marion Dufresne.

Figure 2. Le chou des Kerguelen, une espèce unique en son genre.



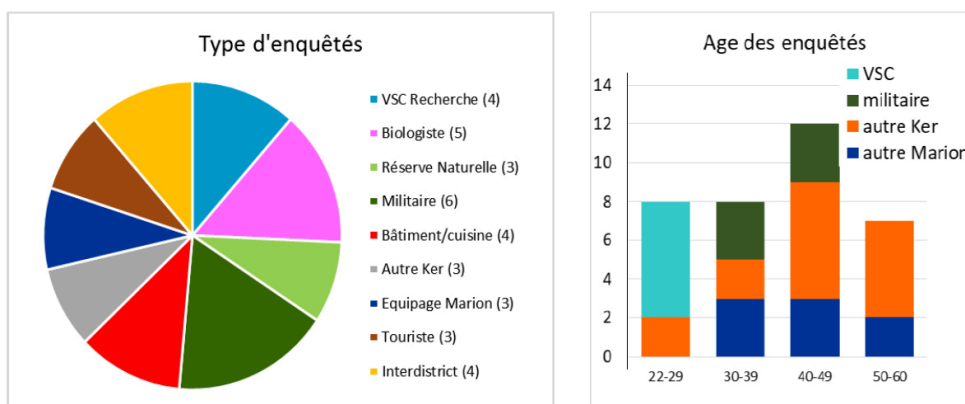
Pringlea antiscorbutica, ainsi nommée pour avoir sauvé les marins du scorbut.
Atlas, 2016.

- 8 Les personnes présentes sur les bases restent entre un et treize mois, elles ont des statuts et des métiers variés (scientifiques, médecins, Volontaires du Service Civil, personnels de la réserve naturelle, logisticiens, militaires des armées de Terre, de mer et de la Marine nationale, artisans du bâtiment, cuisiniers...). Sur le Marion Dufresne, outre l'équipage et les personnes amenées à séjourner dans les îles, sont présents des personnels administratifs et techniques, des médecins, des artistes et une douzaine de touristes. Toutes ces personnes représentent un groupe très hétérogène, mais elles ont en commun une proximité avec la nature antérieure à leur expérience subantarctique (à travers leurs expériences professionnelles, leurs loisirs, leurs engagements associatifs ou militants), ce qui fait partie des critères de sélection de l'IPEV et des TAAF. Elles ne constituent pas un échantillon représentatif de la population française, mais leur pluralité est un atout pour notre étude, dont l'objectif n'est pas de caractériser une population, mais d'identifier et d'établir une typologie des principales valeurs – en particulier des valeurs non-utilitaristes – attribuées à la nature. Enquêter dans un lieu où les personnes présentes accordent a priori une valeur forte à la nature peut faciliter l'expression de la pluralité de ces valeurs. Parallèlement, la diversité des groupes sociaux présents, si elle n'est pas suffisante pour identifier les valeurs de la nature de manière exhaustive, est assez large pour permettre d'en voir apparaître un grand nombre, et de comprendre leurs fondements et leurs articulations.

Méthode

- 9 Notre enquête a été effectuée en novembre/décembre 2016 (été austral). Elle a consisté en une série d'entretiens semi-directifs et d'observations participantes, sur le Marion Dufresne (environ 100 passagers et 50 membres d'équipage) et sur l'île de Kerguelen (où séjournaient 75 personnes). Nous avons enquêté 35 personnes (figure 3) incluant des hivernants (personnes qui ont passé ou vont passer l'hiver austral sur les îles), des personnes en campagne d'été, et des personnes dites « interdistrict », qui n'effectuent que la rotation sur le Marion Dufresne. À ces entretiens semi-directifs s'ajoutent 8 entretiens informels réalisés auprès de personnes-ressources. Une seconde enquête a été réalisée en novembre/décembre 2017, pour étudier l'articulation entre l'attribution de valeurs et les processus de socialisation à la nature. Elle a impliqué 48 enquêtés et fera l'objet d'une seconde analyse; une partie des résultats a cependant été mobilisée pour conforter la présente enquête.
- 10 Les personnes enquêtées ont été choisies pour que soit représenté dans l'échantillon la plus grande diversité possible de groupes sociaux et de classes d'âge. En effet, l'objectif était d'objectiver la pluralité des valeurs, et non d'identifier leur fréquence d'occurrence, suivant le principe d'une enquête qualitative (Beaud et Weber, 1997). Sur les 35 personnes enquêtées en 2016, les âges s'échelonnaient de 22 à 60 ans, avec une répartition inégale suivant les groupes sociaux, parfois inhérente à leur statut : les VSC doivent avoir moins de 30 ans, les militaires ont besoin d'une ancienneté minimale pour postuler, les scientifiques en poste ont généralement plus de 30 ans, les touristes ont généralement plus de 50 ans, etc. Les femmes sont minoritaires et inégalement réparties : en 2016, il n'y en avait aucune dans l'équipage du Marion Dufresne ou parmi les militaires (quelques-unes en 2017), et elles représentaient 15 à 20 % des passagers ou des personnes séjournant sur les bases durant l'été austral. Pour appréhender la variabilité des valeurs chez les deux sexes, nous avons enquêté en 2016 auprès de 10 femmes et 25 hommes, et en 2017 auprès de 15 femmes et 33 hommes.
- 11 De nombreuses personnes avaient réalisé plusieurs séjours dans les districts et, outre les hivernants de Kerguelen, notre échantillonnage de 2016 inclut 8 personnes ayant hiverné précédemment à Crozet ou à Amsterdam. Toutes les personnes ayant séjourné dans les îles ont été amenées à faire des sorties hors de la base. À part quelques sorties effectuées en hélicoptère durant la présence du Marion Dufresne, pour des opérations techniques ou logistiques précises, toutes les sorties se font à pied. Si elles durent plusieurs jours, les bivouacs s'effectuent dans des abris de style et de confort variables, appelés « cabanes ». Les personnes effectuant le plus de sorties terrain sont les Volontaires du Service Civil (VCS), les scientifiques et le personnel de la réserve, mais les autres personnels sont amenés à en faire également, pour les assister dans leurs travaux ou dans le cadre de sorties « loisir ».

Figure 3. Profil des personnes enquêtées.



Les « VSC Recherche » sont les hivernants de l'IPEV qui effectuent les manipulations de terrain, les « biologistes » incluent chercheurs et ingénieurs et sont présents durant la campagne d'été, les militaires sont présents durant un an, les autres catégories sont présentes durant un à 13 mois. Les catégories « équipages », « touristes » et « interdistrict » effectuent la rotation du Marion Dufresne, mais ne séjournent pas sur les districts. Les âges et le statut des personnels ne sont pas indépendants, la moyenne d'âge des enquêtés était de 39 ans.

- 12 Le guide d'entretien a été élaboré en 2014-2015 en métropole à la suite d'une pré-enquête réalisée auprès de personnes ayant séjourné dans les îles ou y ayant des responsabilités. Il comportait une série de questions autour de 4 grandes thématiques : les éléments ayant amené les personnes dans les îles subantarctiques, les activités qu'elles y pratiquent, leurs sites préférés, et la manière dont elles voient leur évolution. Ce guide d'entretien n'interroge pas directement les liens avec la nature et les valeurs, mais amène les enquêtés à parler de leurs expériences, de leurs pratiques, et de ce qu'ils ressentent dans la nature. Les discours ainsi produits permettent d'analyser les valeurs attribuées aux îles subantarctiques. En effet, comme l'a montré la linguistique, l'évaluation, c'est-à-dire l'attribution de valeur, s'effectue sous forme d'énoncés en situation (Heinich, 2017), lesquels décrivent les situations faisant l'objet d'un jugement de valeur et le contenu de l'évaluation. La valeur, en elle-même, a été déduite de cet énoncé grâce à la comparaison des entretiens par la méthode qualitative de l'analyse de contenu (Mucchielli, 2006).
- 13 Les entretiens ont été traités par une analyse thématique de contenu (Quivy et Van Campenhoudt, 1996; Blanchet et Gotman, 2007) : dans une première étape, nous avons élaboré une grille d'analyse qui a été appliquée à chacun des entretiens permettant de repérer les valeurs mobilisées par les enquêtés dans les descriptions du milieu naturel et de leurs activités, dans une seconde étape, les entretiens ainsi codés ont été comparés pour permettre l'identification et la catégorisation des valeurs. Nous avons ainsi pu définir une dizaine de valeurs, et explorer la façon dont elles étaient mobilisées dans les îles subantarctiques. Dans une première partie, nous décrirons ces valeurs, c'est-à-dire leur contenu, les éléments qui composent les jugements évaluatifs, puis dans une seconde partie nous analyserons comment les valeurs sont mobilisées dans les discours.

Les principales valeurs exprimées

- 14 La comparaison des entretiens entre eux nous a permis d'identifier les valeurs mobilisées à Kerguelen pour qualifier la nature. La biodiversité a rarement été nommée telle quelle, et la nature a généralement été appréhendée dans sa globalité, incluant biodiversité animale et végétale, mais aussi la topographie (montagnes, plaines, falaises, rivières...) et des éléments abiotiques (rochers, mer, vent, ciel). Ces valeurs, pour la plupart, recourent celles identifiées dans d'autres travaux (Dietz *et al*, 2005). Notre démarche sociologique et comparative a permis d'en appréhender une plus grande diversité, d'identifier des variations au sein de chaque catégorie valorielle, et de voir dans quelle mesure celles-ci si sont partagées ou clivantes. Nous les présenterons dans l'ordre où elles ont été le plus souvent exprimées.

Les valeurs d'authenticité et de singularité

- 15 La découverte de Kerguelen et des îles subantarctiques est vécue par tous les enquêtés comme exceptionnelle. Nous avons appelé valeur de « singularité » le fait d'affecter à la nature une valeur en raison de son identification à un territoire considéré comme « unique au monde », expression qui revient très souvent. Cette singularité s'exprime d'abord à travers la proximité des animaux (figure 1). En mer, les albatros sont très présents et spectaculaires. Sur les îles, non seulement on peut observer des animaux sur toute la bande littorale, mais en plus ils sont très visibles en raison de leur dimension (ce qui concerne les éléphants de mer, mais aussi les otaries, les manchots, les pétrels, les albatros, les dauphins, les orques) et du partage de l'espace entre les humains et les animaux (les éléphants de mer viennent se reposer jusque dans la base de Port-aux-Français). La singularité résulte également des paysages eux-mêmes, leur côté grandiose et peu anthropisé. Ceux des enquêtés qui par leur profession ou leurs expériences ont beaucoup voyagé peuvent nuancer cela. Selon eux, des lieux aussi exceptionnels existent autre part dans le monde (sont cités les Galápagos, la Polynésie ou la Terre de Feu). Toutefois, tous reconnaissent l'exceptionnalité du site qui est accentuée par son inaccessibilité, son isolement et l'impossibilité de s'y rendre en dehors d'un cadre professionnel ou administratif précis : « Si tout le monde pouvait y aller, cela ferait moins rêver ». Chez beaucoup se crée ainsi un sentiment de privilège, d'abord dans le fait d'être à Kerguelen, mais aussi, au sein même de l'île, l'envie ou la fierté d'« aller là où les autres ne vont pas ». La valeur de singularité doit également se comprendre comme une évaluation de soi-même en tant qu'individu en capacité de vivre des expériences rares. Cette singularité apporte une double valeur à la nature subantarctique, à la fois, en tant que nature singulière et en tant que nature permettant de singulariser les humains. Cet effet miroir se retrouve pour d'autres valeurs, mais à un moindre degré.
- 16 La valeur d'authenticité rend compte de la continuité du lien entre l'état actuel et l'état d'origine (Heinich, 2006). Dans les îles subantarctiques, elle renvoie à la continuité entre la nature telle qu'elle est expérimentée par les enquêtés, et la nature telle qu'elle serait sans les humains. Cependant, il existe deux conceptions de cette nature originelle. Pour certains, elle renvoie à une nature telle qu'elle serait si les humains n'avaient jamais existé « un paysage pas touché par l'homme, exactement comme l'a laissé la nature », alors que pour d'autres, elle renvoie à une nature où les actions

humaines ne sont pas directement visibles. Ce clivage se révèle, en particulier, autour de la signification attribuée aux espèces introduites. En effet, dans les îles subantarctiques de nombreuses espèces animales et végétales ont été introduites par les humains, volontairement ou non. Pour une partie des individus, souvent formés à l'écologie scientifique, seuls les espèces indigènes et les paysages où elles sont majoritaires peuvent être considérés comme authentiques, et cette qualité est détruite par la présence d'espèces introduites. Pour d'autres, l'absence d'infrastructures ou de constructions humaines dans le champ visuel suffit à considérer un lieu comme sauvage, indépendamment du caractère indigène ou introduite des espèces présentes. C'est ainsi que pour les premiers, les dégâts sur la nature sauvage aux Kerguelen « sont considérables », alors que pour les seconds, cette nature « se défend bien ». Ces conceptions séparent ceux qui considèrent toute modification résultant de l'action humaine sur ces territoires comme négative, et ceux qui conçoivent la nature comme pouvant résulter de dynamiques naturelles et humaines pour autant que les humains ne laissent pas trop de traces visibles.

Les valeurs esthétiques

- 17 C'est la valeur la plus partagée, elle est citée par la quasi-totalité des enquêtés, mais là-aussi de façon différenciée, renvoyant aux 3 catégories définies par la philosophie de l'esthétique de l'environnement (Afeissa et Lafolie, 2008 ; Hettinger, 2008) : le sublime (une expérience de grandeur et d'exaltation), le beau (la perception des formes et des couleurs) et l'esthétique cognitive (celle qui découle d'une connaissance préalable).
- 18 L'esthétique du sublime a été identifiée dans le discours de la majorité des enquêtés. Ce qui y est décrit, c'est un ensemble paysage-topologie-faune-flore-ciel dont chaque élément est indissociable des autres. Il est parfois exprimé par des phrases comme : « Tout est trop grand, trop beau, un mélange d'admiration absolue et de peur » ou « l'être humain n'est pas fait pour supporter une beauté pareille ». Toutefois, dans la plupart des cas, il n'y a pas de récit mais un adjectif récurrent tel que magnifique, grandiose, merveilleux, superbe, hallucinant, fou... La difficulté à exprimer explicitement cette émotion esthétique du sublime, et l'incapacité à faire partager au retour les impressions ressenties par des photos ou des vidéos, est perçue comme une frustration par beaucoup d'enquêtés. Elle contribue par contraste à créer un lien social entre les personnes qui partagent cette expérience esthétique et émotionnelle forte.
- 19 L'esthétique dite cognitive est très présente. Les premières connaissances mobilisées concernent le cycle de vie des espèces. Par exemple, le fait de savoir que les azorelles mettent 100 ans à pousser ou que les albatros ne se posent pas à terre durant deux ans contribue à la valeur esthétique qui leur est accordée. Le second type de connaissances renvoie à l'influence humaine ou la dynamique écologique, et peut conduire à considérer comme « belles » les espèces endémiques et comme « laides » les espèces introduites. Bien que tous les résidents de Kerguelen connaissent le statut endémique ou introduit des espèces présentes, l'influence de cette connaissance sur le jugement esthétique n'est pas partagée par tous. Le désaccord est parfois énoncé sur un mode culpabilisé ou provocateur, par exemple, « Les pissenlits, je sais que c'est introduit, mais je trouve ça très joli ». Enfin, le dernier type de connaissances impactant le jugement esthétique concerne la rareté des espaces et des espèces. Il est attribué aux espèces endémiques menacées, mais aussi aux espèces domestiques ayant évolué d'une

manière unique dans les îles, comme les vaches à Amsterdam ou les chats à Kerguelen. Dans ces cas, ce jugement s'oppose à la dévalorisation esthétique accordée aux espèces introduites, parfois chez les mêmes personnes.

- 20 L'esthétique du beau est la moins mentionnée. La beauté des grands animaux (mammifères et oiseaux marins) est la plus citée, et leurs photos ornent très souvent les murs des bâtiments, alors que la beauté des plantes est bien plus rarement citée (hors les personnes qui les étudient) et les photos de plantes ne sont presque jamais utilisées comme éléments décoratifs. Par contre lorsqu'il s'agit de paysage, la présence de verdure, de végétation, est considérée comme un facteur de beauté.

Les valeurs scientifiques

- 21 Le terme de « valeur scientifique » apparaît dans certains textes règlementaires (le traité de l'Antarctique par exemple). Bien que ce soient les études et leurs résultats qui aient en soi une valeur scientifique, cette valorisation est étendue à leur support – l'espèce, l'écosystème ou le territoire. Dans ce sens, plusieurs des enquêtés font référence à ce qui pourrait être assimilé à des « valeurs scientifiques » des îles subantarctiques. Celles-ci sont en grande partie liées aux valeurs de singularité et d'authenticité. En effet, l'isolement et la position géographique de ces îles leur confèrent une valeur de référence cruciale, essentiellement pour les aspects abiotiques (mesures atmosphériques, acidification des océans...) et une valeur de « sentinelle » pour les changements climatiques, permettant de détecter de manière précoce les effets des changements globaux. Ces valeurs de référence et de sentinelle sont appréciées au-delà du monde scientifique « Ces îles sont le baromètre de la planète » et tous ceux qui les mentionnent leur accordent une grande valeur.
- 22 Pour les biologistes et les écologues, cet isolement a permis l'évolution d'espèces animales et végétales qui ont développé des adaptations originales, permettant de comprendre quelques clés des phénomènes d'évolution. De plus, le fait d'avoir une nature peu anthropisée, et un écosystème simplifié permet de comprendre des processus écologiques généraux pour lesquelles il est crucial d'améliorer les connaissances et la prédictibilité. Parce que l'écosystème de Kerguelen peut ainsi permettre de faire avancer des connaissances fondamentales, pour les biologistes et les écologues, « Ker est un site expérimental énorme », « un laboratoire à ciel ouvert ». Cette capacité à révéler des processus généraux difficilement appréhendable ailleurs n'est quasiment pas mentionnée en dehors des chercheurs, ce qui s'explique par le fait qu'elle n'a de sens que par rapport aux théories scientifiques et à une connaissance des enjeux de l'activité scientifique dans son ensemble. Pour la plupart des enquêtés, les recherches sur les espèces animales et végétales visent à mieux les comprendre pour mieux les protéger. Pour certains enquêtés, l'avancée des connaissances sur ces espèces est une motivation suffisante. Pour d'autres, l'intérêt de ces travaux peut être mis en balance avec leurs coûts (humains et financiers) et leurs impacts : certains parlent de « compromis entre le respect de la nature et les études pour la protéger », voire s'interrogent franchement « est-ce que le jeu en vaut la chandelle? ». La valorisation potentielle des résultats sous forme d'innovations techniques (adaptation au froid, nouveaux matériaux, captage de l'oxygène, conservation des aliments) est mieux comprise et toujours mentionnées de manière positive.

- 23 Ainsi, il n'existe pas une, mais des valeurs mobilisées dans un contexte scientifique, qu'elles soient génériques (référence, sentinelle, fondamentales), spécifiques (compréhension et protection des espèces), ou d'innovation, et celles-ci sont inégalement exprimées. La faible reconnaissance de la valeur générique des recherches conduit donc à relativiser leur intérêt, même si la plupart des enquêtés ajoutent qu'ils font confiance aux chercheurs dans leur capacité à déterminer quelles sont les études les plus pertinentes.

Les valeurs sensuelles et spirituelles

- 24 Un passage dans les îles subantarctiques, que ce soit au cours d'une rotation du Marion Dufresne, d'une campagne d'été ou d'un hivernage, est toujours vécu comme une expérience particulière dans la trajectoire de ceux qui la vivent. La spécificité de cette expérience découle à la fois des liens sociaux créés dans un microcosme humain hétérogène, inhabituel et isolé, et de l'expérience du contact avec une nature singulière, peu accessible et potentiellement dangereuse. Si l'on se focalise sur l'expérience de nature, les valeurs mobilisées pour la qualifier sont liées à la fois aux sensations physiques issues de la confrontation directe avec le milieu et aux sensations spirituelles que cette confrontation permet d'éprouver.
- 25 Les sensations physiques mises en récit racontent tout le plaisir à sentir et ressentir cette nature où l'expérience du milieu naturel devient également une source de jouissance du corps, dans un registre hédonique. Toutefois, les sensations physiques peuvent être également ressenties dans la douleur et les difficultés, c'est alors la fierté personnelle de se dépasser, de sortir de ses limites qui est mise en récit. Ainsi, ces expériences physiques sont également sensorielles, elles impliquent surtout la vue, mais aussi le son (celui des animaux, celui du vent), plus rarement les odeurs ou le toucher.
- 26 Les valeurs spirituelles renvoient à la capacité de la nature à relier les individus à des entités abstraites. Dans les entretiens, ces entités peuvent être de trois ordres, l'intériorité personnelle de l'individu, la nature considérée comme une entité globale, et une entité supranaturelle, un Dieu. Pour la majorité des enquêtés, la connexion est d'ordre personnel. Ils affectent à la nature une valeur de ressourcement, un apaisement – le mot « tranquille » revient très souvent – qui permet de se reconnecter avec son moi profond, de revenir à ce qui devient essentiel aux yeux des enquêtés. Pour d'autres, il s'agit de se connecter avec la nature en tant qu'entité, de prendre conscience que l'on fait partie d'un ensemble. Plus rarement exprimé, il s'agit d'une connexion mystique avec un ordre du monde sacré.
- 27 Ce qui est ressenti et éprouvé construit une représentation différente de soi et de la nature. Elle est vécue comme une amélioration du bien-être de la personne, voire de la personne en elle-même, la rendant meilleure en augmentant sa réceptivité au monde humain et non-humain.

Les valeurs affectives et d'attachement

- 28 Les valeurs affectives sont mentionnées dans les publications relatives aux valeurs environnementales (Hess, 2013). Toutefois, selon les approches, le lien entre affectivité et valeur n'est pas consensuel. Certains auteurs voient dans l'affectivité la marque d'un

attachement qui témoigne de l'attribution d'une valeur à travers une attitude consistant à porter attention à quelqu'un ou quelque chose, à prendre soin de la personne ou du bien (Dewey, 2011 ; Heinich, 2017). Quel que soit le statut de l'affectivité, cette forme de valorisation de la nature a été repérée dans les entretiens. Elle résulte souvent des trajectoires antérieures des individus, des expériences sensorielles et physiques vécues dans les îles subantarctiques, et des liens sociaux qui y sont associés.

- 29 Les sites préférés des personnes interrogées, donc ceux auxquels ils sont le plus attachés, sont liés à la situation vécue, à l'ambiance générale et à la qualité des relations humaines que ces personnes ont éprouvée. Ils correspondent souvent à la première découverte de la vie en cabane, dans un environnement perçu à la fois comme précaire et protégé, difficile d'accès et privilégié. D'autres éléments interviennent dans l'attachement : les paysages, la proximité des animaux, la présence de patrimoine humain, le style de la cabane. La familiarité est associée à l'attachement dans la mesure où c'est souvent à travers elle que se joue le processus d'attachement. Cette familiarité peut être analogique : réminiscence de milieux ou de situations qui remémorent l'enfance ou le lieu de résidence habituel. Elle peut aussi correspondre à une familiarité acquise localement, par la pratique, surtout aux îles d'Amsterdam et Crozet, suffisamment petites pour permettre d'en faire le tour et de connaître leur topographie au cours d'un hivernage : « On connaissait par cœur, pierre par pierre, dans le brouillard, on connaissait la pierre où il fallait tourner, on se sentait vraiment chez nous ».
- 30 Les animaux ou les plantes acquièrent une valeur affective soit parce qu'ils favorisent des analogies avec l'univers familial antérieur, soit en raison de la proximité de l'espèce avec les humains (c'est notamment le cas des chats), soit par anthropomorphisme (le courage des manchots pour défendre leur territoire, le côté mignon des bébés éléphants de mer ou otaries, et l'attendrissement largement partagé devant les relations de maternage entre une mère et son petit). Les individus, scientifiques ou non, s'attachent également aux espèces sur lesquelles ils ont été amenés à travailler. Enfin, l'endémisme contribue à l'attribution d'une valeur affective aux espèces (un enquêté mentionne d'ailleurs les endémiques comme : « Les espèces qu'on aime »), et les espèces introduites peuvent au contraire provoquer de la répulsion « Les pissenlits, ça m'horripile » ou de l'incompréhension face à ceux qui éprouvent de l'affection pour elles (comme les chats ou les cyprès) « Les gens s'attachent à des trucs qui n'ont aucune valeur ».
- 31 Malgré cette dichotomie, l'attachement des personnes pour des êtres ou des sites est peu débattu, car sa dimension individuelle et subjective est reconnue et acceptée.

La valeur d'existence

- 32 La valeur d'existence est accordée au territoire dans son ensemble. Une de ses justifications renvoie à la destruction ou à la dégradation par les sociétés humaines de la nature (et des dynamiques naturelles) dans les autres territoires en raison de la prévalence des intérêts économiques. Il faut alors « Garder une petite partie de la planète qui ne soit pas industrialisée, vierge de toute exploitation commerciale ». Une autre justification renvoie plutôt à une sorte de partage du monde entre des régions

anthropisées et d'autres où la présence humaine doit rester moins marquée : « On a suffisamment d'espace ailleurs, qu'on laisse les animaux vivre leur vie ici ».

- 33 Le contenu de ce droit d'existence nécessiterait de traiter avec bienveillance le territoire et les êtres vivants qui vivent dessus. Dans ces entretiens, ce sont plutôt les humains qui « sont les intrus », les animaux étant « les propriétaires de ces lieux », « ils étaient là avant nous », « on est quand même sur leur territoire », etc. Ce sont surtout les mammifères et les oiseaux qui sont cités, mais les enquêtés ne hiérarchisent pas les animaux entre eux. Cette valeur d'existence est donc indissociable d'une bienveillance profonde, sur le mode du « care ». En cela, elle témoigne également d'un processus d'attachement aux animaux en particulier (Dewey, 2011). Elle questionne des processus naturels où la prédation est perçue comme choquante, comme une implacable « loi du plus fort », trace d'une « vie sans pitié » où il n'y a « pas de place pour les faibles ».
- 34 Cette bienveillance s'étend également aux espèces introduites, mais avec quelques nuances. En effet, dans la plupart des cas, la volonté d'éradication des espèces introduites par les humains peut être comprise, mais ce qui est contesté, c'est le fait de faire souffrir les animaux. Cette volonté de ne « pas faire de mal » concerne à la fois les manipulations dans un but d'éradication et de connaissance scientifique. Autrement dit, cette bienveillance à l'égard du milieu naturel s'applique à l'ensemble du territoire et aux espèces vivantes indépendamment de leur statut (espèces introduites ou endémiques, envahissantes ou menacées) et de leur finalité pour les humains (contrôle, étude, consommation).

Les valeurs patrimoniales et mémorielles

- 35 La valeur patrimoniale renvoie à l'affectation d'une valeur à un bien afin de le transmettre aux générations futures. Cette valeur est également identifiée comme la valeur de legs (Maris, 2010; Hess, 2013). Cette valeur n'a été que très peu citée par les personnes enquêtées, ce qui contraste avec sa forte prévalence dans les documents officiels. Les éléments cités ayant une valeur patrimoniale sont plutôt les traces des premiers occupants humains, tels que les ports baleiniers ou les bâtiments des premières missions. Plusieurs enquêtés expriment d'ailleurs le souhait de leur restauration ou de leur mise en valeur muséologique. Dans le contexte des îles subantarctiques, la notion de patrimoine s'applique donc plus facilement aux biens humains qu'à la nature. Le patrimoine naturel, catégorie juridique et administrative récente, y trouve peu d'écho dans le sens commun. Cette valeur concernerait davantage les institutions, qui l'utilisent comme levier de protection et pourra être prochainement officialisée au patrimoine mondial de l'UNESCO. Au niveau des enquêtés, la nécessité de pérenniser cette nature dans le temps est exprimée avec force, mais c'est plutôt la valeur d'existence qui est invoquée pour la justifier.
- 36 Nous avons par contre identifié une autre valeur liée à la continuité historique, que nous avons appelée « valeur mémorielle ». Il s'agit de garder une trace du passé, non dans un but de transmission aux générations futures, mais dans un but de témoignage des origines. Cette valeur n'est pas orientée par un futur désirable, mais par le passé dont il faut conserver des traces. En ce sens, pour certains enquêtés, Kerguelen permet de comprendre comment était la Terre avant les humains. Pour les personnes d'origine réunionnaise, dont l'île n'est habitée que depuis 350 ans, Kerguelen donne une idée de ce que leur île a pu être avant sa colonisation humaine : « C'était comme ça chez nous

avant ». Ni la différence de climat, ni le fait de savoir que les espèces introduites ont modifié l'écosystème local ne modifient cette impression. L'absence d'infrastructure humaine, dès que l'on s'éloigne de la base, et la proximité avec les animaux semblent suffisantes. Peu d'endroits sur la planète peuvent donner une telle impression d'un monde pré-humain, mais on peut penser que cette valeur mémorielle s'applique aussi dans d'autres espaces naturels que l'on souhaite préserver.

Les valeurs et la responsabilité

- 37 La responsabilité découle des différentes valeurs affectées à la nature. Elle permet à un individu d'exprimer les devoirs découlant d'un ou des rôles sociaux qu'il assume que ce soit à titre individuel ou collectif. Dans les deux cas, c'est le rôle social que la personne adopte qui permet de déterminer les caractéristiques de la valeur qu'il affecte. Il existe ainsi plusieurs types de responsabilité, juridique (pénale ou civile), économique, religieuse, morale et environnementale ou politique (Salles, 2009), mobilisés selon les rôles assumés par les individus. Au cours des entretiens, la responsabilité a été déclinée selon deux registres : un registre concret et individuel où il ne faut pas laisser d'impact, et à un registre global plus conceptuel où il faut réparer. Le premier registre renvoie à l'idée de réduire l'impact sur le site de sa propre présence ou de celle de sa communauté : limiter la pollution, trier les déchets, renforcer la biosécurité, limiter les effets des manipulations, sauver les animaux blessés du fait d'une activité humaine, ne pas marcher sur les plantes endémiques ou déranger les animaux, et même, souvent, ramasser au cours des transits les déchets laissés par d'autres. Du moins pour les personnes que nous avons enquêtées, la volonté de limiter ses propres impacts était non seulement partagée, mais aussi traduite en actes par tous.
- 38 Le deuxième registre fait référence à une responsabilité collective et à long terme. Elle implique une posture de réparation des impacts négatifs des humains, au-delà de la communauté actuelle de la base. Elle se traduit par la volonté d'éliminer les espèces introduites, d'enlever les déchets anciens et de diminuer les infrastructures pour « effacer nos traces et laisser tranquille ». Contrairement au premier registre de responsabilité, ce deuxième registre n'est pas partagé par tous. Il existe ainsi une tension autour du sens affecté à la présence humaine : pour les uns, il faut partir et laisser la nature « reprendre ses droits », pour les autres, la présence humaine est indispensable pour réguler les espèces introduites (notamment lapins, souris, graminées) : « Avant, c'est la nature qui faisait l'équilibre, maintenant, c'est l'intervention de l'homme ». Ainsi, la même volonté de réparation peut aboutir à des postures diamétralement opposées sur la présence humaine.
- 39 L'attitude face aux espèces introduites par les humains est une ligne de tension. La plupart des enquêtés sont conscients des impacts occasionnés sur la faune ou la flore endémique. La dichotomie se joue d'une part dans la croyance ou non en la possibilité de revenir en arrière (vers un état pré-anthropique) et donc de l'utilité ou de la dangerosité de supprimer une espèce. Même lorsque le principe d'une élimination d'espèces introduites fait consensus, les méthodes utilisées pour cette éradication restent clivantes, soit pour des raisons morales (liées à la « valeur d'existence » et au droit à la bienveillance dont bénéficient les êtres vivants), soit pour des raisons écologiques « d'habitude, l'action brutale de l'homme ne donne pas les résultats escomptés ».

- 40 Le cas des espèces comestibles est particulier. En effet, l'élevage et la culture sous serre ont été abandonnés récemment à Kerguelen en raison de dégâts avérés ou au nom d'un principe de précaution qui conduit à renforcer la biosécurité en général. Mais plusieurs enquêtés, dont certains ayant une formation en écologie, considèrent que réintroduire une forme de production alimentaire locale reviendrait à réduire les impacts de la base en augmentant son autarcie, au même titre qu'ils souhaiteraient développer les énergies renouvelables.

Les dynamiques d'attribution des valeurs

Valeur-principe et valeur-objet

- 41 Les différentes valeurs répertoriées sont inégalement partagées, et leur dépendance au contexte et aux situations est variable. Certaines valeurs sont composites comme les valeurs scientifiques ou spirituelles, d'autres ne portent qu'un seul sens général comme la valeur de singularité ou la valeur d'existence, d'autres sont projetées sur des éléments différents comme la valeur d'authenticité ou la valeur affective. Pour comprendre ces variations, il faut distinguer la valeur en elle-même, ou « valeur-principe », c'est-à-dire le principe qui sous-tend une évaluation et qui résulte « de l'ensemble des opérations par lesquelles une qualité est affectée à un objet » (Heinich, 2017, p. 134) de l'objet auquel la valeur est attribuée, c'est-à-dire l'attribut qui se trouve doté de valeur. Ces valeurs-objets représentent en quelque sorte l'entité à laquelle les personnes interrogées ont donné de l'importance. Leur existence montre que la mobilisation d'un principe valoriel en lui-même (l'authenticité, la singularité, etc.) n'a de sens que pour qualifier un contexte déterminé, l'entité que représente la nature des Kerguelen au moment où la valeur-principe est affectée. Ainsi, au concept général de nature aux Kerguelen correspondent plusieurs types de « valeur-objet » en fonction des attributs considérés.
- 42 Nous avons identifié 8 types d'attributs de la nature qui constituent autant de « valeurs-objets », auxquelles il est possible de rattacher, de manière non exclusive, les valeurs-principes dégagées précédemment (Tableau 1). Chaque individu a affecté des valeurs-principes en fonction de plusieurs valeurs-objet.
- 43 La nature-processus renvoie aux grandes dynamiques écologiques et évolutives, à la fonctionnalité des écosystèmes, et à la notion en émergence de « services rendus aux écosystèmes », qui se veut moins anthropocentrée que celle de « service écosystémique ». Cette valeur-objet est particulièrement clivante, opposant une vision qui inclue les dynamiques humaines dans les dynamiques naturelles et une vision qui ne considère qu'il ne peut y avoir d'authenticité véritable qu'en l'absence totale d'interférence humaine, liée à l'idéal d'un territoire sanctuarisé. Elle conduit à une différenciation de la responsabilité humaine à l'égard de la nature.
- 44 La nature-scientifique consiste à affecter de la valeur à la nature aux Kerguelen en tant que source de connaissance. Cette valeur-objet est partagée, mais ses différentes déclinaisons le sont moins. La valeur générique est mal connue, et la valeur spécifique peut entrer en opposition avec la nature-incarnée et la valeur d'existence, par exemple du fait de protocoles scientifiques qui amènent à déranger ou à avoir des actions potentiellement douloureuses sur les animaux.

Tableau 1. Valeurs-objets et valeurs-principes de la nature dans les îles subantarctiques.

Valeurs-objet (attributs de nature valorisé)	Valeurs-principes (principe d'évaluation)
Nature-processus (dynamiques écologiques et évolutives)	Authenticité Singularité
Nature-scientifique (source de connaissance)	Significativité Généricité Innovation
Nature-historique (témoignage du passé)	Mémoire Patrimoine Leg
Nature-incarnée (animaux, végétaux, territoires)	Existence Familiarité Affection
Nature-transcendante (qui relie à une entité abstraite)	Intériorité Spiritualité Sacralité
Nature-sensorielle (qui existe à travers les sens)	Esthétique Affection Sensualité
Nature-épreuve (confrontation physique)	Hédonisme Familiarité Solidarité
Nature-ressource (productrice de biens et services)	Subsistance Innovation Autarcie

- 45 La nature-historique renvoie à l'idée que les Kerguelen sont aussi un témoignage d'un passé, humanisé dans le cas de la valeur patrimoniale où les traces humaines doivent être protégées pour être léguées aux générations futures, ou naturalisé dès qu'il s'agit de voir dans les paysages ce qu'était la nature sans les humains pour comprendre le présent. Ces deux valeurs sont peu citées.
- 46 La nature-incarnée, renvoie aux animaux et aux plantes considérés individuellement, indépendamment de leur appartenance à une population ou une espèce, c'est-à-dire en dehors de toute conceptualisation ou connaissance préalable globale et abstraite. Ici, il s'agit d'entités plurielles s'appliquant à tout être non-humain, mais aussi aux éléments abiotiques et au territoire dans son ensemble. La valeur-principe de référence est la valeur d'existence, accompagnée de bienveillance et de « care ». Elle peut être clivante

quand il s'agit d'évaluer certains protocoles scientifiques ou la gestion d'espèces introduites.

- 47 Les nature-transcendante, la nature-épreuve et la nature-sensorielle renvoient à des évaluations réalisées à partir des expériences individuelles, mais elles ne demandent pas à être partagées. Même si certaines valeurs le sont largement (l'esthétique du sublime, l'affection pour le territoire), les autres, dépendant des individus et des situations (la spiritualité, la solidarité, l'esthétique cognitive ou l'affection) ne sont pas pour autant clivantes car elles ne peuvent pas être publiquement revendiquées en tant que valeurs de référence. Ces valeurs sont en fait renvoyées à la sphère privée et l'orientation de chacune d'elles devient légitime.
- 48 La nature-ressource est peu évoquée dans ce territoire où la nature n'est pas exploitée (ce qui a sans doute permis l'expression large des autres types de valeur-objet de la nature). Les ressources citées par les enquêtées sont essentiellement les ressources alimentaires, les énergies renouvelables et l'innovation technologique. Au nom d'un même objectif de responsabilité qui est la réduction des impacts humains, la production alimentaire locale oppose ceux qui désirent minimiser les importations de nourriture et ceux qui désirent minimiser les risques d'introductions d'espèces.

Les valeurs comme principe d'action

- 49 La distinction entre valeurs-principes (le principe de valorisation) et valeurs-objets (l'attribut de nature qui est valorisé) permet de préciser les oppositions entre les différentes conceptions de la nature et de l'action humaine sur la nature. Dans la plupart des cas, les valeurs-objet sont consensuelles, ou, pour le moins, non conflictuelles. Les entités comme la « nature-épreuve », la « nature-transcendante » ou la « nature-sensuelle » ne sont pas clivantes car les valeurs qui leur sont attribuées renvoient à l'individu. Chacun peut penser se connecter comme il le souhaite avec Dieu, la nature ou lui-même, l'expression de la spiritualité étant référée à l'individu dans notre culture. Pareillement, chacun peut éprouver les sensations ou vivre les épreuves qu'il souhaite à travers l'expérience du milieu aux Kerguelen même si, quelquefois, les médecins insistent pour que les individus prennent en compte l'impact de leurs expériences sur leur état de santé et, en particulier, celui des longues marches dans les pierriers sur les articulations.
- 50 Deux valeurs-objet sont fortement clivantes : la nature-processus et la nature-incarnée. Dans les deux cas, une des valeurs-principe qui a le plus de poids est l'authenticité, c'est-à-dire la continuité d'un état avec son état d'origine. Pour être consensuelle, cette valeur nécessiterait deux accords, le premier sur ce qu'est l'état d'origine (ou l'état de référence idéal) et le second sur la distance entre cet état actuel et l'état d'origine. Toutefois, pour que des conflits de valeurs créent une controverse un autre élément doit être ajouté. Il faut qu'une de ces valeurs clivantes soit intégrée à une action collective permettant la création d'un débat public.
- 51 Toutes les formes de valorisation de la nature que nous avons définies impliquent une volonté de préservation et de protection, mais les différents objets-nature identifiés servent à justifier les actions publiques de protection de manière différenciée. Ainsi, invoquer la nature-processus, la nature-scientifique, la nature-historique ou la nature-ressource pour justifier une action de protection est le plus souvent légitime, alors que la nature-transcendante ou la nature-épreuve ne l'est pas, du moins dans le cadre de la

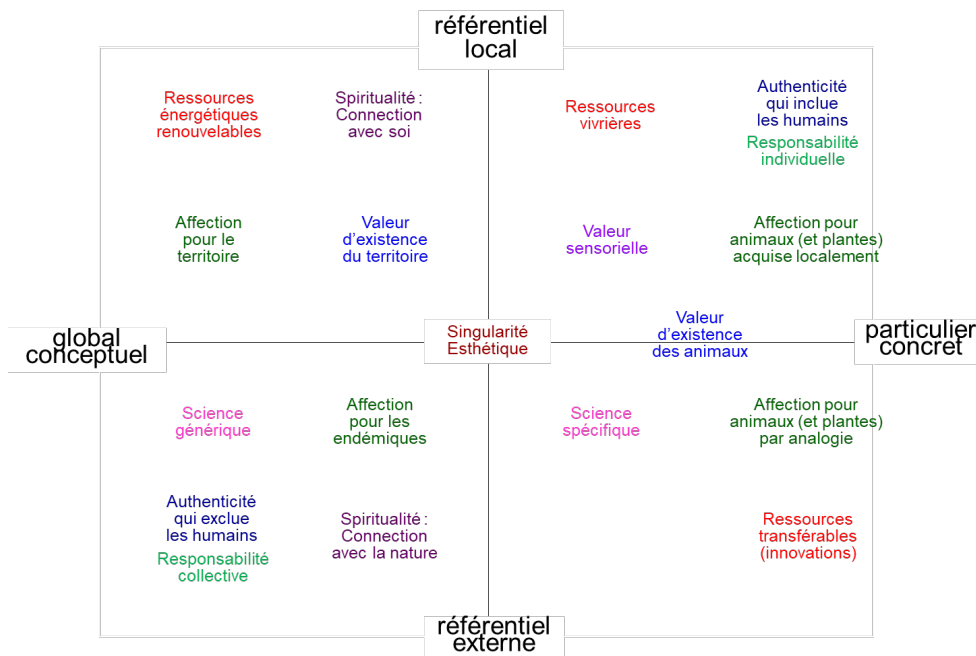
société occidentale moderne. La nature-esthétique est invoquée de manière souterraine : la beauté d'un site ou d'une espèce n'est pas explicitement mobilisée pour justifier sa protection dans les documents officiels (même si elle l'a été par le passé, comme dans le cas de la forêt de Fontainebleau), mais elle l'est dans les faits et dans les discours oraux (Hettinger, 2008). Par exemple l'esthétique des sites classés en Parc naturels ou au Patrimoine de l'UNESCO est souvent mise en avant (Babou 2017).

- 52 La nature-incarnée et la valeur d'existence associée a été invoquée dans les textes fondateurs du protocole de Rio (sommet de la Terre, 1992), mais a par la suite perdu de sa légitimité (Jepson et Canney, 2003), et n'a que peu servi à justifier des actions de protection. Dans les cultures non occidentales ou côtoyant des cultures non occidentales, elle est encore très présente, ainsi le Gange en Inde, la rivière Wanganui, la Montagne Taranaki en Nouvelle-Zélande, ou la forêt amazonienne en Colombie, se sont récemment vus dotés d'une personnalité juridique. En Europe, la légitimité de cette valeur d'existence semble se réactualiser (comme en témoigne la modification du statut juridique des animaux de « biens meubles » en « espèces sensibles »), notamment depuis que les limites de la notion de services écosystémiques ou de l'exploitation des animaux d'élevage sont mises en avant.

Les bouquets de valeurs

- 53 Lorsque les valeurs sont analysées à l'échelle des individus enquêtés, nous n'avons pas trouvé de grandes variations dans la répartition des valeurs exprimées en fonction des catégorisations sociales habituelles telles que l'âge, le sexe ou le statut professionnel. Ce constat recoupe les conclusions d'autres études, qui montrent que l'émergence et l'évolution des valeurs accordées à la nature sont d'abord liées à l'expérience des individus (Chawla, 1998; Tribot 2017; Prevot et al., 2018). Malgré cela, quelques éléments saillants apparaissent à l'analyse des entretiens : les personnes formées en écologie accordent plus de valeurs à la dichotomie espèces endémiques/introduites, les chercheurs accordent plus d'importance à la valeur scientifique générique, les femmes et les plus âgés accordent plus de valeur à l'autarcie alimentaire dans leur expression de la responsabilité. Ces tendances sont à prendre avec prudence, d'autant plus qu'il existe des effets confondants entre l'âge, le sexe et le statut professionnel (figure 3).
- 54 Nous n'avons identifié que très peu de valeurs partagées par l'ensemble des individus. Il s'agit des valeurs esthétiques (principalement l'esthétique du sublime) et celles liées la singularité (la valeur accordée du fait de la rareté ou du côté « unique au monde »). En revanche, les valeurs ne se répartissaient pas de façons indépendantes les unes des autres. Nous avons observé des « bouquets de valeurs », c'est-à-dire des ensembles de valeurs plus souvent exprimés ensemble au cours d'un même entretien. Leur analyse permet de dessiner plusieurs conceptions du rapport à la nature dans les îles subantarctiques.

Figure 4. Structuration en deux dimensions des valeurs de la nature identifiées dans les îles subantarctiques.



- 55 Nous proposons de structurer ces bouquets de valeurs autour de deux axes principaux (figure 4). Le premier axe sépare les valeurs se référant à une approche globale et conceptuelle de la nature à celles qui renvoient à une approche particulière et concrète, individualisant les différents éléments du milieu naturel incarnés dans un animal, une plante ou un paysage précis. Le second axe sépare les valeurs liées à un référentiel externe qui est acquis par les individus avant leur arrivée sur le territoire, comme les notions de nature pré-anthropique, d'endémisme ou d'énergie, à celles résultant d'un référentiel local acquis au cours du séjour, à travers l'expérience du milieu. En d'autres termes, le premier axe sépare des modalités d'acquisition des connaissances, là où le deuxième axe sépare deux modes de raisonnements, l'un déductif en partant de notions externes au milieu et un autre inductif reposant sur l'expérience du milieu par les individus. Les quatre « bouquets de valeurs » que nous avons identifiés correspondent aux quatre espaces dessinés par ces axes, ils incluent tous la singularité et l'esthétique (notamment celle du sublime), que nous avons donc situées à la croisée des axes.

Valoriser une nature extérieure aux humains (approche conceptuelle/référentiel externe)

- 56 Ces valeurs découlent de modalités de connaissance s'appuyant sur une approche globale et conceptuelle de la nature préexistante au séjour à Kerguelen, et requérant des modes de raisonnement déductifs. Ce qui est valorisé, c'est une nature sauvage en opposition aux processus anthropiques. Les valeurs prépondérantes sont celles liées à l'endémisme et à une conception de l'authenticité qui exclue les dynamiques humaines. Les valeurs qui se démarquent, outre l'authenticité sans les humains, sont l'affection pour les espèces endémiques, et l'apport générique de cette nature à la science. La

spiritualité, lorsqu'elle est exprimée, traduit surtout une volonté de reconnection avec la nature et la responsabilité est perçue sur un mode collectif.

Expérimenter un territoire (approche conceptuelle/référentiel local)

- 57 Les valeurs articulent ici des qualités affectées selon des modalités de connaissances globales et conceptuelles de la nature, mais ancrées dans la spécificité des îles subantarctiques ou de l'île particulière dans laquelle l'enquêté a séjourné, c'est-à-dire confrontant les individus à leur expérience locale. Ces valeurs sont attribuées à un ensemble, renvoyant, par-là, à une approche globale de la nature à travers la notion de territoire. Ainsi, les valeurs affectives et les valeurs d'existence sont d'abord attribuées au territoire, et la spiritualité ouverte sur la reconnection avec soi. Ces enquêtés sont parfois favorables à une exploitation des ressources locales (alimentaires et énergétiques), non dans un but productiviste, mais pour augmenter l'autarcie du territoire.

Construire une relation avec les non-humains (approche particularisée/référentiel local)

- 58 Ce qui est valorisé, c'est une nature sauvage qui inclue les dynamiques humaines. Il n'y a pas de distinction entre ce qui relève de la nature, qui serait valorisé à ce titre, et ce qui relève d'un processus d'anthropisation, qui serait dévalorisé à ce titre. L'évaluation de la nature s'exprime principalement à travers la relation entre les humains et les non-humains, lesquels sont appréhendés de manière concrète, incarnée surtout dans des animaux, mais aussi dans des plantes ou des paysages individualisés. Ainsi, les valeurs qui se démarquent sont l'affection pour les animaux, la valeur d'existence et la bienveillance à l'égard des animaux, plus rarement des plantes. Cela conduit à valoriser une forme individuelle de responsabilité qui n'implique pas forcément d'invisibiliser l'impact des humains. Pour certains, la culture et l'élevage sont perçus comme un moyen de diminuer les apports extérieurs et donc de mieux respecter le milieu naturel.

S'éloigner de la civilisation (approche particularisée/référentiel externe)

- 59 Ici, les motivations pour se rendre dans les îles subantarctiques sont davantage de l'ordre de la recherche d'une expérience humaine et relationnelle hors-norme que d'une relation à la nature. La nature est alors vécue en creux – par opposition à la civilisation et à ses facilités matérielles, logistiques et sociales – comme un cadre permettant la réalisation de ces expériences. Ce référentiel externe et non conceptualisé conduit à attribuer de la valeur soit à des éléments de nature directement perceptibles (valeur d'existence attribuée aux animaux, science spécifique), soit en fonction d'une relation antérieure au séjour dans le territoire (affection résultant d'une familiarité analogique), soit en fonction d'une utilité potentielle hors du territoire (innovations technologiques, ressources exportables).
- 60 L'attribution de valeurs divergentes à la nature a souvent été considérée comme résultant d'une divergence entre le local et le global ou entre l'universel et le particulier (Jasanoff et Martello 2004; Babou 2015). Les résultats de notre étude ne

convergent que partiellement avec ces approches. Dans la structuration que nous proposons, local et global sont présents, mais ne s'opposent pas, certaines valeurs pouvant très bien correspondre à un référentiel local où prime l'expérience concrète des individus tout en étant rattachées à des approches mobilisant des visions conceptuelles et globales du milieu naturel. Il existe bien des valeurs particularisées et concrètes qui s'opposent à d'autres globalisantes et conceptuelles, elles peuvent toutes être inscrites dans un référentiel externe ou localement contextualisées. C'est le particulier que nous opposons au global, la notion d'universel pouvant difficilement être mobilisée telle quelle; les valeurs sont plurielles, et attribuées en fonction de cadres cognitifs comprenant, à la fois des concepts (l'existence, l'endémisme), des principes de généralisation (le territoire, la relation humains-animaux) et des façons de raisonner (déductif ou inductif).

Conclusion

- 61 La situation particulière des îles subantarctique a permis d'identifier un grand nombre de valeurs exprimées pour évaluer la nature dans les îles subantarctiques, mais aussi d'en préciser leurs déclinaisons et leurs modes d'adhésion. Cette diversité des valeurs renvoie, en grande partie, à la pluralité des attributs de natures mobilisés. Certaines de ces valeurs recourent les valeurs intrinsèques déjà instituées dans des textes officiels sur ces territoires. La valeur esthétique, la valeur d'authenticité, et la valeur scientifique, notamment dans sa dimension générique sont citées dans le protocole de Madrid sur l'Antarctique : « [...] la valeur intrinsèque de l'Antarctique, qui tient notamment à ses qualités esthétiques, à son état naturel et à son intérêt en tant que zone consacrée à la recherche scientifique, en particulier celle qui est essentielle pour comprendre l'environnement global ». La plupart des valeurs identifiées peuvent potentiellement être transposées à d'autres territoires. La valeur d'authenticité et la valeur mémorielle qui, dans les îles subantarctiques, font référence à une nature pré-humaine, peuvent dans des territoires moins isolés faire référence à une nature plus anthropisée, mais idéalisée du fait de sa fonctionnalité écologique, ou de son témoignage d'une époque pré-moderne (par exemple le bocage ou les prairies d'alpage). Cette transposition peut être facilitée à travers l'identification des « valeurs-objet », ou « attributs de nature », qui permettent de dépasser les particularités du territoire considéré. Même si d'autres territoires peuvent amener à inventorier des valeurs-objet supplémentaires, il apparaît que ce couple conceptuel « valeur-objet » et « valeur-principe », appliqué à la nature, a une vertu heuristique, et permet notamment de dépasser la dichotomie entre valeurs intrinsèques et valeurs utilitaristes. Les valeurs ainsi identifiées impliquent toutes un rapport à l'humain (dans une acception plus large que celle des « valeurs relationnelles » proposées par Chan et al., 2016). Cette approche sociologique permet d'analyser leurs différentes déclinaisons, leur aspect clivant, consensuel ou individuel. Elles peuvent ainsi prendre des formes très variées, et convoquer une grande diversité de motivations individuelles ou collectives dans la justification des actions de protection. En effet, ce ne sont pas toujours les valeurs les plus partagées qui sont considérées comme les plus légitimes, et cet écart peut contribuer à expliquer pourquoi les actions publiques de protection de la nature peuvent soulever ou révéler des controverses et des conflits. Réciproquement, la prise en compte de la pluralité de ces valeurs, la compréhension des divergences mais aussi des points communs parfois

sous-évalués, peut permettre des actions de protection appuyées sur une base plus large, et donc mieux soutenue par les individus et les populations.

Remerciements

- 62 Ces travaux s'insèrent dans le programme 136 SUBANTECO de l'IPEV. Les auteures remercient l'IPEV pour son soutien financier et logistique et les TAAF pour leur accueil. Elles remercient particulièrement toutes les personnes qui ont facilité la réalisation des entretiens, et toutes celles qui ont accordé un entretien. Enfin, elles remercient les deux relecteurs anonymes pour leurs remarques constructives.
-

BIBLIOGRAPHIE

Babou, I., 2017, Paysages d'interactions à La Réunion. L'épreuve scientifique de la beauté d'un site du patrimoine mondial, dans : I. Babou et J. Le Marec, Paysages d'énigmes. Les paysages entre actions, représentations et institutions, Éditions des archives contemporaines, Paris, pp. 1-34

Babou, I., 2015, Patrimonialisation et politiques de la nature : le parc national de La Réunion, Vertigo – la revue électronique en sciences de l'environnement [En ligne], Volume 15 Numéro 1 | mai 2015, URL : <http://journals.openedition.org/vertigo/16038>; DOI : 10.4000/vertigo.16038

Balvanera, P., A.B. Pfisterer, N. Buchmann, J.S. He, T. Nakashizuka, D. Raffaelli et B. Schmid, 2006, Quantifying the evidence for biodiversity effects on ecosystem functioning and services, Ecology Letters, 9(10), pp. 1146-56.

Barbault, R., 2014, Au nom du vivant. Plaidoyer pour réconcilier l'homme et la nature. Buchet/Chastel, Paris, 116 p.

Beaud, S. et F. Weber, Guide de l'enquête de terrain, 4^e ed., La découverte, Paris, 336 p.

Blandin, P., 2016, De la protection de la nature au pilotage de la biodiversité, Quae, Versailles, France, 122 p.

Blayac, T., F. Hamade et J.-M. Salles, 2016, Valuing the recreational services of a marine and terrestrial natural protected area : a travel cost analysis of Port-Cros National Park, Revue d'Economie Politique, 126, 1, pp. 127-153.

Bouisset, C. et I. Degrémont, 2013, Construire un patrimoine naturel : valeurs (de société) contre critères (officiels)? L'exemple de hauts lieux montagnards pyrénéens, Vertigo – la revue électronique en sciences de l'environnement [En ligne], Hors-série 16 | juin 2013, URL : <https://journals.openedition.org/vertigo/13750>

Bozonnet, J-P, 2017, Comprendre les valeurs et les pratiques écologiques des jeunes en France. Ressources éducatives, Revue Foéven, 173, pp. 25-32

Chawla, L., 1998, Significant life experiences revisited : a review of research on sources of environmental sensitivity. The Journal of Environmental Education, 29, pp. 11-21.

- Chan, K., P. Balvanera, K. Benessaiah, M. Chapman, S. Díaz, E. Gómez-Baggethun, R. Gould, N. Hannahs, K. Jax, S. Klain, G. W. Luck, B. Martín-López, B. Muraca, B. Norton, K. Ott, U. Pascual, T. Satterfield, M. Tadaki, J. Taggart et N. Turner, 2016, Why protect nature? Rethinking values and the environment. *Proceedings of the National Academy of Sciences USA*, 113, pp. 1462-1465.
- Descola, P., 1999, Diversité biologique, diversité culturelle. *Nature sauvage, Nature sauvée? Écologie et peuples autochtones, Ethnies, Hors série 24-25*, pp. 213-235.
- Dewey, J., 1922, Human Nature and Conduct : An Introduction to Social Psychology, *Journal of Philosophy*, 19,17, pp. 469-475.
- Fischer, A. et J.C. Young, 2007, Understanding mental constructs of biodiversity : Implications for biodiversity management and conservation, *Biological Conservation*, 136, 2, pp. 271-282
- Fondation pour la Recherche sur la Biodiversité (FRB), 2015, Prospective scientifique pour la recherche française sur la biodiversité. Sivain, J-F et Pelegrin, F. coord.
- Hailwood, S., 2017, Reversing environmental degradation : justice, fairness, responsibility and meaning. *Environmental values*, 26, 6, pp. 663-668
- Heinich, N., 2006, La sociologie à l'épreuve des valeurs, *Cahiers internationaux de sociologie*, 2,121, pp. 287-315
- Heinich, N., 2017, Des valeurs, Une approche sociologique, Bibliothèque des Sciences Humaines, Gallimard, Paris, 405 p.
- Hettinger, N., 2008, Objectivity in Environmental aesthetic and protection of the environment, dans : Afeissa H.S. et Y. Lafolie (éd.), 2015, Textes clés d'esthétique de l'environnement : appréciation, connaissance et devoir, Vrin, Paris, pp. 311-362
- Hess, G., 2013, *Ethiques de la nature*, PUF, Paris, 424 p.
- James, S.P., 2016, The trouble with environmental values. *Environmental values*, 25, 2, pp. 131-144.
- Jasanoff, S. et M. L. Martello, 2004, *Earthly Politics. Local and Global in Environmental Governance*, London, MIT Press, 376 p.
- Jax, K., D. N. Barton, K. M. A. Chan, R. de Groot, U. Doyle, U. Eser, C. Görg, E. Gómez-Baggethun, Y. Griewald, W. Haber, R. Haines-Young, U. Heink, T. Jahn, H. Joosten, L. Kerschbaumer, H. Korn, G. W. Luck, B. Matzdorf, B. Muraca, C. Neßhöver, B. Norton, K. Ott, M. Potschin, F. Rauschmayer, C. von Haaren et S. Wichmann, 2013, Ecosystem services and ethics, *Ecological Economics* [en ligne], 93, pp. 260-268, URL : <http://dx.doi.org/10.1016/j.ecolecon.2013.06.008>
- Jepson, P. et S. Canney, 2003, Values-led conservation, *Global Ecology and Biogeography* 12, pp. 271-274.
- Kals, E. et M. Müller, 2012, Emotions and environment, in *The Oxford Handbook of Environmental and Conservation Psychology*, Susan D. Clayton (ed.), Oxford, pp. 128-149.
- Larrère, C., 2010, Les éthiques environnementales, *Natures Sciences Sociétés* 18,4, pp. 405-413.
- Larrère, G. et C. Larrère, 2009, Du « principe de naturalité » à la « gestion de la diversité biologique », Larrère et al. (Coords), *Histoire des parcs nationaux : comment prendre soin de la nature?* Editions Quae, Versailles, France, pp. 205-219
- Maris, V., 2010, *Philosophie de la biodiversité – petite éthique pour une nature en péril*, Buchet-Chastel, Paris, 256 p.
- Maris, V., 2014, *Nature à vendre. Les limites des services écosystémiques*, Quae, Versailles, 98 p.

- Maris, V., 2018, *La Part sauvage du monde – Penser la nature dans l'Anthropocène*, Seuil, Paris, 259.
- Millennium Ecosystem Assessment, 2005, *Ecosystems and Human Well-being – Synthesis*, Island Press, Washington D.C.
- Mucchielli, R., 2006, *L'analyse de Contenu des Documents et Communications*, Edition ESF, Paris, 223 p.
- Prevot, A.-C., H. Cheval, R. Raymond et A. Cosquer, 2018, Routine experiences of nature in cities can increase personal commitment toward biodiversity, *Biological Conservation*, 226, pp. 1-8
- Ridder, B., 2008, Questioning the ecosystem services argument for biodiversity conservation, *Biodiversity and Conservation*, 17, pp. 781-790
- Salles, D., 2009, Environnement : la gouvernance par la responsabilité? *Vertigo – la revue électronique en sciences de l'environnement* [En ligne], Hors-série 6 | Décembre 2009, URL : <http://journals.openedition.org/vertigo/9179>; DOI : 10.4000/vertigo.9179
- Steg, L. et J. Groot, 2012, Environmental values, in *The Oxford Handbook of Environmental and Conservation Psychology*, Susan D. Clayton (ed.), Oxford, pp. 81-92
- Tallis, H. et J. Lubchenco, 2014, Working together : A call for inclusive conservation, *Nature*. 515, 7525, pp. 27–28.
- Thompson, M., R. Ellis et W.A. Boulder, 1990, *Cultural Theory (Political Cultures Series)*. Westview Press, CO, USA, 296 p.
- Tribot, A.S., 2017, *Esthétique et Biodiversité des écosystèmes sous-marins*, Thèse en Sciences de l'environnement, Université de Montpellier.

RÉSUMÉS

Cet article explore les valeurs attribuées à la nature et la façon dont elles s'articulent dans un territoire particulier, les îles subantarctiques françaises. Dans la mesure où ces îles n'ont pas de populations permanentes et ne sont pas exploitées pour leurs ressources biologiques ou minières, les valeurs directement utilitaristes y sont peu présentes, et les autres types de valeurs sont exprimés plus largement que dans des situations plus classiques. En effectuant des enquêtes sociologiques auprès des résidents de Kerguelen et à bord du Marion Dufresne, nous avons pu dresser une typologie des valeurs exprimées et de leur mode d'affectation par les individus. La plupart des valeurs identifiées sont plurielles, telles les valeurs d'authenticité, les valeurs affectives, spirituelles, ou celles liées aux activités scientifiques, et sont exprimées de manière différenciée. Nous avons distingué les « valeurs-principe » des « valeurs-objet », c'est-à-dire des différents attributs de la nature qui se trouvent dotés de valeur. Nous avons ensuite décrit les modes d'adhésion à ces valeurs, qui peuvent être partagées ou clivantes, et les avons mis en parallèle avec leur légitimité à justifier les principes d'action. Nous n'avons pas observé de variations significatives en fonction des catégorisations sociales telles que l'âge, le sexe ou le statut professionnel, mais nous avons identifié des « bouquets de valeurs » exprimées plus souvent de manière conjointe, qui permettent de dégager quatre grands types de rapport à la nature dans les îles subantarctiques.

This article explores the values attributed to nature and how they are articulated in a particular territory, the French sub-Antarctic islands. Since these islands do not have permanent populations and are not exploited for their biological or mining resources, the values directly

utilitarian are not present there, and the other types of values are expressed more widely than in more classical situations. By conducting sociological surveys of the residents of Kerguelen and on board the Marion Dufresne, we were able to draw up a typology of the values expressed and how they were assigned by the individuals. Most of the values identified are plural, such as values of authenticity, affective, spiritual, or science-related values, and are expressed in different ways. However, we did not observe any significant variations based on social categorizations such as age, gender or occupational status. We have distinguished the « value-principle » from the « values-object », that is, the different attributes of nature that are endowed with value. We were then able to study the modes of adherence to these values, which can be shared or cleavant, and compare them with their legitimacy to justify the principles of action.

INDEX

Mots-clés : valeurs de la nature, valeur intrinsèque, services écosystémiques, biodiversité, Kerguelen, subantarctique, Marion Dufresne

Keywords : values of nature, intrinsic value, ecosystem services, biodiversity, Kerguelen, subantarctic, Marion Dufresne

AUTEURS

ANNE ATLAN

DR CNRS en socio-écologie, UMR 6590 ESO « Espaces et Sociétés », CNRS/Universités de Rennes 2, Campus de Villejean, bâtiment N, place du recteur Henri Le Moal, 35043, Rennes Cedex, France, courriel : anne.atlan@univ-rennes2.fr

VÉRONIQUE VAN TILBEURGH

Pr. en sociologie de l'environnement, UMR 6590 ESO « Espaces et Sociétés », CNRS/Universités de Rennes 2, Campus de Villejean, bâtiment N, place du recteur Henri Le Moal, 35043, Rennes Cedex, France, courriel : veronique.vantilbeurgh@univ-rennes2.fr