



HAL
open science

Au degré zéro de l'urbanisation planétaire : l'antarctique et l'imaginaire de la nature

Maël Barbe

► **To cite this version:**

Maël Barbe. Au degré zéro de l'urbanisation planétaire : l'antarctique et l'imaginaire de la nature. Architecture, aménagement de l'espace. 2021. dumas-03357404

HAL Id: dumas-03357404

<https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-03357404>

Submitted on 28 Sep 2021

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.

**Au degré zéro de l'urbanisation planétaire :
l'Antarctique et l'imaginaire de la nature**

Maël Barbe

ÉCOLE NATIONALE SUPÉRIEURE D'ARCHITECTURE DE VERSAILLES
DOCUMENT SOUMIS AU DROIT D'AUTEUR

Mémoire

Groupe « Philosophie politique de la nature », dirigé par Jeremy Lecomte.

École Nationale Supérieure d'Architecture de Versailles, 2021.

Résumé

Ce mémoire explore les traces humaines dans une nature à l'apparence sauvage et immaculée : l'Antarctique. Si ce continent est longtemps resté inconnu, l'étude de ses glaces a transformé le territoire en preuve des conséquences climatiques de l'urbanisation planétaire. Les terres australes semblent échapper physiquement à ce même processus.

Compris cependant comme un assemblage complexe d'interdépendances infrastructurelles, le continent blanc est-il toujours aussi extérieur à cette spatialisation globale ?

L'exploration met en évidence trois phases historiques concomitantes de notre rapport à l'Antarctique : poétique, urbaine, et scientifique. Ce découpage est inspiré par Robert Smithson. En 1966, l'artiste américain réunit alors déjà ces temporalités sous un même cadre : *Proposal for a monument at Antarctica*. Ces cadrages interrogent le degré d'urbanisation des terres antarctiques. D'une terre inconnue à un paysage à conquérir jusqu'à un territoire preuve du réchauffement climatique, le continent a nourri un imaginaire sans cesse ajourné. Archives du passé, laboratoire du futur, les cristaux de glaces antarctiques cachent-ils l'avenir de notre urbanisation planétaire ?

Sommaire

Introduction

Ville, Campagne ... et Nature sauvage ?

Chapitre I

Poétique

Réflexion

Diorama I : figurer le sauvage

Projection I : cartographier l'inéprouvé

Glaciation I : façonner la culture

Chapitre II

Conquête

Réflexion

Diorama II : désirer la technologie

Projection II : tracer les souverainetés

Glaciation II : orchestrer l'urbain

Chapitre III

Cristal

Réflexion

Diorama III : figer le vivant

Projection III : édifier le laboratoire

Glaciation III : réfléchir la science

Conclusion

Dialectique antarctique

Annexes

Atlas

Remerciements

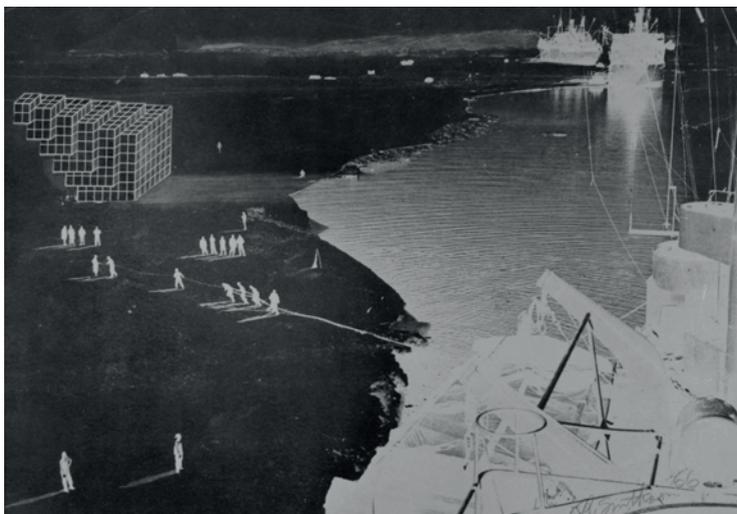
Je tiens à exprimer toute ma reconnaissance à mon directeur de mémoire Jeremy Lecomte, qui en plus de m'avoir accompagné dans ce travail m'a transmis un enseignement théorique précieux. Essentiel dans l'élaboration de cette recherche, cet apport restera décisif dans mes réflexions architecturales à venir.

Ma gratitude va à l'ensemble des personnes ayant apportées une pierre à cet édifice qui je l'espère leur apportera plaisir et passion à sa lecture.

Enfin, je remercie Clémentine Huck dont le soutien inconditionnel et les relectures ont grandement contribué à la construction de ce travail. Mes remerciements vont également à Lilian Barbe pour ses analyses précieuses et à mes parents acteurs essentiels de ces belles années d'études.

ECOLE NATIONALE SUPERIEURE D'ARCHITECTURE DE VERSAILLES
DOCUMENT SOUMIS AU DROIT D'AUTEUR





Robert Smithson, *Proposal for a Monument at Antarctica*, Photostat, 19,5x27,9 cm, 1966.
Précédemment : *Untitled (S.F. Landscape)*, The Met Museum, New York.

Introduction

Ville, Campagne ... et Nature Sauvage ?

« Le paysage construit sans précédent culturel devient l'une de mes préoccupations. »

Tony Smith, 1966¹

Ce travail de recherche est mené au sujet d'une nature sauvage, lointaine, apparemment en dehors de toute trace urbaine et culturelle. Comme toute exploration d'un territoire inconnu, il est nécessaire de suivre un guide. Celui que l'on a choisi a disparu. Robert Smithson n'a laissé que des vestiges de son itinéraire². Parmi eux une image, un photostat en négatif, sobrement intitulé *Untitled (S.F. landscape)*³, évoque l'existence d'un projet, un monument cristallin déposé sur le rivage de cette terre inconnue. Ce collage conduit ce mémoire à emprunter des chemins de pensées qui, au sein des études urbaines et de la théorie de l'urbanisation, ont fini par franchir depuis longtemps déjà la dichotomie séparant la ville d'un dehors unifié. Le territoire qu'il s'agit ici d'explorer n'est peut-être plus si inconnu... En parcourant ces chemins de pensée, il s'agit d'en saisir les constructions, les orientations, les points de convergence et de divergence pour explorer la carte théorique qui offre ces nouvelles perspectives de cheminement : non plus simplement en dehors de la ville, mais en dehors de la séparation historique d'entre la ville et la nature. Une chose est pourtant certaine : en décidant d'explorer

¹ Samuel Wagstaff Jr, « Talking with Tony Smith », *Artforum*, 1966.

² Smithson est mort en 1973, à 35 ans. Son avion s'est écrasé au Texas, alors qu'il survolait l'un de ses projets.

³ *Proposal for a Monument at Antarctica*, (formerly known as S. F. Landscape), 19.5 x 27.9 cm, Photostat, Robert Smithson, 1966.

l'Antarctique, Robert Smithson est parti de la ville, fuyant le musée et sa tradition moderne⁴.

La révolution industrielle, a tracé les contours d'une société aspirée par le progrès et la consommation, divertie par la culture pop qui a envahi et utilisé la publicité comme médiateur. Le dehors était alors exploré, traversé, pénétré, perforé. Ces paysages ont été rendus opérationnels dans l'exercice d'assouvir les besoins gargantuesques de la ville. Celle-ci fût alors un espace de révoltes sociales, éminemment politiques, expression d'un processus d'urbanisation à grande vitesse ne percevant les souffrances que dans les embrasements qu'elle provoquait. Hermétique, elle a occupé, les plus vifs débats architecturaux et urbains du XXe siècle comme entité centrale. Modèle, elle a été le théâtre de nombreux ouvrages théoriques illustrant la spécialisation de l'architecte se concentrant sur la ville comme point d'orgue de son exercice critique et pratique. Aldo Rossi, Robert Venturi, Denise Scott Brown, Kenneth Frampton, Rem Koolhaas, ont posé ainsi successivement les jalons d'une architecture qui regarde la cité occidentale, s'intéressant à sa formalisation, et à l'élévation de sa culture au rang de science esthétique. La production de ce corpus théorique était nécessaire, mais a eu pour conséquence d'accentuer l'hégémonie de la ville. Elle a rendu ainsi canonique un extérieur qui alterne entre la vision d'un paysage à exploiter et l'imaginaire d'un *wilderness* à mythifier, à retrouver.

Lorsque Henri Lefebvre publia à l'aube des événements de mai 68, *Le droit à la ville*⁵, il ajouta au couple habituel « ville et campagne » une troisième entité qui en bouleversa les contours, explorant dès lors le rapport entre ces trois entités qu'il nomma, ville, campagne et nature :

⁴ Brian O'Doherty, *White cube, L'espace de la galerie et son idéologie*, Les Presses du réel, 2008.

⁵ Henri Lefebvre, *Le droit à la ville*, Economica, 2009.

« La vie urbaine comprend des médiations originales entre la ville, la campagne, la nature. [...] Ces médiations ne se comprennent pas sans symbolismes et *représentations* (idéologiques et imaginaires) de la nature et de la campagne comme telles par les citoyens⁶. »

Par cet élargissement des rapports territoriaux depuis la ville, Lefebvre a esquissé l'hypothèse de *l'urbanisation complète de la société* qu'il dressa en ouverture de *La révolution urbaine*⁷. Ces entités entretiennent ainsi un dialogue étroit, des médiations, sans pour autant profiter de la même aura.

Ignoré par le corps architectural français, les deux pieds scellés dans le béton, ce sont des théoriciens majoritairement nord-américains qui s'en sont saisis et ont ainsi développé une volonté d'établir une théorie urbaine par un prisme Lefebvrien. Alors que *La révolution urbaine* était imprimée en France en 1970, c'est le débat *Learning from Las Vegas*⁸ qui agitait l'Amérique du Nord. Et si le travail de Venturi et Scott-Brown constitua le manifeste d'une postmodernité architecturale dans les années 70, l'œuvre de Lefebvre fut, pour certains théoriciens américains le fondement d'une postmodernité géographique et urbaine qui s'enracinera à partir des années quatre-vingt-dix. L'itinéraire projeté par Lefebvre n'était que virtuel, mais se transforma à la fin du XXe siècle en une perception réaliste cultivée et soutenue par une famille de théoriciens s'intéressant à une urbanisation devenue planétaire. Parmi eux, Neil Brenner, théorise aujourd'hui une condition urbaine sans extérieur, incluant ainsi les territoires à l'ombre des lumières des villes, étudiant leurs rôles dans un ensemble infrastructurel global⁹.

⁶ Henri Lefebvre, *Le droit à la ville*, p. 66.

⁷ Henri Lefebvre, *La révolution urbaine*, Gallimard, 1970.

⁸ Robert Venturi, Denise Scott Brown. *Learning from Las Vegas - Symbolism of Architectural Form*, The MIT Press, 1977.

⁹ Neil Brenner. *Implosions/Explosions: Towards a Study of Planetary Urbanization*. Jovis Verlag, 2013.

D'un pôle à l'autre, la sphère d'influence de l'urbanisme industriel capitaliste semble alors recouvrir l'ensemble de notre globe. Qu'en est-il cependant des pôles eux-mêmes ? Si l'urbanisation est identifiée à la densité des villes, l'Antarctique, symbole d'une nature sauvage immaculée, semble continuer de lui échapper. Mais dès lors que l'on comprend le phénomène d'urbanisation comme un ensemble d'interdépendances infrastructurelles, ce même territoire n'est peut-être plus aussi étranger à cet écosystème urbain global. Lieu d'un imaginaire sublime, en quoi l'Antarctique intègre-t-il la société urbaine ? :

Quels sont les signes et les marqueurs du phénomène planétaire d'urbanisation en Antarctique ?

Comment ce phénomène se manifeste-t-il en ce lieu encore largement désert, hostile, isolé ?

Ce travail de mémoire bénéficie d'une actualité flamboyante. Alors que la ville soulève les plus préoccupantes interrogations, le dehors s'immisce dans les débats. L'axe tracé par Lefebvre pour décrire les degrés d'urbanisation semble soudainement être parcouru en sens inverse¹⁰. Sébastien Marot propose une exposition sous la forme d'une « idéologie »¹¹ en prenant littéralement le parti de la campagne¹² tandis que Koolhaas lui répond, outre-Atlantique. L'architecte et écrivain hollandais faisant suite à une production théorique abondante sur la ville s'en extirpe. Il propose une lecture continentale et déroule le long de la rampe du Guggenheim de New York une exposition vouée au *Countryside*¹³ royaume oublié et lieu d'un futur soudain. L'exposition traduit des situations géographiques

¹⁰ Henri Lefebvre, *La révolution urbaine*, p. 14.

¹¹ Selon les termes employés par Sébastien Marot lors de la conférence inaugurale *Agriculture & Architecture : Taking the Country's Side* de l'exposition du même nom à l'Epfl, le 26 février 2020 : « C'est littéralement une idéologie, c'est un ensemble d'idées, de références organisées pour développer un argument ».

¹² Sébastien Marot. *Taking the Country's Side: Agriculture and Architecture*. Lisbon Architecture Triennale, 2019.

¹³ Rem Koolhaas, *Countryside : A Report*, Taschen, 2020.

diverses démontrant le potentiel de ces territoires. Pointées sur un planisphère, les différentes situations dévoilent leur position géographique : l'Antarctique lui, est absent.

Le continent, symbole esthétique de l'hostilité sauvage, le pousse aux limites de notre planète. Trop imposant, lointain, abondamment déformé par nos projections cartographiques, le sixième continent contraste par sa blancheur dans une société qui aspire à une couleur verte devenue idéologique. Néanmoins, elle s'avère être un puissant atout quand il s'agit d'alerter sur la menace du réchauffement climatique. Immaculé, peuplé de créatures à la démarche humaine, ce territoire favorise un imaginaire fertile. Pourtant ce sont les glaces de l'Antarctique qui confirment les hypothèses du réchauffement climatique. Cristallisées dans les glaces, de fines bulles d'air, minuscules vestiges des atmosphères passées dévoilent ainsi l'histoire des activités humaines. Et lorsque Margaret Thatcher ou plus récemment Leonardo di Caprio ont pris la parole à New York au pupitre de l'ONU aux divers sommets pour le climat, le logo doré des Nations Unies qu'ils surplombaient cache totalement la présence du continent blanc, projection azimutale depuis le pôle nord.

Où commence donc le « countryside » et où s'achève-t-il ? Que recouvre-t-il ? Par la compréhension et l'exploration de ce territoire, ce mémoire entend préciser le diptyque ville et campagne et les rapports qu'il entretient avec des problématiques immuables que sont les rapports nature et culture. Interroger ses limites, ses épaisseurs, ses dimensions, ses échelles, physiques et esthétiques, c'est aussi imaginer une issue à la conception moderne de la nature par une approche à la fois régionaliste et englobante.

Le collage de Smithson¹⁴ invite à cette considération spatialisante. L'esthétique australe se mêle à une conquête urbaine permise par un progrès technique et scientifique. Pour

¹⁴ *Proposal for a Monument at Antarctica*, (formerly known as S. F. Landscape), 19.5 x 27.9 cm, Photostat, Robert Smithson, 1966.

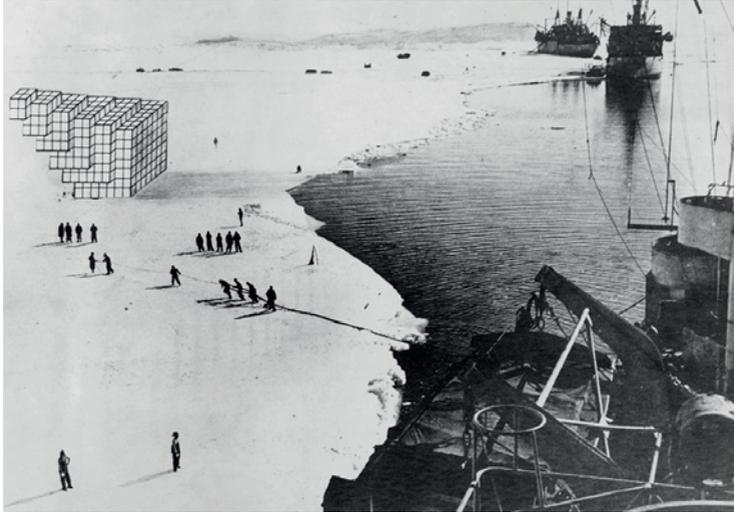
produire cette image, l'artiste a utilisé le photostat, ancêtre du photocopieur, c'est un système développé au début du XIXe siècle. À cette époque, ce procédé était largement utilisé dans le milieu architectural pour des perspectives réalistes insérées dans leur contexte. Le document était photographié par la machine produisant un négatif pouvant être réutilisé pour des impressions en positif. Smithson a mis en œuvre l'espace en usant de ce principe de superposition, l'environnement et le monument offrent une nouvelle logique de raisonnement. À la lumière de cette œuvre, le mémoire se construit lui-même. Diamantaire, le travail interroge l'esthétique d'un continent aux multiples facettes entre poétique, science, technique, et géographie urbaine.

En 2001, deux œuvres sont retrouvées emballées, abandonnées dans un entrepôt de Smithson, l'une d'elles un photostat positif, est l'exacte reproduction de *Untitled (S.F. Landscape)*, l'œuvre est datée et titrée : *Proposal for a Monument in Anartica*¹⁵, 1966.

Le photostat négatif est renommé : *Proposal for a Monument in Antarctica*¹⁶.

¹⁵ À noter, l'orthographe utilisée par Smithson pour la version positive : *Anartica*, fut corrigé et remplacé par *Antarctica* dans sa version originale négative.

¹⁶ *Proposal for a Monument at Antarctica*, 19.5 x 27.9 cm, Photostat, Robert Smithson, 1966.



Robert Smithson, *Proposal for a Monument at Anartica*, Photostat, 41x59cm, 1966.
Lacma Museum, Los Angeles.

Chapitre I Poétique

« Si l'on considère la Terre comme un planisphère réticulé, toutes les coordonnées orthogonales convergent aux points fixes des pôles. Sur les pôles, toute perception visuelle du lieu ou du site est abolie. Autour de tels points fixes rayonnent les lignes latitudinales ; ces lignes peuvent être étendues selon des magnitudes infinies, et ces magnitudes peuvent être comprimées ou contractées comme des artifices tridimensionnels (à la façon dont la planète Terre peut être contractée en planisphère). [...] Les terrains sont artificiels et abstraits. »

Robert Smithson, 1968¹⁷

Réflexion

Loin du continent antarctique, c'est en pénétrant les salles blanches du Los Angeles County Museum of Art que l'on peut retrouver la trace de *Proposal for a Monument at Anartica* de Robert Smithson. Une image positive. La version négative de ce travail quant à elle, se trouve de l'autre côté des États-Unis au Metropolitan Museum of Art, situé en bordure de Central Park à New York. Œuvre en représentation, le photostat de, 19,5 x 27,9 cm, est une fenêtre, offrant à la vue du visiteur citoyen, la fiction d'une réalité lointaine. Ce paysage côtoie la science-fiction, Il illustre le projet d'un monument à la structure cristalline au pôle extrême du monde. Les ombres se contredisent, projetant une perspective insaisissable, à l'image du lieu où les humains tentent d'amarrer leurs navires. Représentation esthétique du pôle extrême sud depuis la ville, l'approche théorique et plastique de Smithson permet d'appréhender la perception fantasmée et allégorique qu'offre l'Antarctique. Depuis la suspicion de son existence par les philosophes grecs jusqu'à son rôle dans les bouleversements climatiques aujourd'hui.

¹⁷ Robert Smithson, communiqué de presse pour sa deuxième exposition personnelle, Dwan Gallery Archives, 1968.

Diorama I : figurer le sauvage

Le continent austral est un morceau de croûte terrestre, une émergence de la plaque lithosphérique antarctique. Continent le plus haut en moyenne, le plus sec et le plus froid, il est hostile à toute projection humaine. Lieu préhistorique fertile à la conception d'une nature sublime immaculée, l'imaginaire nourrit les rapports à cette partie du monde dont les fragments rapportés constituent la matrice. Absente de toute civilisation humaine préexistante, dépourvue de toutes traces culturelles, les terres australes participent à la constitution d'un dehors unifié dont les caractéristiques communes résident en une singularité : l'absence de construction humaine. Une première distanciation s'opère et dans cette perspective ces terres seraient la résultante de la seule loi des mouvements de la croûte terrestre, des périodes de glaciations successives, et du développement de la faune et de la flore qui s'y trouve. Un idéal terrifiant où l'humain garde ses distances pour en admirer les créatures animales qui peuplent un environnement authentique.

Pourtant, bien avant cette perception de désolation blanche et vide, le continent a nourri les plus grands fantasmes notamment pour les empires coloniaux : la France et l'Angleterre. En 1771, Yves Joseph Kerguelen croit contempler le continent austral et ses richesses promises, qu'il nomme « France australe », il s'agit en réalité d'un archipel. Louis XV, comblé, organise une seconde expédition, Kerguelen accoste pour ne constater que désolation. Les Îles sont surnommées « Îles de la Désolation ». Ce n'est qu'en 1819 que William Smith, navigateur britannique franchit les 60° et aperçoit des terres inconnues, l'Île Livingston. Cet événement officialise la découverte des terres australes. Le 27 Janvier 1820, l'amiral russe Bellingshausen et le commandant Lazarev, observe pour la première fois le continent. Un rapport poétique initial s'établit, inspirant terreur et mystère.

Hostile, suscitant une certaine déception, l'Antarctique intègre le concept de nature sauvage, fertile à une perception romantisée. Elle est le résultat d'un mouvement



Alberto Salvinio, *Primavera antarctica*, Tempera, 23,2 x 30 cm, 1946.

Galleria Borromini, Milan.

environnemental qui prend naissance dans la ville occidentale du XIXe siècle. Issue d'une pensée qui se dessine en même temps que la révolution industrielle s'accélère. Au siècle suivant cette tendance infiltre la politique américaine avec comme vocation essentielle la préservation intacte des modèles de nature immaculée, pour le jeune pays, ces modèles sont autant de monuments. Ces espaces de résistance à la croissance de l'activité humaine semblent survivre aux paysages agricoles productifs que génère le *countryside*¹⁸ ainsi qu'à la ville qui se densifie et mute en des structures polymorphes.

Ce détour par la ville américaine moderne, en résonance étroite avec les concepts occidentaux de la nature est un préambule à l'exploration antarctique. Alors que la culture d'une nature sauvage se développe, la scène artistique new-yorkaise érige la ville au rang de capitale de l'art contemporain. C'est un lieu de refuge pour de nombreux artistes européens qui échappent à la guerre. Une émulation artistique s'opère dans la ville américaine, icône de la révolution industrielle, inondée par le capitalisme, la publicité, la pop culture et la marchandisation de l'art qui n'échappe pas au processus. La ville tissée, densifiée, amène à l'éloignement accéléré entre l'humain et une nature de plus en plus extérieure à son mode de vie. L'humain colonise l'espace et dans un esprit pionnier accapare un dehors unifié et fabrique une grande tradition des paysages naturels, devenant les monuments d'une histoire récente.

1964, Lyndon B. Johnson, 36e président des États-Unis, signe le *Wilderness Act*. Outre la protection de la naturalité d'une partie des territoires américains, cette loi fédérale donne également une définition au *wilderness* : « un lieu où la terre et sa communauté de vie ne sont point entravées par l'homme, où l'homme lui-même n'est qu'un visiteur de passage ». Cette loi pose alors les jalons d'une forme d'écologie nostalgique, dont

¹⁸ Voir à ce sujet :

Rem Koolhaas. *Countryside : A Report*, Taschen, 2020 ; et Sébastien Marot, *Taking the Country's Side: Agriculture and Architecture*, Lisbon Architecture Triennale, 2019.



J.W. Carmichael, «Erebus» et «Terror» en Antarctique, Huile sur toile, 123x184 cm, 1847.
National Maritime Museum, Londres.

l'héritage se manifeste pleinement aujourd'hui. L'émergence du *wilderness* et la nécessité d'un ailleurs sauvage déshumanisée, idéalisée accompagnent donc le phénomène de spatialisation du capitalisme dans la culture occidentale.

Rétrospectivement, c'est à partir de cette année 1964 que Smithson place le début de son véritable exercice artistique¹⁹ qui emprunte à ce contexte une perception qu'il a nourrie depuis son enfance. Autour de 1966, se dessine une pratique plus intime avec la nature, singulière, en marge du mouvement écologique émergent et du transcendantalisme qui occupe l'espace philosophique américain. Smithson entame une production théorique, plastique, et projectuelle intense. *Proposal for a Monument in Antarctica* est produite dans ce contexte.

Un dehors se fabrique, sauvage, vierge, selon les seules lois de la nature. Cette édification culturelle utilise des représentations et des images allégoriques qui peuplent l'imaginaire des habitants au cœur même de la ville. Les musées, les parcs, sont autant d'espaces de la ville projetant le visiteur dans un ailleurs. Ces paysages se manifestent à travers une existence physique contenue dans les limites de la vitrine, du cadre et de l'enclos.

« Les parcs sont des idéalizations de la nature, mais la nature n'est en fait pas une condition de l'idéal. La nature ne procède pas en ligne droite, c'est plutôt un développement tentaculaire. La nature n'est jamais terminée. [...] Les musées et les parcs sont des cimetières au-dessus du sol - des souvenirs figés du passé qui servent de prétexte à la réalité²⁰. »

Le jeune Smithson n'a qu'une dizaine d'années lorsque la famille déménage à Clifton dans le New Jersey, banlieue ouest

¹⁹ Robert Smithson, « Interview with Paul Cummings ». *Writings*, University of California Press, p. 283.

²⁰ Robert Smithson, « Cultural Confinement ». *Art Forum*, octobre 1972, ma traduction.



Lyndon B. Johnson, and Lady Bird Johnson in a Field of Wildflowers, non daté.

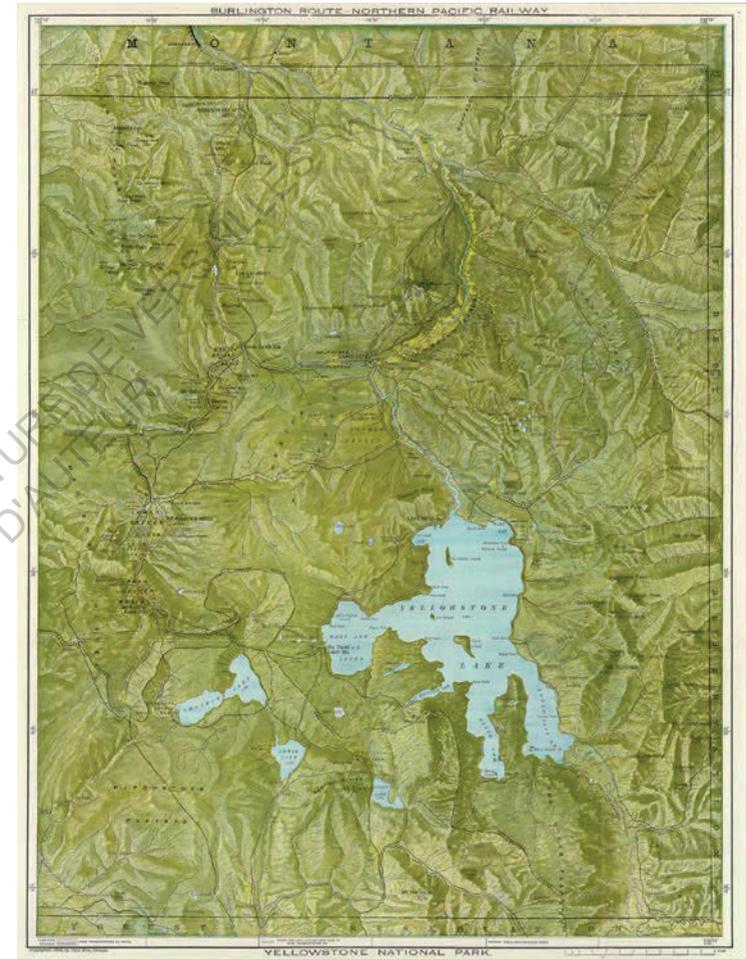
Texas Parks and Wildlife Department.

de New York. Au sous-sol de la maison pavillonnaire Irving Smithson, son père, aménage une sorte de cabinet de curiosité rassemblant les fossiles, minéraux et artefacts que la famille ramène de ses itinéraires dans les parcs nationaux américains. Smithson cultive alors, dès son enfance, un rapport entre un paysage lointain, dont il collectionne, organise les fragments et un paysage proche qui est celui d'une banlieue pavillonnaire en périphérie de New York. Ses intérêts de jeunesse pour la collection d'objets, les sciences, l'itinéraire, les voyages ne cessent de croître et d'imprégner sa production artistique. Extension de l'imaginaire qu'il fabrique et organise dans le sous-sol de sa maison, l'artiste puise dans la ville de New York voisine une ressource inépuisable de rapports d'échelle et de temporalités :

« Imaginez-vous dans Central Park il y a un million d'années. Vous seriez debout sur une vaste calotte glaciaire, un mur glaciaire de 4 000 miles de long et d'une épaisseur pouvant atteindre 2 000 pieds. Seul sur le vaste glacier, vous ne sentiriez pas son lent mouvement d'écrasement, de raclement, de déchirure alors qu'il avançait vers le sud, laissant dans son sillage de grandes masses de débris rocheux. Sous les profondeurs gelées, là où se trouve maintenant le carrousel, vous ne remarqueriez pas l'effet sur le substratum rocheux du fait que le glacier se traîne le long de celui-ci²¹. »

Le célèbre parc de New York est déterminant dans l'œuvre de Smithson et dans l'évolution de son rapport au lointain. Dès l'enfance il est confronté à cette dialectique que provoque Central Park, entre art et histoire naturelle, entre ville et dehors. Le parc ainsi que les musées qui l'occupent et le bordent permettent la représentation d'une nature lointaine théâtralisée aux yeux des spectateurs. Il en résulte une influence majeure

²¹ Robert Smithson, « Frederick Law Olmsted and The dialectical landscape ». *Art Forum*, février 1973, ma traduction.



Northern Pacific Railroad Company, *Yellowstone Natl. Park*, Carte, 68 x 51 cm, 1901.

David Rumsey Map Collection.

dans la perception future de l'artiste comme l'atteste cet extrait d'un entretien accordé à Paul Cummings en 1972²²:

« CUMMINGS : Comment était le musée de Brooklyn ? Vous l'avez apprécié ?

SMITHSON : Non. Je ne peux pas dire que j'y ai vraiment réagi. Je pense que l'impact le plus fort sur moi a été le Musée d'Histoire Naturelle. Mon père m'y a emmené quand j'avais environ sept ans. Je me souviens qu'il m'a d'abord emmené au Metropolitan, que je trouvais un peu ennuyeux. J'étais très intéressé par l'histoire naturelle.

CUMMINGS : Tous les animaux et autres.

SMITHSON : Oui.

CUMMINGS : Est-ce qu'ils avaient les panoramas à l'époque ? Je ne me souviens pas...

SMITHSON : Oh, oui. C'était tout le spectacle, l'ensemble - les dinosaures m'ont fait une impression extraordinaire. Je pense que cet impact initial est encore dans ma psyché. Nous allions tout le temps au Musée d'histoire naturelle.

CUMMINGS : C'était ce musée plutôt que le musée d'art ?

SMITHSON : Oui.

CUMMINGS : Est-ce que vos parents s'y intéressaient, ou est-ce parce que vous vous y intéressiez ?

SMITHSON : Oui, mon père aimait ça. Mon père aimait les dioramas et les choses de ce genre, à cause de leur réalité minutieuse. En y repensant, je pense qu'il m'a emmené au Metropolitan en pensant que c'était le Musée d'Histoire Naturelle ! Je pourrais me tromper, mais je pense me souvenir qu'il a dit : oh, eh bien, nous pouvons aller dans un



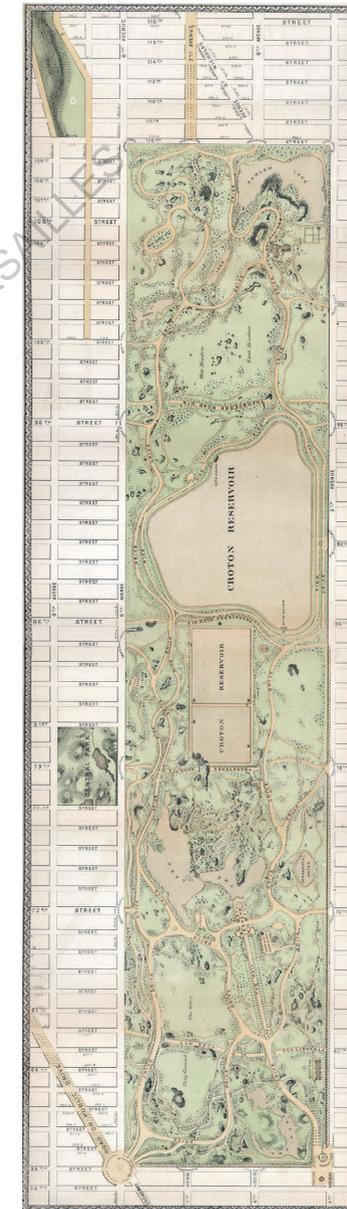
²² Robert Smithson, « Interview with Paul Cummings ». *Writings*, University of California Press, p. 279, ma traduction.

musée intéressant maintenant. Pour moi, c'était beaucoup plus intéressant. Puis, à partir de ce moment, je me suis intéressé de plus en plus à l'histoire naturelle. À un moment donné, j'ai pensé à devenir soit naturaliste de terrain, soit zoologiste. »

Central Park est un échantillon de nature, entouré progressivement par la verticalité des tours de Manhattan, des institutions culturelles ponctuent la limite entre verdure et asphalte. Le planétarium, le zoo, le Metropolitan, le Musée d'histoire Naturelle condensent les rapports extérieurs en les unifiant aux abords d'un espace lui-même artificialisé, lieux sources d'une inspiration théorique abondante pour Smithson. Ainsi oppose-t-il Olmsted, concepteur de Central Park, et Thoreau penseur transcendantal. Si pour Smithson le premier étudie la géologie du site, la façon, pionnier d'un rapport nouveau avec ladite nature, le second est empreint de divagations illusoire. Ce lieu est à l'origine d'une production théorique continue. Rem Koolhaas dans son célèbre manifeste *New York délire* le décrit comme : « Une manifestation taxidermiste de la nature qui illustre pour l'éternité le drame de la nature dépassée par la culture²³. »

Les ailleurs déterritorialisés existent comme une collection de fragments contenus dans les limites que lui accordent les espaces fermés du musée. La nature est figée dans un temps organique. C'est une véritable Tour de Babel muséale qui s'organise autour de périodes, de climats, et d'espèces concentrés autour d'un point de rencontre temporel et spatial. Ce dispositif permet une compréhension logique et accessible à l'humain. La perception du citadin "à travers ce qui est vu", du grec di- "à" + orama "ce qui est vu, une vue" pour reprendre l'étymologie du Diorama se limite au cadre qu'on lui offre, à travers la verdure d'un parc, à travers la vitrine du diorama, à travers les grilles du zoo, à travers une photographie.

²³ Rem Koolhaas, *New York délire*. Parentheses, 2002.



Vaux and Olmsted, *Plan of Central Park, New York*, Carte, 1869.

David Rumsey Map Collection.

« Cézanne et ses contemporains ont été forcés de quitter leur studio par la photographie. Ils étaient en concurrence avec la photographie, alors ils sont allés sur les sites, parce que la photographie fait de la Nature un concept impossible. Elle atténue en quelque sorte le concept de Nature dans la mesure où la Terre après la photographie devient plus un musée²⁴. »

Dépasser cet aspect figé unifié ouvre à la considération de ce paysage austral dans un nouveau rapport avec la ville et les paysages construits. Elle oblige au dépassement de la perception globale unifiée dans laquelle ces terres sont enfermées au sein des galeries muséales. L’Afrique comme Eden vert y côtoie l’Antarctique comme Eden blanc, qui servent tous deux de modèles idéaux à la conception d’une nature sauvage immaculée. Marges du monde dans la ville, l’image du *wilderness* s’intensifie tandis que le contact physique entre la nature et l’humain diminue.

« Ensuite, un autre problème est celui de ce que l’on appelle la nature. La plupart des artistes, et la plupart des activités intellectuelles, la culture elle-même, sont complètement séparés, ont perdu, tout contact avec le monde naturel. L’architecture est construite par les ordinateurs. Les gens ont toutes ces statistiques dans la tête, ils feront donc quelque chose en fonction de ce niveau, complètement détachée de toute forme de physicalité du site, vous serez donc dans des problèmes écologiques²⁵. »

La poétique de la nature, esquissée par Smithson, offre la possibilité d’accéder à ces paysages lointains avec un rapport nouveau à celui-ci. Dans le cas précis du paysage austral, elle permet d’en dépasser le blanc allégorique occupé par des colonies de manchots perdues dans l’immensité d’un paysage de glace lisse. Ces diplomates envoyés dans nos villes incarnent bien souvent ce territoire, tantôt dans une forme vivante,

²⁴ Jack Flam, *Robert Smithson – The Collected Writings*. Reprint édition, University of California Press, 1996, p.188, ma traduction.

²⁵ Jack Flam, *Robert Smithson – The Collected Writings*, p.265, ma traduction.



Le Taxidermiste Carl Cotton, Photographie, 1951.
Field Museum of Chicago.

naturalisée, ou encore animée par DreamWorks. Souvent dévoué à la colonie, vaillant dans un milieu hostile²⁶, sa démarche est humanisée inspirant avec humour une tendresse à l'égard de ces êtres non humains. Dans un registre documentaire plus dramatique, il peut apparaître également suicidaire ou pilleur²⁷. Souvent confondu avec le pingouin, rapproché de l'ours polaire vivant tous deux dans l'hémisphère opposé, les paysages australs sont souvent la source d'imaginaires fauniques trompeurs générateurs de sourires pour spectateurs attendris

La pratique artistique de Smithson est très singulière dans le paysage de l'art. Accompagné par le langage, il opère une mise en espace, des projections constantes fruit d'une exploration rigoureuse des marges, prolongement de la galerie, comme le témoignent ces paroles de l'artiste dans un dialogue avec Michael Heizer et Dennis Oppenheim :

« Je pense que nous voyons tous le paysage comme étant coextensif avec la galerie. Je ne pense pas que nous traitons la matière en termes de mouvement de retour à la nature. Pour moi, le monde est un musée²⁸. »

Dans ce cadre il n'est pas étonnant de trouver très tôt des manifestations du continent austral, plus grand territoire désertique du monde, dans la genèse de l'œuvre de l'artiste. La problématique réside dans la difficulté à accéder à ces paysages. Par une production écrite riche explicitant une poésie de la nature singulière à son travail, Smithson contextualise et donne les outils à la compréhension de ses projets, artefacts s'inscrivant dans les marges du monde.

« Le langage des artistes et des critiques auxquels il est fait référence dans cet article devient un reflet paradigmatique

²⁶ Luc Jacquet, *La Marche De L'Empereur*, 2005.

²⁷ Werner Herzog, *Encounters at the End of the World*, 2007.

²⁸ Jack Flam, *Robert Smithson – The Collected Writings*, p.246, ma traduction.



Herbert Ponting, *Clissold attrape un manchot empereur*, Antarctique, Photographie, 1911.

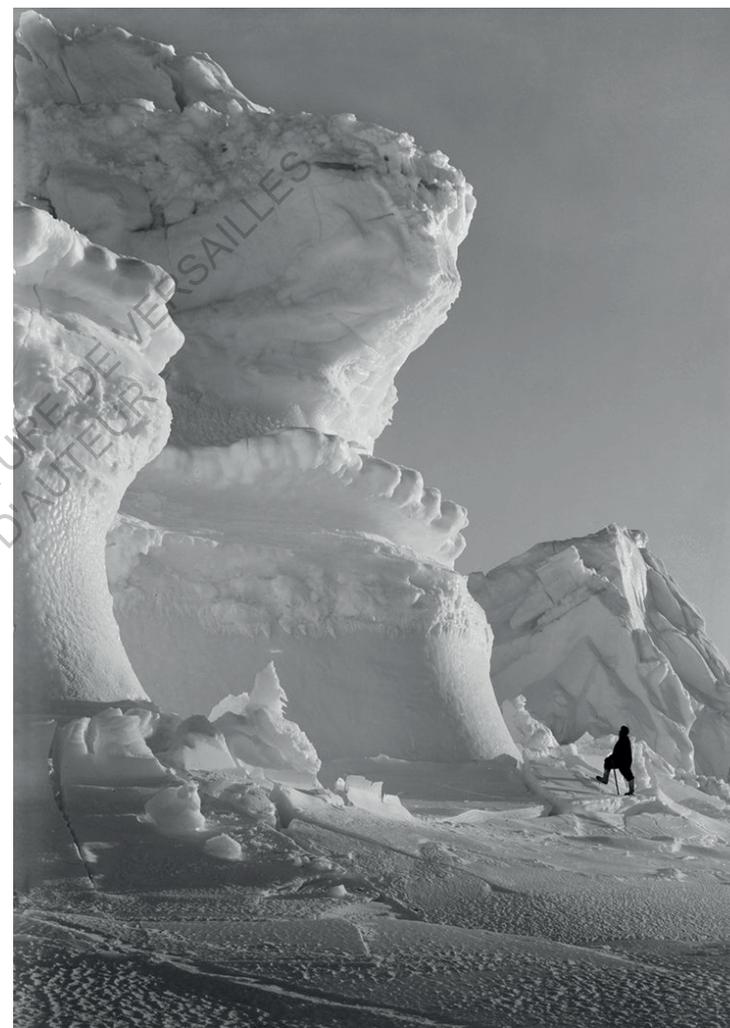
Scott Polar Research Institute.

dans un miroir de Babel fabriquée selon la remarque de Pascal : "La nature est une sphère infinie, dont le centre est partout et la circonférence nulle part". L'ensemble de l'article peut être considéré comme une variation de cette remarque très mal utilisée ; ou comme un monstrueux "musée" construit à partir de surfaces à multiples facettes qui se réfèrent, non pas à un seul sujet, mais à de nombreux sujets au sein d'un seul bâtiment de mots - une brique = un mot, une phrase = une pièce, un paragraphe = un étage de pièces, etc. Où le langage devient un musée infini, dont le centre est partout et dont les limites ne sont nulle part²⁹. »

Smithson est un artiste, lui-même à la marge de cette pratique. Au moment où il exerce, l'art tend à une certaine abstraction. Il pratique alors une véritable philosophie de l'art en tant que discipline réfléchissant sur elle-même. S'interrogeant sur sa matérialité, sa spatialisation, sa physicalité l'attitude qu'adopte Smithson met en perspective la pratique même de l'art de construire, l'architecture, dans son environnement. La poétique de la nature portée ainsi aux limites du monde engage une compréhension globale des phénomènes temporels climatiques, de l'utilisation de la matière, des planifications des villes. Ce point de vue donne les clés à un apparent dialogue impossible entre une écologie nostalgique et une industrie inconsciente et aveugle. L'architecte théoricien, praticien, répond à une commande, jonglant avec des dynamiques économiques, climatiques et normatives complexes.

Aux marges du monde, au pôle sud, une exploration des concepts humains contemporains nature, culture et urbanisation, amène ces mécaniques à leur extrême conceptuelle. Fruit d'un imaginaire qui s'établit dès nos premiers rapports avec l'Antarctique, la poétique initiale installe un climat hostile et lointain. Elle est confortée avec l'avènement du concept de « nature sauvage », qui fait perdurer le mythe de la terre inconnue mystérieuse. Smithson conscient

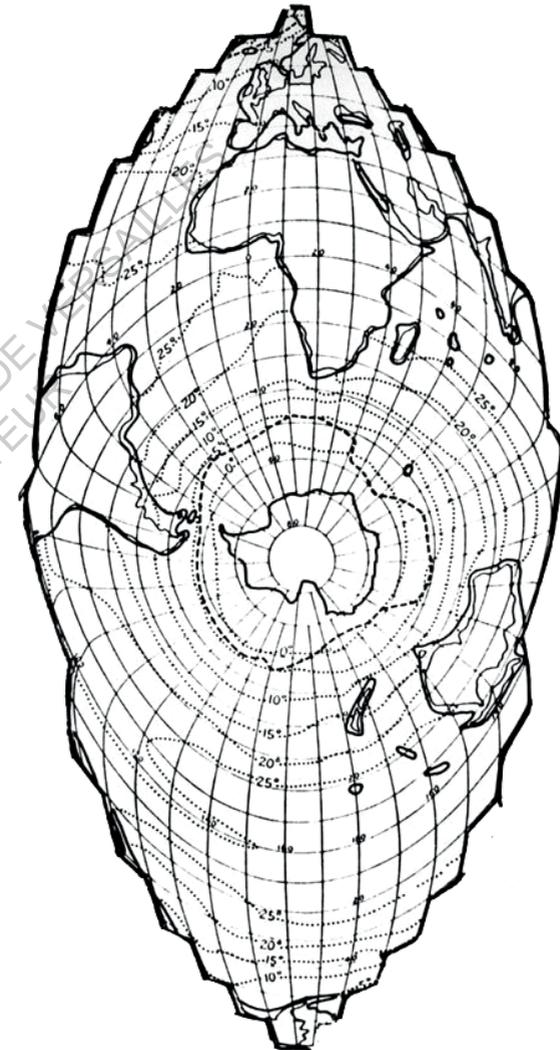
²⁹ Robert Smithson, « A museum of language in the vicinity of art ». *Art International*, mars 1968, ma traduction.



Herbert Ponting, *Immenses bastions de glace du « château de Berg »*, Antarctique, 1911, Scott Polar Research Institute.

de cet aspect naturaliste de la société urbanisée américaine confronte le blanc de l'antarctique à la présence humaine. L'acte poétique artistique, expérience du paysage intègre le temps humain au temps géologique, celui-ci dépend des traces et des artefacts qu'il spatialise. Cet acte encyclopédiste amène à une continuité entre les exercices de pensées théoriques et la spatialisation, s'engage alors un travail de projection, de manipulation des échelles, du langage écrit, ainsi que de la géographie, et des cartes.

Dès lors, l'architecture, est-elle en mesure de se projeter au dehors du diorama antarctique ?



Robert Smithson, *World ocean map*, Map fragment series, 1967.

James Cohan Gallery.

Projection I : cartographe l'inépuisé

La méthode initiale d'appropriation territoriale passe par le dessin de ses contours. La géographie et par conséquent la cartographie sont indissociables à la compréhension de la surface terrestre. De sa racine latine *geographia* littéralement dessin de la Terre, se dégage un besoin humain primaire de rendre intelligible les paysages conquis qui lui résistent ou qui lui échappent encore. Cette science appliquée à la terre et plus précisément ici à l'Antarctique révèle les considérations spatiales humaines à l'égard de son environnement pris dans sa globalité. Lorsque la géographie, activité humaine, est comprise comme résultante de l'application d'une méthode géométrique à un espace, une poésie de la nature s'y engage. La questionner c'est pratiquer une poétique³⁰ géographique. En ce sens, le processus, le *faire*, la spatialisation deviennent les outils principaux à ce cheminement cartographique austral.

Depuis les Grecs qui ont élevé cette discipline au rang de science et de philosophie jusqu'à la géographie moderne des années 60, cette spatialisation humaine permet une approche multidisciplinaire et multiscale. Aujourd'hui la complexification des interactions spatiales illustrées par la cartographie fait émerger les enjeux contemporains. Comment la géographie des terres australes intervient-elle dans ces processus globaux ? Par cette contextualisation l'objectif n'est pas tant d'en retirer une chronologie historique. Il réside plutôt dans l'acheminement de cette discipline vers une nouvelle poétique intégrant les marges aux centres géographiques. Celle-ci mobilise des outils spatialisants permettant de dessiner les contours de la Terre jusqu'à ses frontières. L'Antarctique est historiquement la dernière continentale à avoir été franchie, impénétrable jusqu'à la fin du XIX^e siècle. Sa lecture engage un rapprochement de disciplines spatialisantes : géographiques, urbaines, architecturales et d'une poésie de la nature. Ce

³⁰ Voir la définition qu'en donne Paul Valéry dans : Valéry, Paul. *Oeuvres*, Tome 3. 2016, p.1247.



Paolo Forlani, Fragment : *Universale descrizione di tutta la terra conosciuta fin qui*, ap.1565, Library of Congress.

dualisme, entre rationalité géométrique et représentation abstraite aboutie à une formalisation du réel. Smithson y voit un « cadre de perception ».

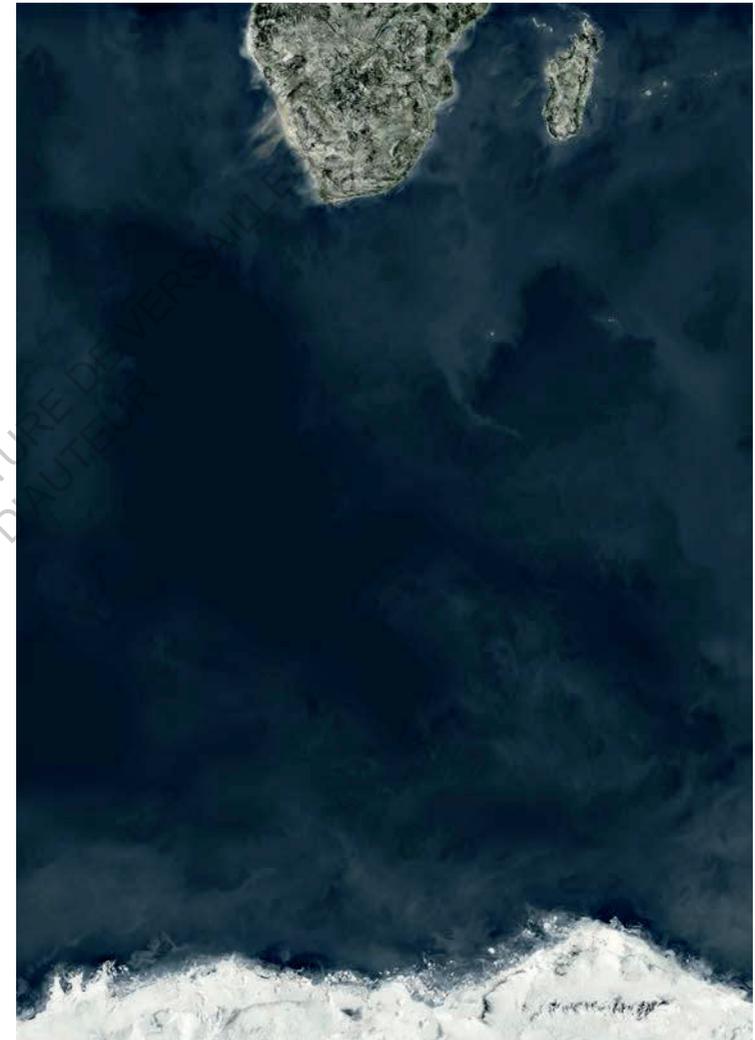
Dès sa deuxième exposition personnelle, en mars 1968, à la Dwan Gallery de New York, Smithson utilise le support cartographique en y incluant une projection de l'Antarctique. Comme à son habitude ses choix plastiques sont explicités par le langage, entre pratique verbale et visuelle. Dans *Mapscapes or Cartographic Sites*, partie de son article *A museum of language in the vicinity of art*, Smithson renvoie à cette approche géographique :

« Du *Theatrum Orbis Terrarum* d'Orrelius (1570) aux cartes « peintes » de Jasper Johns, la carte a exercé une fascination sur l'esprit des artistes. Une cartographie des lieux inhabitables semble se développer, avec des diagrammes pièges, des systèmes de grilles abstraites faites de pierre et de ruban adhésif (Carl Andre et Sol LeWitt), et des cartes photographiques en « mosaïque » de la NASA³¹. »

Ces références historiques traversantes que cite Smithson permettent d'appréhender des formes plurielles, des plus concrètes aux plus abstraites. Smithson poursuit dans la suite de l'article en citant la carte littéraire vide de Lewis Carroll jusqu'à la Dymaxion Map de Richard Buckminster Fuller. Ce dernier, par l'invention de sa projection aux proportions continentales fidèles permet la vision d'une terre sans pôle, ni centre, ni marge. Smithson commente d'ailleurs plus précisément la pratique cartographique de l'architecte :

« R. Buckminster Fuller a développé un type d'écriture et une cartographie originale, qui est non seulement pragmatique et pratique, mais aussi étonnante et tératologique. Sa Dymaxion Projection and World Energy Map est une

³¹ Robert Smithson, « A museum of language in the vicinity of art ». *Art International*, mars 1968, ma traduction.



Andreas Gursky, *Ocean IV*, Impression chromogène, 317.7 x 227 cm, 2010.
Sprüth Magers.

cosmographie qui prouve la remarque de Ptolémée selon laquelle « personne ne la présente correctement à moins d'être un artiste »³². »

En prenant le paysage comme matière, ces cartographes s'approprient un territoire. Lorsque celui-ci lui est inconnu, l'humain en repousse les frontières pour en atteindre les déserts. Pour cela, il a recours à l'intuition qu'il conforte par la fiction et l'imaginaire.

Au moment où les Grecs émettent l'hypothèse de la sphéricité de la Terre, celle de l'existence d'un continent sud apparaît. C'est le cas d'Aristote qui pour des raisons d'équilibre des masses territoriales et de symétrie affirme son existence. Ces découvertes sont le fruit d'études astronomiques. Le céleste, son étude, et ses mythologies chimériques en définissent même le terme antarctique : emprunté au grec ancien antarktikós, le mot antarctique est formé à partir de ant(i)- et de arktos (ours), référence à la constellation du pôle nord « Petite Ours ». Une recherche parallèle s'opère entre les dessins d'une terre à découvrir et tout l'imaginaire qu'elle suscite. Les deux globes dessinés par Vincenzo Coronelli et offerts au roi Louis XIV en attestent. L'un terrestre représente le dessin de la terre tel qu'il est supposé, l'autre céleste illustre la position des constellations et ses créatures vis-à-vis du globe terrestre. L'existence fictionnelle du territoire austral traverse les époques, trois cents ans plus tard, Vitruve inclut d'ailleurs l'existence du pôle sud à son traité d'architecture, *De Architectura* :

« La nature a disposé les pôles de manière que celui qui est dans la partie septentrionale est élevé sur notre horizon, et que l'autre, qui est dans la partie méridionale, se trouve placé au-dessous de la terre, qui le cache³³. »

³² Robert Smithson, « A museum of language in the vicinity of art ». *Art International*, mars 1968, ma traduction.

³³ Vitruve. *De l'Architecture* (vers -20). Traduit par Pierre Gros, Les belles lettres, 2015.



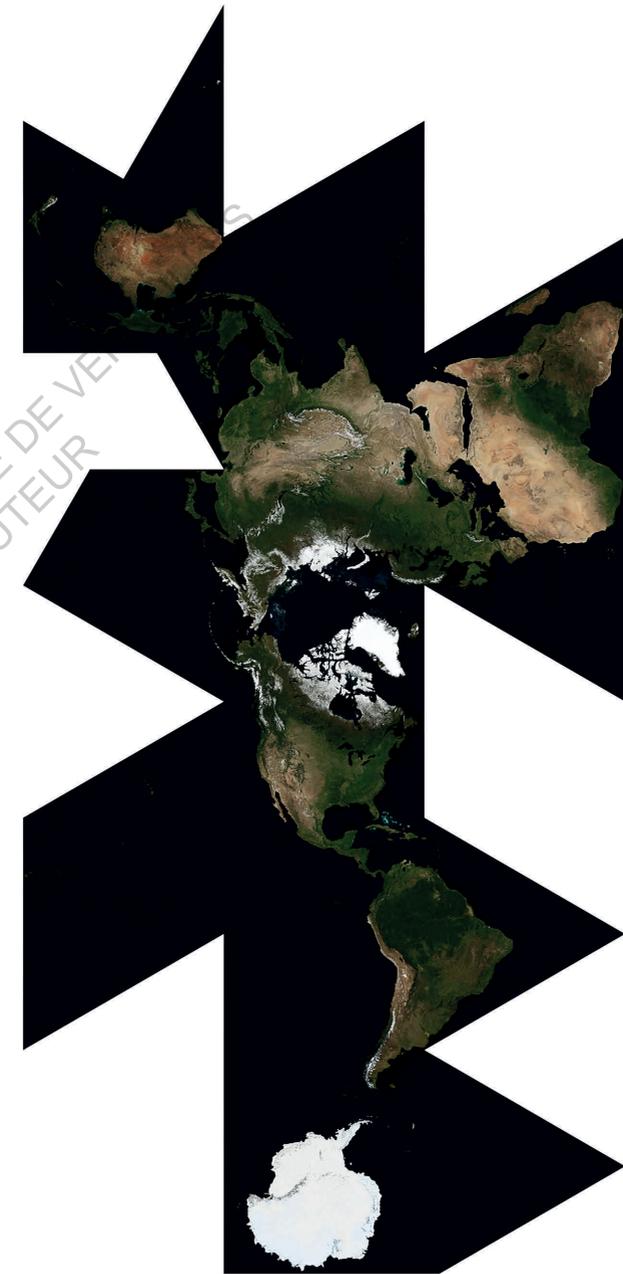
Coronelli Vincenzo, *Globe Celeste*, en Projection Fuller, 1693.
David Rumsey Map Collection.

Vitruve, voit en la nature l'architecte du monde tel qu'il est disposé. Ce pouvoir spatialisant de la nature, il l'évoque en prônant une architecture qui doit tendre à l'imiter. C'est là l'essence d'une perception : celle de l'Antiquité. Longtemps nommé comme Terra Incognita Australis, le continent apparaît comme une terre fantastique regorgeant de créatures imaginaires. Au XVIIIe siècle, le navigateur James Cook prouve que l'Australie est détachée d'un continent austral hypothétique, cependant le mythe de la Terra Incognita subsiste. Le continent est officiellement découvert (aperçu) en 1819 par le Britannique William Smith, alors que la révolution industrielle s'amorce. Réductrice de l'espace-temps³⁴, conquérante, le courant romantique lui répond par un regard empli de mystère, de sublime et de pittoresque. C'est dans ce diptyque occidental que les regards se portent sur l'Antarctique, un continent né à la confluence de courants qui se rejoignent sur un territoire à explorer. Les romans fictionnels d'aventure sont un moyen populaire de franchir les mystères de ces eaux glaciales.

*Les Aventures d'Arthur Gordon Pym*³⁵, œuvre inachevée du romantisme noir d'Edgar Allan Poe témoigne de cette période. Partis depuis l'île baleinière de Nantucket, les protagonistes embarquent dans une terrifiante aventure vers les terres australes. Franchissant la mer gelée, ils rencontrent autochtones, et forêts luxuriantes. Se terminant par une fin dramatique et mystérieuse, le roman évoque la conquête humaine autant que le mystère qu'entretient encore le continent austral, nature sauvage, hostile et terrifiante. Poe donne à cette découverte une hypothèse, tirée d'un héritage historique, puisque toutes les découvertes occidentales continentales se sont accompagnées de rencontres avec des peuples indigènes et le plus souvent dans des jardins d'Eden verts à conquérir. Jules

³⁴ Voir le schéma de David Harvey : David Harvey, *The condition of Postmodernity*, 1990, p.241.

³⁵ Edgar Allan Poe, *The Narrative of Arthur Gordon Pym of Nantucket* (1838). Traduit par Charles Baudelaire, Harper & Brothers, 1858.



Explorer Base Map, en Projection Fuller, 2021.

Données : NASA.

Verne contemporain de Poe, écrira une suite : *Le Sphinx des Glaces*³⁶. Les glaces omniprésentes deviennent les forces maléfiques face aux hommes et leurs embarcations, la technique broyée par une nature ravageuse. Dans un dialogue avec l'œuvre de Poe, il donne une fin plus rationnelle à son récit où toute oasis verte a disparu dans une illusion fantastique. Dans un dialogue du roman *Le Pays des fourrures*, Jasper Hobson explorateur au sein d'une compagnie de traite de fourrure répond en ces termes coloniaux sur les difficultés de la conquête de ces terres hostiles³⁷ :

« Dans les régions tropicales, ce sont principalement les indigènes dont la présence forme le plus insurmontable obstacle, et je sais combien de voyageurs ont été victimes de ces barbares africains, qu'une guerre civilisatrice réduira nécessairement un jour ! Dans les contrées arctiques ou antarctiques, au contraire, ce ne sont point les habitants qui arrêtent l'explorateur, c'est la nature elle-même, c'est l'infranchissable banquise, c'est le froid, le cruel froid qui paralyse les forces humaines³⁸ ! »

En termes de géographie terrestre, le continent est alors le dernier véritable défi humain³⁹ et constitue la dernière étape avant la « fin de la géographie terrestre »⁴⁰. Les états occidentaux dans un esprit colonialiste s'engagent dans l'exploration antarctique avec l'intention d'intégrer ce territoire à leur dessin géographique. Cet « âge héroïque » est celui d'une exploration virile qui va chercher dans l'hostilité du continent blanc la démonstration de son emprise globale sur une Terre qui lui résiste encore dans sa marge polaire sud. Le

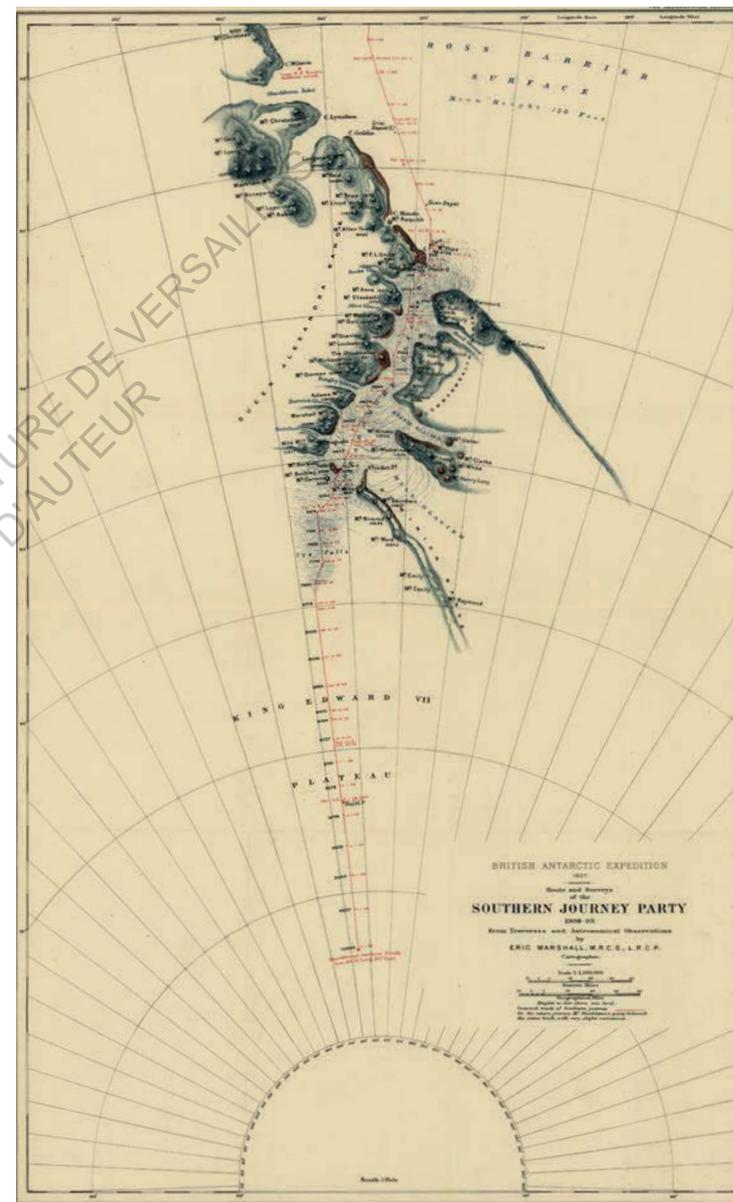
³⁶ Jules Verne, *Le Sphinx des glaces*. Hetzel, 1897.

³⁷ Voir au sujet du colonialisme continental africain : Guillaume Blanc, *L'invention du colonialisme vert : Pour en finir avec le mythe de l'Eden africain*. Flammarion, 2020.

³⁸ Jules Verne, *Le Pays Des Fourrures*. Hetzel, 1873.

³⁹ Voir à ce sujet : Sebastian Vincent Grevs mühl, *La Terre vue d'en haut. L'invention de l'environnement global*. Le Seuil, 2014.

⁴⁰ Sebastian Vincent Grevs mühl, « Antarctique et espace : fin est suite de la géographie ». *L'information géographique*, vol. 74, 2010, p. 115-28.



British Antarctic Expedition, Southern Journey Party. 1908-1909, Eric Marshall, Sir. Ernest Henry Shackleton, Library of Congress.

mythe de la « dernière frontière » terrestre fait ressurgir les conceptions fictionnelles de la Terra Incognita. Son apogée est atteinte au début du XXe siècle dans la course effrénée au pôle Sud, point de convergence géographique des longitudes terrestres. L'équipe d'explorateurs menée par le norvégien Roald Admundsen l'atteint le 14 décembre 1911, ils sont suivis de peu par l'équipe de Scott dont tous les membres périront sur le chemin retour.

Au cours de ces explorations de cette nature sauvage, la bravoure virile de l'homme (puisqu'il ne s'agit que d'hommes et qu'il en sera ainsi jusqu'en 1935)⁴¹, est mise à l'épreuve. Il se retrouve face à lui-même, sans culture à dominer, la nature est son seul obstacle. Dans un même mouvement, la planète se rétrécit par l'augmentation des réseaux de communication, de transport et trouve sa dernière limite continentale. L'Antarctique clôt ainsi les contours géographiques de notre planète. Les premières cartographies apparaissent, suivant les itinéraires de ces explorations, entourées d'un blanc qui reste immaculé. Baptisant chaque baie, montagne, volcan, glacier, mer, l'emprise humaine héroïque sur la nature revêt ses premières manifestations. La carte comme artefact, use de propriétés plastiques : codes, symboles, latitudes, longitudes, légendes, couleurs, tracés topographiques ... À partir de ces modalités du langage géographique, Smithson en détourne le sens, inventant de nouvelles perspectives cartographiques. Surface matérielle en deux dimensions, il les découpe, les plie pour en produire des projections tridimensionnelles. Ce travail de manipulation cartographique produit sur une courte période de 1967 à 1968 fait intervenir notamment la notion de pôle entropique.

L'entropie se réfère à un des concepts les plus présents de l'artiste. Non universitaire, muni d'une grande curiosité



Lawrence Oates, Scott et son groupe, tente norvégienne d'Amundsen, Pôle Sud, 1912, Alexander Turnbull Library.

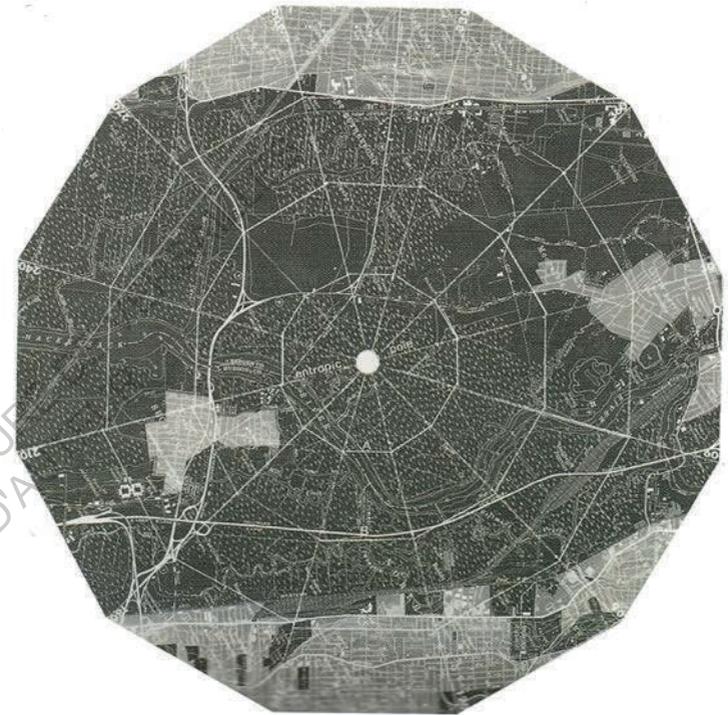
⁴¹ Voir à ce sujet : Elena Glasberg, *Antarctica as Cultural Critique : The Gendered Politics of Scientific Exploration and Climate Change*. Palgrave Macmillan, 2012.

scientifique, Smithson utilise ce mot comme mot-manat⁴², que Roland Barthes définit comme cela : « Dans le lexique d'un auteur, ne faut-il pas qu'il y ait toujours un mot-mana, un mot dont la signification ardente, multiforme, insaisissable et comme sacrée, donne l'illusion que par ce mot on peut répondre à tout ? ». Comprise comme grandeur physique, elle permet de déterminer le degré de dispersion de l'énergie au sein d'un système. La poétique de la nature conçue par Smithson réside principalement dans cette notion. Elle permet d'articuler le temps géologique au temps humain dans un paysage dont l'instabilité et l'érosion sont permanentes, à la fois physique et psychique. La carte organise finalement le réel en un « tableau logique », elle donne l'opportunité à Smithson d'en manipuler la représentation :

« En dessinant un schéma, le plan d'une maison, un plan de rue jusqu'à l'emplacement d'un site ou une carte topographique, on obtient une "image logique en deux dimensions". Une "image logique" diffère d'une image naturelle ou réaliste en ce qu'elle ressemble rarement à ce qu'elle représente. Il s'agit d'une analogie ou d'une métaphore bidimensionnelle - A est Z⁴³. »

Outre son caractère désertique, l'Antarctique, nourrit rapidement l'inspiration de l'artiste par sa position polaire. La région commence au 60e parallèle sud-est, lieu géométrique de convergence des longitudes. La convergence est aussi océanique tel que l'illustre sa carte *World Ocean Map* dont la projection singulière se focalise sur cette frontière non humaine créée par la rencontre des eaux froides antarctiques et des eaux chaudes subantarctiques, frontière liquide à l'activité biologique intense.

Créant de nouveaux pôles, déconstruisant celui du continent austral en découpant ses latitudes, la notion de longitudes et de



⁴² Roland Barthes, *Roland barthes par roland barthes*. Seuil, 1975, p.133.

⁴³ Jack Flam, *Robert Smithson – The Collected Writings*, p.364, ma traduction.

latitudes se perd dans une perception du continent qui s'évanouit par la perte de sa représentation structurante. Smithson dans une esquisse de projet cartographique en fait une représentation matérielle, physique, qui à son tour est vouée à disparaître dans un temps entropique. Représenter et spatialiser ce temps entropique que le mouvement écologiste américain de l'époque rejette est un cheminement vers une nouvelle poétique de la nature. Un paysage qui malgré sa nature sauvage et hostile admet la trace et le temps humain dans les récits et spatialisations que celui-ci fabrique.



ECOLE NATIONALE SUPERIEURE D'ARCHITECTURE DE VALENTIGNEY
DOCUMENT SOUMIS AU DROIT D'AUTEUR

Robert Smithson, *Untitled Circular Map, Antarctica*, vers 1968.
James Cohan Galley.

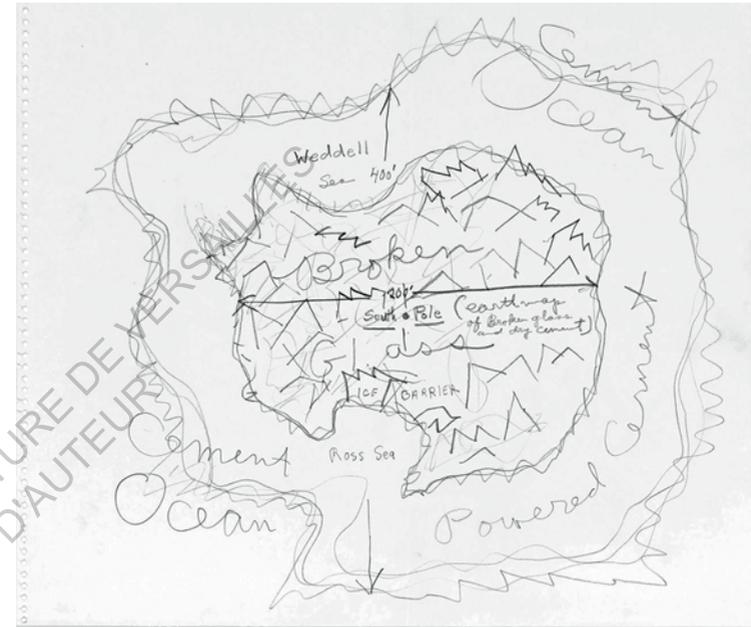
Glaciation I : façonner la culture

Smithson prône une physicalité de la pratique artistique avec le paysage, tendant ainsi à flouter l'opposition perpétuelle entre nature et culture. Dans le cas du continent blanc Smithson éprouve un intérêt palpable, et ses multiples travaux esquissent une tentative de s'approprier ce paysage dont il ne peut en travailler directement la matière. Dans sa conception littéralement géographique de sa carte physique de l'Antarctique d'environ 400 pieds (141,92 mètres) de large, l'océan gelé devient ciment (« Cement Ocean »), la glace continentale du verre brisé (« Broken Glass »). Cette formalisation d'un paysage entropique, pour reprendre la sémantique utilisée par l'artiste, est une forme de spatialisation d'un paysage désertique polaire inatteignable. Sa matérialité est métaphorique. Ces paysages désertiques adoptent des formes multiples que Smithson exploite, il décrit ainsi sa relation avec ces lieux sans « précédent culturel » :

« Le désert est moins une nature qu'un concept, un lieu qui absorbe les limites. Quand l'artiste se rend dans le désert, il s'enrichit de son absence [...]»⁴⁴ »

Smithson voit en ces lieux une manière de regarder le paysage entropique, symbole de l'érosion permanente de la nature rejoignant celle de l'humain physique et intellectuel. Cette poétique nostalgique existe déjà au travers du romantisme, l'humain dans une nature sublime et terrifiante. Mais c'est ici le point de départ d'une poétique de la nature questionnant les processus de spatialisation en cours. S'éloignant de la nostalgie romantique Smithson s'empare de parties du monde qu'urbanistes et architectes peinent à intégrer dans leur critique théorique. Elles sont sans doute trop étrangères aux lieux de spatialisation où ils opèrent.

⁴⁴ Robert Smithson, « A Sedimentation of the Mind: Earth Projects ». *Artforum*, vol. 7, n° 1, septembre 1968, p. pp 44-50, ma traduction.



Robert Smithson, *Cement Ocean*, Crayon sur papier, 35,6 x 43,2 cm, non daté.

Marian Goodman Gal.

Une discussion entre Gianni Pettena et l'artiste parue dans *Domus* illustre la critique formulée par Smithson :

« PETTENA : Je ne cherche rien de ce qui se trouve dans le paysage, mais dans un paysage urbain. Parce que pour moi, c'est le seul endroit [...], où l'on peut faire quelque chose de plus social et de moins esthétique.

SMITHSON : Eh bien, New York est aussi naturelle que le Grand Canyon. Nous devons développer un sens différent de la nature ; nous devons développer une dialectique de la nature qui inclut l'humain... Une sorte de beauté "vierge" s'est établie dans les premiers temps de ce pays et la plupart des gens qui ne regardent pas attentivement ont tendance à voir le monde à travers des cartes postales et des calendriers, ce qui affecte leur idée de ce que devrait être la nature plutôt que ce qu'elle est⁴⁵. »

Bien que leurs lieux d'interventions diffèrent, la fascination pour la glace, cristallisation de la temporalité de la nature, est symbole d'un intérêt commun, croisement entre artefact et nature.

Suivant cette intuition, l'architecte italien projette d'emprisonner une maison pavillonnaire, dans un projet qu'il intitule *Ice House*, le temps présent se cristallise, l'architecture perd sa fonction. Ce monument pavillonnaire s'insère dans un paysage tout autre que celui de Smithson, mais en utilise certains codes communs, dont la temporalité. En quête d'une « racine première » de l'architecture, Pettena s'inscrit dans le mouvement italien radical comme Archizoom ou Superstudio. Ils remettent en cause, dans le début des années 60, la rationalité moderniste. Superstudio dans un collage similaire à celui du photostat de Smithson en Antarctique y contribue en imaginant le « monument continu ». Si le projet de Smithson

⁴⁵ Robert Smithson, et Gianni Pettena, « Conversation in Salt Lake City ». *Domus*, 1972, ma traduction.



Gianni Pettena, *Ice House II*, Minneapolis, Collage, 1972.
Frac Centre.

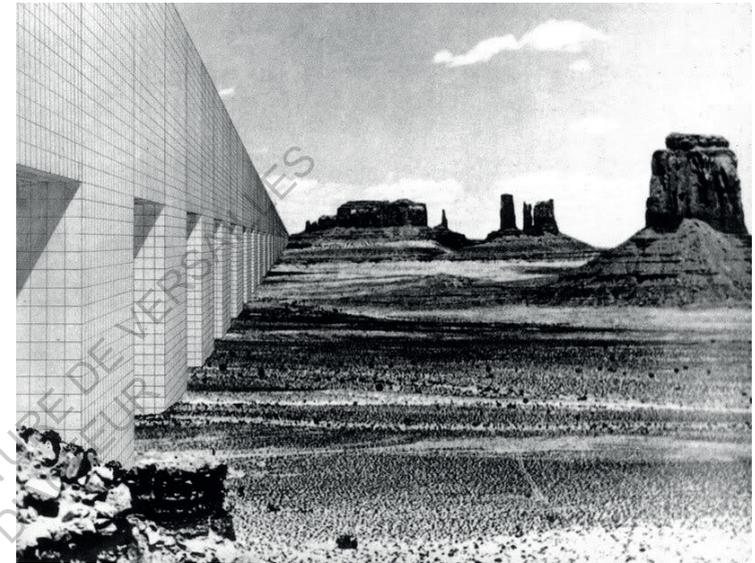
présente une ponctualité, celui de Superstudio vise l'horizon. Avec une esthétique quadrillée blanche, ce monument se rapproche de la structure cristalline de Smithson, qui pourrait en être un fragment. Ces monuments, implantés dans des déserts, nourrissent une nouvelle relation humaine avec la nature, tendant à unifier les temporalités qui leur sont propres. Par l'échelle spatiale d'intervention, Superstudio souhaite atteindre « un ordre cosmique sur Terre ». Smithson dans cette même idée tente de croiser l'échelle de temporalité humaine à celle géologique, glaciaire. Le monument imaginé par l'artiste américain est déposé sur une surface elle-même constituée de cristaux, jouant avec les échelles, les unes dans les autres, entre microscopie et macroscopie gelée.

Comme la majorité des individus de la planète, Smithson ne s'est jamais rendu en Antarctique et si le contact physique avec le site est une chose qu'il cultive elle touche ici sa limite. En s'intéressant à cette marge du monde, ce désert, il doit donc emprunter la connaissance du lieu aux récits d'explorateurs, et aux photographies notamment. L'outil photographique contribue, au sens de Smithson, à l'éloignement de l'humain vis-à-vis du réel de son environnement, créant des « mondes ». Il pousse à l'indétermination à percevoir la spécificité du paysage. Dans un texte écrit en 1971, *Art through the camera's eye*, il explicite cette prise de position :

« Il y a quelque chose d'abominable dans les appareils photo, car ils ont le pouvoir d'inventer de nombreux mondes⁴⁶. »

Il complète ensuite à la page suivante :

« Je suis en train de parcourir un magazine intitulé 35MM Photography, Spring 1971- "Un Guide Complet", et à l'intérieur de sa couverture se trouve une merveilleuse



⁴⁶ Jack Flam, *Robert Smithson – The Collected Writings*, p.371, ma traduction.

publicité. Il s'agit d'une photographie d'un appareil photo à moitié immergé dans les eaux polaires. Je ne sais pas quel pôle. Bien sûr, l'appareil photo est fabriqué au Japon - c'est un Yashica. Dans le fond de la publicité se trouve un iceberg. "Comme l'iceberg, la plus grande partie du TL Electro-X de Yashica est cachée sous la surface." "Maintenant, qui pourrait demander un appareil photo plus infini que celui-là ? [...] Avec ceci à l'esprit, on peut imaginer des milliers de touristes errant sur l'une des calottes glaciaires prenant d'innombrables photos de congère⁴⁷. »

En imaginant ces visiteurs polaires, ébahis devant la faune et la blancheur de son inlandsis⁴⁸, Smithson projette le tourisme du continent austral tel qu'il se déroule aujourd'hui. Si aux chasseurs de phoques et de baleines ont succédé les scientifiques, ils sont maintenant rejoints par des touristes fortunés en quête de sensations froides. Mis à part ces quelques personnes, la plupart de l'humanité ne foulera donc jamais le sol antarctique. Perçu au travers d'images et de récits, Smithson en dénature les représentations, jusqu'à projeter des artefacts à la manière d'un architecte. Le regard qu'il porte entre en résonance avec les problématiques climatiques actuelles. La lecture que celles-ci engagent doit s'affranchir de naïveté en se ressaisissant des complexités du monde. En déterminant cette projection culturelle globale, c'est une histoire populaire de la nature sauvage qui se détermine révélant ainsi les spécificités territoriales, renversant une idéologie unifiante. Ces dernières sont pour le moment ensevelies sous une épaisse couche gelée.

Le désert antarctique se résume à ce qui pourrait être réduit à deux attributs principaux unis par le froid : la glace comme attribut physique, le blanc comme attribut colorimétrique. Son existence se révèle d'abord être une perception fantasmée nourrie par un esprit romantique. En ce sens l'Antarctique, est

⁴⁷ Jack Flam, *Robert Smithson – The Collected Writings*. Reprint édition, University of California Press, 1996, p.372, ma traduction.

⁴⁸ *Inlandsis : Vaste glacier occupant les hautes latitudes (Antarctique, Groenland)*. Définition du Larousse.

Like the Iceberg, the greatest part of Yashica's TL Electro-X is hidden beneath the surface.

On the surface, Yashica's TL Electro -X ITS looks similar to other top quality SLR's. But hidden beneath its surface are some revolutionary developments.

For starters, the TL Electro -X ITS features an ultra-quiet, smooth handling Copal Square SE shutter that is electronically controlled. Which means unprecedented accuracy, with shutter speeds from 2 seconds to 1/10000 sec. So you can select any one of an infinite number of speeds between settings. A feature not available on any other 35mm SLR! It enables you to select that one ideal speed—even 1/278 sec., if required.

There's also a solid state electronic exposure system that obsoletes conventional mechanical types. Eliminates troublesome needles, coils, springs, galvanometers—all moving parts. Replaces them with a shock resistant, electronic computer readout system, with lights in the viewfinder to indicate over and under exposure, for perfect pictures every time.

Other hidden features include gold-plated contacts, die-cast metal body, non-ratcheted lever for smooth film advance, and much more.

For the complete inside story on the TL Electro -X ITS, visit a Yashica dealer today.

YASHICA
We make life easier to take.

l'un des derniers lieux planétaires associés à cette vision terrifiante dont le vide, blanc et aveuglant est le constituant principal. Poe fait déjà du blanc une couleur déclenchant les cris des indigènes imaginaires du continent austral, source sans doute d'un terrible présage. Jorge Luis Borges décrit alors en ces termes la posture que Poe adopte vis-à-vis de cette couleur dans *Les Aventures d'Arthur Gordon Pym*⁴⁹ :

« Les dernières pages de ce récit sont particulièrement admirables ; on y trouve une idée extraordinaire, celle de concevoir, de ressentir le blanc comme une couleur horrible⁵⁰. »

Pour Smithson « le monde après la photographie est davantage devenu un musée »⁵¹, la perception photographique aérienne et spatiale a notamment, à ce titre, renforcé l'image du désert antarctique. Monde hors du temps entre science et fiction, sa blancheur inquiète autant qu'elle éblouit. Balayé par les vents le continent semble figé dans un temps géologique qui est pourtant menacé par l'activité humaine. Dans cette esthétique fantastique, l'Antarctique a littéralement pénétré dans les galeries d'art. Au côté des photographies déstabilisantes d'Andreas Gursky montrant la force spatialisante capitaliste, le photographe dans un travail presque pictural de l'Antarctique, le montre comme continent vierge. L'est-il vraiment ? Le musée contemporain se révèle alors être le médiateur du paysage glaciaire, entre réalité et rêveries d'un monde mythologique inatteignable, empreint de contrastes, qui nous menace. Les constats scientifiques en attestent, ces paysages ne sont pas éternels aspirés dans un temps entropique. L'héritage de Smithson et l'importance des temporalités sur lesquelles sa théorie s'appuie ouvrent le champ à une poétique

⁴⁹ Edgar Allan Poe, *The Narrative of Arthur Gordon Pym of Nantucket* (1838). Traduit par Charles Baudelaire, Harper & Brothers, 1858.

⁵⁰ Jorge Luis Borges, et Osvaldo Ferrari. *Ultime Conversazioni*. Bompiani, 1987, p.198, ma traduction.

⁵¹ Flam, Jack. *Robert Smithson – The Collected Writings*, 1996, p.188, ma traduction.



Andreas Gursky, *Antarctic*, Impression chromogène, 248.9 x 348 cm, 2010.
Gagosian Gallery, London, Exposition de 2013 au Centre national des Arts de Tokyo.

contemporaine de cette nature sauvage. Par l'intervention artistique, Smithson entend réintégrer l'Antarctique comme partie du monde, la comprendre dans un dialogue plus vaste :

« Des endroits éloignés comme les landes de pins du New Jersey et les déchets gelés des pôles Nord et Sud pourraient être coordonnés par des formes d'art qui utiliseraient la surface elle-même comme support⁵². »

Smithson n'a jamais pu réaliser ce projet et ne s'est d'ailleurs jamais rendu en Antarctique. Cependant les pensées qu'il véhicule par ses intentions plastiques et sa théorie atteignent aujourd'hui le milieu artistique et se matérialisent par une production particulièrement riche. Les logistiques de transport actuelles rendent possible le travail des artistes directement dans les glaces antarctiques.

Julian Charrière, artiste franco-suisse, ne cache pas ses influences Smithsoniennes. Outre leur intérêt commun pour l'auteur de fictions J.G. Ballard⁵³, Charrière engage un travail qui n'est pas sans rappeler une perception entropique de la glace. Focalisé sous une lumière intense, dans le vide sombre de la nuit polaire, l'œil suit les formes figées des monuments cristallins qui apparaissent puis disparaissent dans un craquement sourd qui occupe le silence austral⁵⁴. Le temps semble être cristallisé dans une poétique esthétique parallèlement à une fragilité de la glace qui s'écoule dans un temps entropique. Si Charrière n'opère pas ici de travail véritablement physique sur la glace, il en révèle la physicalité. La lumière dans cette obscurité évoque celle utilisée dans le diorama, l'artiste en bouscule néanmoins entièrement l'expérience. Il utilise le voyage d'exploration pour en dévoiler

⁵² Robert Smithson, « Towards the development of an air terminal site ». *Artforum*, 1967, ma traduction.

⁵³ Voir notamment : J.G. Ballard, « *The voices of time* », *New Worlds*, vol. 99, n° 33, 1960.

⁵⁴ Pour approfondir : Julian Charrière, *Towards No Earthly Pole*. Mousse Publishing, 2020.



Julian Charrière, « *Towards no earthly pole* », Image extraite du film, 144 min, 2019.

Masi Lugano.

une perception questionnant les croyances ancrées dans l'imaginaire géographique commun. Cette utilisation du voyage dans l'œuvre artistique est aussi à mettre en relief avec celle que pratique Smithson.

Pierre Huyghe, use de la même démarche quant à bord du navire d'exploration « Tara » il part en 2005 à la recherche d'un manchot albinos sur une île inconnue, non cartographiée, qui serait apparue dans le contexte du réchauffement climatique. *A Journey That Wasn't*⁵⁵, naît d'abord par un intérêt pour le roman de Poe⁵⁶, c'est ensuite un voyage d'exploration puis un film qui s'inscrit dans une finalité comme processus de déterritorialisation. Au début du film, une inscription précise : « Il existe une île inconnue où vit une créature exceptionnelle – l'unique règle du jeu consiste à résister à la possibilité de la ramener. ». Une reconstitution à la fois visuelle et symphonique est imaginée en lieu et place de la patinoire de Central Park, un manchot mécanisé s'y déplace au son de l'orchestre. Ce déplacement temporel de l'expédition antarctique à Central Park est une manifestation de ce temps parallèle entre celui de l'humain dans la ville et celui d'une nature lointaine aux prises avec les éléments. Entre fiction et réalité documentaire, ces travaux artistiques sont à mettre en perspective d'une conception écologique antarctique actuelle qui alterne entre admiration d'un écosystème fragile et l'avenir terrifiant qu'il cache.

Cette production artistique antarctique, à la lumière de l'actualité, permet de mettre en relief l'héritage du travail de Smithson. Si des divergences existent et si les artistes à l'image de Huyghe ne convoquent pas directement Smithson, une certaine continuité théorique a été remarquée⁵⁷. Il est intéressant de constater que cette production récente s'inscrit

⁵⁵ Pierre Huyghe, *A Journey That Wasn't*, 2005, 21 min.

⁵⁶ Donne lieu à une exposition de Pierre Huyghe : *L'Expédition scintillante*, Bregenz, 2002

⁵⁷ Pour une analyse des liens entre Smithson et Huyghe : Amelia Barikin, *Parallel Presents: The Art of Pierre Huyghe*. MIT Press, 2012.



Pierre Huyghe, « *A Journey that wasn't* », Image extraite du film, 21 min 43s, 2005.

Marian Goodman Gallery.

dans une médiatisation accrue de la fonte des glaces et de ses conséquences, le paysage entropique cristallin que percevait Smithson se révèle a posteriori une intuition pertinente. Sa pensée écologique, au regard de la définition la plus littérale, la science de l'habitat, est finalement une tentative de rapprochement entre la civilisation humaine occidentale avec son habitat proche et lointain. Preuves scientifiques à l'appui, l'humain s'est fabriqué une image de son impact jusque dans les glaces antarctiques. L'iceberg qui se brise, le manchot solitaire sur la mer gelée, sont autant de situations que notre culture populaire cultive. Contenu dans une couverture glacée du *Time*, le pôle sud apparaît à l'écart de l'art, de l'architecture, ou même du monde, il nous menace. La poésie de la nature développée par Smithson est un prisme par lequel regarder ces bouleversements. Si les terres antarctiques ne sont pas atteignables, cette poésie mobilise une pratique artistique qui donne les clés à une nouvelle compréhension de notre habitat, la Terre comprise jusque dans ses marges antarctiques.

Cette lecture du territoire le plus austral de la planète par le prisme que nous laisse Smithson, permet une appréhension du tournant urbain qui s'opère. Sans population permanente et mise à l'écart des terres productives, cette nature sauvage semble fossilisée. Pourtant au regard de l'actualité scientifique, et des outils de lecture de Smithson, la marge sud n'a jamais été aussi proche de nos sociétés. L'analyse de cette phase historique poétique conduit à la perception d'une première mutation. L'imaginaire hostile et immaculé subsiste depuis les premiers rapports dressés avec le continent austral. Malgré cet esprit romantisé qui perdure et se prolonge aujourd'hui, la perception australe se métamorphose, prise dans les transformations climatiques. L'humain émerge laissant les vestiges d'une conquête qu'il paraît avoir accompli. Cette nature sauvage et glacée contient des artefacts, une conquête de la nature. Pour en discerner les traces, il faut alors s'en approcher.



Couverture du *TIME*, numéro spécial, 9 Avril 2007.

TIME Magazine.



Expedition members haul the flagship's stern line to a 'Deadman' sunk in the ice of the Bay of Whales

An airstrip being prepared



Chapitre II Conquête

« Les outils de l'art ont été trop longtemps confinés dans le « studio ». La ville donne l'illusion que la terre n'existe pas. Heizer appelle ses projets telluriques « l'alternative au système absolu de la ville ». »

Robert Smithson, 1968⁵⁸

Réflexion

Découpée par Smithson, l'image de fond pour le photostat, *Proposal for a Monument at Antarctica*, est tirée d'un récit d'exploration : *The Antarctic Challenged*⁵⁹, de l'Admiral Lord Mountevans durant l'âge héroïque du continent austral, au début du XXe siècle. Manifestant un intérêt grandissant pour la géographie globale, et le rapport au temps l'artiste regarde vers les marges du monde humain, au travers de cet ouvrage polaire pris dans sa bibliothèque. Car si ces terres sont perçues comme lointaines, elles le sont par rapport aux villes. Par son travail, l'artiste place le centre à la marge, là où les longitudes, les fuseaux horaires et donc le temps convergent. Sujet du livre utilisé par Smithson, la conquête de L'Antarctique, en pleine révolution industrielle, permet le franchissement de la dernière frontière continentale, bouleversant ainsi le paradigme géographique et amorçant l'hypothèse d'une urbanisation planétaire. L'image illustre une manœuvre d'accostage menée par l'équipage emmené par Richard Byrd en 1928. Le bateau dont les amarres sont tirées sur la glace antarctique se nomme : *City of New York*.

⁵⁸ Robert Smithson, « *A Sedimentation of the Mind: Earth Projects* ». Artforum, vol. 7, n° 1, septembre 1968, p. pp 44-50.

⁵⁹ Admiral Lord Mountevans, *The Antarctic Challenged*, Staples Press, 1955.

Diorama II : désirer la technologie

Produit de la révolution industrielle, spatialisation de l'économie capitaliste, la ville moderne occidentale se densifie autant qu'elle ronge et atteint les terres environnantes, proches et lointaines. Le trois-mâts goélette à vapeur *City of New York* amarré à la glace en est l'heureuse métaphore. Dans un mouvement à double courant : « implosion-explosion », l'urbanisation concentre et éclate, projetant les débris de son processus aux confins de la Terre, jusqu'à en atteindre le pôle sud :

« L'implosion-explosion (métaphore empruntée à la physique nucléaire) c'est à dire l'énorme concentration (de gens, d'activités, de richesses, de choses et d'objets, d'instruments et de moyens et de pensée) dans la réalité urbaine, et l'immense éclatement, la projection de fragments multiples et disjoints (périphéries, banlieues, résidences secondaires, satellites, etc.)⁶⁰. »

Cette description du « processus historique » de l'urbanisation, puisée dans la science, est tirée de *La révolution urbaine* parue en 1970. Cet ouvrage, écrit par Henri Lefebvre, aborde la question urbaine. La couverture de ce livre est illustrée par l'affiche de Paul Citroën intitulée *Métropolis*⁶¹. Ce collage imbrique des éléments monumentaux de la ville et traduit symboliquement l'approche méthodique du philosophe. L'assemblage d'objets faisant ville génère ainsi une nouvelle appréhension de l'espace-temps. Le dehors rime avec le dedans et forme ensemble un tout interdépendant. Comme Smithson, l'objectif de ce cheminement n'est pas de se séparer de la ville, mais d'en comprendre les interactions scalaires et temporelles. Cette démarche théorique ne s'organise pas autour d'une

⁶⁰ Henri Lefebvre, *La révolution urbaine*, p.24.

⁶¹ Affiche réalisée en 1923, pour une exposition à l'école du Bauhaus. Assemblage de bâtiments empruntés à différentes villes. Fritz Lang s'est inspiré de ce photomontage pour son film en 1927.



Brise-glace américain U.S.S. Staten Island ouvre un canal au Détroit de McMurdo, 1959.

National Science Foundation.

urbanité encerclée par une nature, la focale se déplace, la marge devient centre, admettant sa propre périphérie.

L'appréhension poétique de Smithson sur l'Antarctique dessine un nouvel imaginaire de ce territoire. Cette projection dépasse la « beauté vierge » issue de la composition dioramatique. Cette sublime reproduction projette la nature en plein cœur des villes. Au-delà des dioramas, cette fantastique représentation se multiplie et devient un objet concret participant à l'ossature de nos planifications urbaines. Entre le réel et la fiction, le proche et le lointain, cette nature se transforme en un lieu de contemplation indispensable. A ce sujet, Lefebvre précise dans *La révolution urbaine* : « Théoriquement, la nature s'éloigne, mais les signes de la nature et du naturel se multiplient, remplaçant et supplantant la « nature » réelle. ». Il complète dans *Le droit à la ville* par une « nature » qui échapperait à la « domination [...] elle s'atteint par l'imaginaire ».

Cet imaginaire à la lumière du travail de l'artiste permet de dégager une vision entropique du paysage austral, un univers en mouvement perpétuel, instable et soumis à une usure permanente. Ce regard rapproche l'humain et la nature dans leur érosion commune, physique et mentale. Par une projection spatialisante, la pratique artistique permet d'accéder à l'Antarctique, inatteignable. Smithson dans *Proposal for a Monument at Antarctica* utilise l'image d'une conquête, celle de l'humain sur la nature australe et hostile. Cette colonisation est le fruit d'un processus engagé depuis la ville, l'urbanisation. La compréhension du phénomène urbain est donc essentielle, processus inhérent à la création du concept de nature que questionne Smithson. L'exploration entreprise dans ce mémoire conduit donc à la compréhension du phénomène urbain, humain, orchestré depuis la ville et qui en atteint sa marge la plus reculée.

Smithson a donné les prémices d'un imaginaire antarctique par une retranscription artistique spatialisante et singulière. Quant à Lefebvre, c'est une compréhension méthodologique du



Herbert Ponting, *Traces de manchots Adélie et traces de traîneau*, 1911.

Polar Research Institute.

phénomène urbain sur le territoire austral qui se dessine. Tous deux ambitionnent de s'engager dans une poétique de la nature semblant se compléter. En changeant le filtre de la focale analytique, le mémoire rapproche dans un même cadre historique deux manières de questionner un même extérieur. En 2007, les géographes américains Edward W. Soja et Miguel Kanai, fortement influencés par la théorie Lefebvrienne, ont écrit :

« Plus que jamais, on peut dire que toute la surface de la Terre est urbanisée à un certain degré, de la toundra sibérienne à la forêt tropicale brésilienne en passant par la calotte glaciaire de l'Antarctique [...]»⁶².

Cette déclaration affirme sans détour l'idée d'une urbanisation globale atteignant le pôle sud qui répond dans une certaine mesure à l'hypothèse de Lefebvre par laquelle il ouvrait en 1970, *La révolution urbaine*, celle d'une « urbanisation complète, aujourd'hui virtuelle demain réelle ». Mais qu'en est-il réellement du degré d'urbanisation au pôle sud ? Le constat théorique critique qu'offre Smithson sur son époque montre comment la nature antarctique s'est fabriquée en ville, elle est intimement liée à la croissance urbaine.

Par l'appréhension des espaces extérieurs de la ville jusqu'au désert austral, Smithson comprend que quelque chose de post historique est en cours dans cette vaste étendue blanche préhistorique, une œuvre de l'humain. En tant que médiation ce dehors s'est figé dans une représentation dioramatique contenue. Règne de l'illusion et du fantasme, le diorama, éclairé par la poétique Smithsonienne, est disséqué, entre intérieur, extérieur, contour et limite du cadre. L'enquête se poursuit pour en découvrir l'envers, la mécanique qui s'organise en coulisse de ce dehors rêvé. Pour interroger ce processus de conquête de la marge antarctique, il s'agit d'abord

⁶² Edward Soja, Juan Miguel Kanai, (2007) *The urbanization of the world*. Dans : Brenner, Neil (eds) *Implosions/Explosions: Towards a Study of Planetary Urbanization*, Jovis, pp. 54–69.



Frank Hurley, *Blizzard au Cap Denison, Antarctique*, 1912.
Alamy Images.

d'en saisir la construction historique. Cette lecture n'est pas exhaustive, elle se focalise sur les moments stratégiques où la spatialisation humaine est intervenue. Cette chronologie permet ensuite d'en interroger la « nature » urbaine, processus poussé à son extrême limite australe.

Le continent antarctique, nature sauvage fut l'objet d'une conquête tardive. Celle d'une nature fantasmée et onirique résistante à l'humain, avec comme frontière, sa ceinture de glace, son climat. Les découvertes sont sporadiques au cours du XIXe siècle, multipliant les expéditions dans une course au franchissement de la latitude la plus australe. La révolution industrielle s'accélère, et l'appétit que nourrissent ces terres vierges s'intensifie. Sans précédent humain l'Antarctique incarne, à ce moment de la civilisation humaine occidentale moderne, un paysage préhistorique. Aucun indigène, aucune culture préexistante, l'espèce humaine se retrouve face elle-même dans une bataille héroïque avec la nature. Dans l'évolution du processus urbain proposé par Lefebvre, le philosophe représente le degré d'urbanisation des terres par un axe symbolique, la « pure nature » en est le degré zéro :

« [...] traçons un axe : qui va de l'absence d'urbanisation (la « pure nature », la terre livrée aux « éléments ») à l'achèvement du processus. Signifiant de ce signifié, l'*urbain* (la réalité urbaine), cet axe est à la fois spatial et temporel : spatial, puisque le processus s'étend dans l'espace, qu'il modifie ; - temporel, puisqu'il se développe dans le temps, aspect d'abord mineur puis prédominant de la pratique et de l'histoire. [...] Aux alentours de ce zéro initial, les premiers groupes humains (cueilleurs, pêcheurs, chasseurs, peut-être bergers) ont marqué et nommé l'espace ; ils l'ont exploré en le balisant. »⁶³

Au cours du XIXe siècle, l'Antarctique, continent nouveau, tend manifestement au « degré zéro » décrit par Lefebvre. Soumis au plus rude climat continental de la Terre il en revêt



Chasseurs devant un rorqual, en fond des cuves d'huile de baleine, Géorgie du Sud, 1935.

Hulton Archive.

⁶³ Henri Lefebvre, *La révolution urbaine*, pp. 14-15.

tous les aspects. Cependant Lefebvre développe ici une analyse historique continentale où il traduit les premiers « groupes humains » comme utilisant la chasse et la cueillette comme moyen de subsistance. Dans le cas antarctique, les premiers chasseurs arrivent seulement au XIXe siècle peu après la découverte des terres gelées australes, ils en sillonnent les eaux. Les chasseurs sont des marins occidentaux, venus pour les peaux de phoques, la graisse d'éléphant de mer ou les baleines. Loin d'un modèle de subsistance, ces navires arrivent de pays en pleine révolution industrielle, ils déciment la faune pour nourrir un commerce prolifique dans les villes européennes. Au tout début du XXe siècle, ils établissent des ports, stations baleinières, à l'image de « Grytviken » (baie des pots en suédois, référence aux pots pour transporter la graisse des phoques) en Géorgie du Sud. Proche de la péninsule Antarctique la station baleinière de l'île de la Déception spécialisée dans l'huile de baleine, très utilisée dans les industries européennes, en est un second exemple. Le prix de l'huile chute pendant la « Grande dépression », crise économique majeure des années 30. La station est devenue non rentable, elle est abandonnée laissant les cuves rouillées à la merci des projections volcaniques de l'île.

« Les outils technologiques font partie de la géologie de la Terre lorsqu'ils retournent à leur état initial. Les machines comme les dinosaures doivent redevenir poussière ou rouille. »⁶⁴

Ces stations, parmi d'autres, sont les portes d'entrée vers les eaux et terres antarctiques. Suivant les premiers modes d'appropriations évoqués par Lefebvre, à mesure de leurs explorations, explorateurs et chasseurs baptisent l'espace. Ils dessinent alors les premiers contours de la géographie australe. Cependant la conquête continentale antarctique débute réellement en 1895, après le 6e congrès international de



Jan Erik Waider, *Baie des chasseurs de baleines*, Île de la Déception, Antarctique, 2019.
Northlandscapes – Jan Erik Waider.

⁶⁴ Robert Smithson, « A Sedimentation of the Mind: Earth Projects ». *Artforum*, vol. 7, n° 1, septembre 1968, p. pp 44-50, ma traduction.

géographie, au London Imperial Institute. Lors de cette conférence, l'engagement suivant fut adopté :

« Que ce Congrès exprime son avis selon lequel l'exploration des régions antarctiques est la plus grande exploration géographique qui reste à accomplir. [Et]...que ce travail devrait être entrepris avant la fin du siècle. »⁶⁵

Celle-ci éveille auprès des nations occidentales leur instinct impérialiste pour la dernière frontière géographique terrestre. Héritage colonialiste européen, cette volonté de conquérir la dernière frontière géographique attise la course au continent blanc. En 1901, alors que l'expédition britannique « Terra Nova » menée par Robert Falcon Scott, s'apprête à partir pour les terres australes, Leonard Darwin, alors président de la Royal Geographical Society prononce ces mots :

« Scott va prouver une fois de plus que la virilité de notre nation n'est pas morte et que le caractère de nos ancêtres, qui firent l'Empire, fleurit encore en nous ». ⁶⁶

Cependant, en 1911, la course au pôle sud est conclue héroïquement par Amundsen à ski et avec l'aide de chiens de traîneaux. Son récit ne manque pas de rappeler l'exploit de l'homme dans cette nature merveilleusement hostile :

« Blanc étincelant, bleu brillant, noir corbeau... le paysage ressemble à un conte de fées [écrit le 13]. Sommet après sommet, crête après crête - fissurée, sauvage plus que tout autre endroit sur notre Terre, il était là, invisible et inexploré. C'est un sentiment merveilleux de la parcourir. »⁶⁷

Cette période « héroïque » agite la ville, les explorateurs masculins sont les héros d'une époque. Elle diminue en

⁶⁵ « Antarctic Expeditions ». *Journal of the Royal Society of Arts*, vol. 44, 1896, p. 420, ma traduction.

⁶⁶ Max Jones, *The Last Great Quest: Captain Scott's Antarctic Sacrifice*, up Oxford, 2004, p.77, ma traduction.

⁶⁷ Roland Huntford, *The last place on earth, Scott and Amundsen's Race to the South Pole*, The Modern Library New York, 1999, p.480, ma traduction.



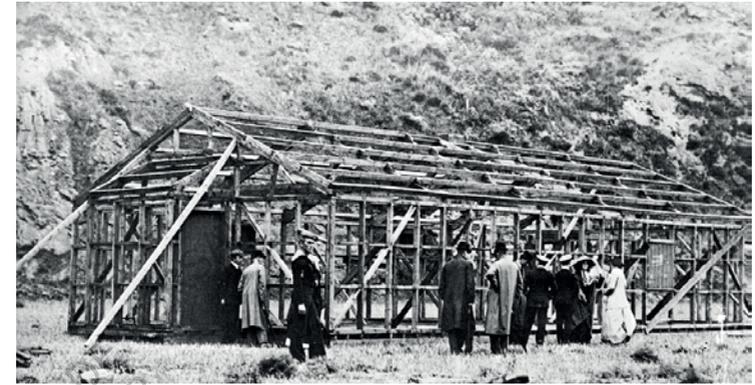
Herbert Ponting, Membre de l'expédition Scott, 1912.

Scott Polar Research Institute.

intensité avec la première guerre mondiale pour s'éteindre en 1922 lorsque l'explorateur britannique Ernest Shackleton décède. Outre l'honneur et la gloire qu'ils amènent à leur pays, l'objectif attendu est aussi de faire progresser la science. Une très grande quantité de données, de prélèvements et d'échantillons sont ramenés peuplant les musées d'histoire naturelle. Pris dans les glaces les explorateurs établissent des camps de bases. Le plus souvent ces architectures étaient construites et assemblées par un charpentier avant le départ. Elles étaient ensuite chargées dans le navire pour être remontées en Antarctique. Disposant d'un unique foyer de chaleur, elle était générée par combustion de la graisse de phoque, le bois étant absent des terres antarctiques. Ces abris font partie des premiers exemples d'architecture préfabriquée, conservées aujourd'hui par le froid. Elles s'inscrivent sur la liste des 81 sites, artefacts de l'humain, répertoriés comme monuments historiques antarctiques. En ces points primaires de l'existence humaine en Antarctique se construit un rapport extrêmement proche entre une nature hostile, et des points d'existences humains intenses contenus entre quatre murs.

Ces présences éphémères de l'humain, installations de résistance temporaire, apportent une mise en perspective du temps humain. Face à cette hostilité la représentation antarctique s'élabore, objet de divertissement et de compréhension scientifique. Cet âge héroïque se conclut sur un imaginaire nostalgique et terrifiant empreint de romantisme alternant avec l'urbanisation née de la révolution industrielle qui émerge par fragment sur le continent blanc. Celle-ci dans un but de connaissance scientifique internationale est occultée par une compétition entre nations qui entrevoient déjà la possibilité de revendications territoriales prochaines, nourricières de la ville. Henri Lefebvre permet d'appréhender cette logique spatiale :

« La re-présentation de la nature ne s'élabore plus qu'à travers, par et pour la réalité urbaine, qui a émergé comme

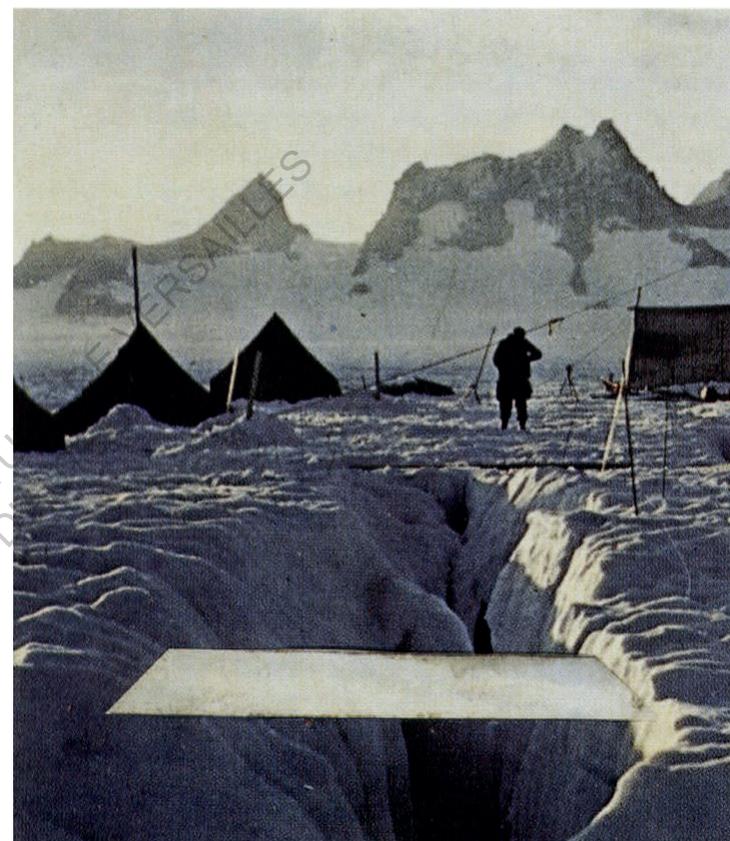


Cabane de Scott, Expédition Terra Nova, Ici à Lyttelton (NZ) avant son transport, 1911.

David Harrowfield.

telle. La Nature ne porte plus que les regrets, les mélancolies⁶⁸. »

L'Antarctique semble obéir à cette logique. C'est un continent se façonnant au cours du temps par des idéologies formulées avec un regard extérieur. Un regard qui n'est pas forcément allé sur le site ou un autre qui a tracé les contours de cet objet en dehors de celui-ci. L'extérieur semble définir l'antarctique et apparaît paradoxalement au même moment comme un lieu familier de tous. Ce désert blanc, accueillant les manchots souvent confondus pour des pingouins, devient le symbole d'un ailleurs, d'une nature sauvage encore immaculée. Loin des regards, les manchots observent le processus d'urbanisation lent (ou presque) de notre globe urbanisé. Ce continent semble donc avoir émergé culturellement dans nos sociétés au moment où le processus d'urbanisation l'a atteint. C'est-à-dire, lorsque l'humain, ou dans notre cas l'homme, a fait ses premiers pas sur cette étendue infinie de glace. Les multiples représentations culturelles, physiques ou imagées, ont abouti à révéler ce continent en tant que nature sauvage. Cependant, le diorama semble cacher une intrusion humaine étrange. Un établissement naissant qui, encouragé par la bravoure, la prouesse technique, et le courage, s'installe. Celui-ci met aux prises le temps humain avec celui géologique de la glace. À l'image de *Study for glacial mirror* de Smithson, un miroir régulier, fragment humain, évocation de la société urbaine, se glisse dans l'étendue glaciaire irrégulière. L'humain, civilisé, marque la nature sauvage par sa présence, dans une position précaire : il se place au-dessus de l'abîme du temps.



Study for Glacial Mirror, 1969.

Robert Smithson.

⁶⁸ Henri Lefebvre, *La révolution urbaine*, p.145.

Projection II : tracer les souverainetés

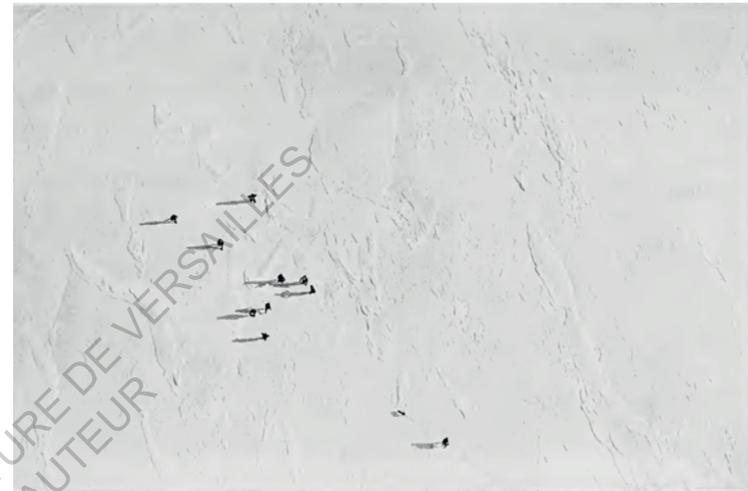
La conquête antarctique retrouve à partir de 1929, un nouveau souffle, celui de « l'âge mécanique ». Alors que l'accès au continent ne reste que possible par l'océan, l'aviation comme moyen d'exploration apparaît. Avec la rencontre de ce nouveau moyen de transport, alors en plein développement militaire, et celui de la photographie, le paysage austral intègre le planisphère qui a déjà supplanté le paysage dans sa représentation du monde⁶⁹. Nouvelle perception humaine, la projection aérienne perpendiculaire permet, comme évoqué dans « Projection I » de ce mémoire, consacré à la projection géographique, un changement total de l'emprise humaine sur le monde. Si les premières photographies sont réalisées par Scott depuis un ballon d'hélium en 1902, l'avion s'impose très vite comme le nouveau moyen d'exploration du continent. Les explorateurs sculptent dans la glace des pistes, analogie au processus artistique de Smithson. La glace est tassée, déplacée, les cristaux s'organisent comme artefact éphémère trace de la conquête humaine. Robert Smithson dans un article qu'il nomme « Aerial Art » décrit cette nouvelle perspective qu'offre l'avion :

« Les lignes droites des terrains d'atterrissage et des pistes donnent naissance à une « perspective » qui échappe à toutes nos conceptions de la nature. Le naturalisme de l'art des XVIIe, XVIIIe et XIXe siècles est remplacé par un sens non objectif du site. Le paysage ressemble davantage à une carte en trois dimensions qu'à un jardin rustique⁷⁰. »

Cette « carte en trois dimensions » comme l'évoque Smithson, se construit comme une mosaïque. Les avions suivent des itinéraires aériens, les explorateurs photographient en même temps qu'ils découvrent ces terres. L'Australien Hubert

⁶⁹ Voir à ce sujet : Sebastian Vincent Grevsmühl, *La Terre vue d'en haut. L'invention de l'environnement global*, Le Seuil, 2014.

⁷⁰ Robert Smithson, « Aerial Art ». *Studio International*, 1969, ma traduction.



Première vue aérienne de l'Antarctique depuis le ballon à hydrogène de Scott, 1902.

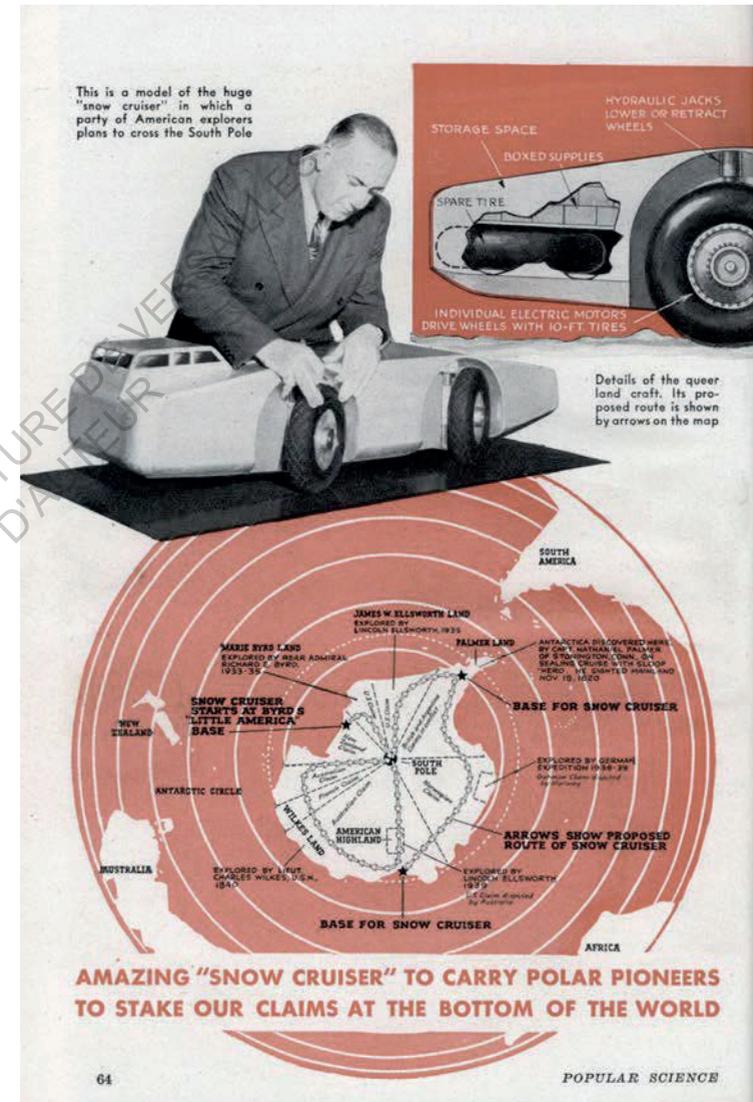
Scott Polar Research Institute.

Wilkins et son pilote américain Carl Ben Eielson en sont les pionniers. À partir de 1927, ils entament une campagne photographique et de découvertes géographiques aériennes. Avec le conflit mondial qui s'amorce, ces études s'intensifient, la géographie devient géopolitique. Depuis les premières revendications territoriales émises par les Britanniques en 1908, les revendications se succèdent. Au lendemain du premier conflit mondial, la Norvège, le Chili, l'Argentine, l'Australie, la France et la Nouvelle-Zélande, formulent des revendications qui parfois se chevauchent. Partant de considérations historiques ou géographiques ces portions convergent au degré zéro longitudinal.

En 1938, les nazis organisent une expédition, 600 000 km² sont survolés et photographiés. Le III^e Reich en profite pour revendiquer les terres observées. Sans réclamer de territoire, les États-Unis commencent à nourrir un grand intérêt et entament une succession de plusieurs expéditions. L'amiral Richard Evelyn Byrd en est la figure de proue⁷¹. Survolant le pôle, en recueillant de nombreuses données géographiques et scientifiques précieuses, il effectue trois premières missions avant que les États-Unis ne se focalisent sur la Seconde Guerre mondiale. Ces missions sont l'occasion de fonder trois premières bases temporaires, nommées « Little America », elles sont un laboratoire des prouesses techniques américaines. Byrd survole le Pôle Sud lors de la première expédition, le premier contact radio intercontinental est réussi lors de la seconde, le véhicule « Antarctic Snow Cruiser » inauguré lors de la troisième. Surnommé « The Penguin », l'immense véhicule est un échec et a depuis disparu, sans doute dans les eaux antarctiques.

Cette phase permet d'appréhender la transformation radicale dans la conquête humaine de l'Antarctique. Si elle garde encore les vestiges d'un certain fantasme héroïque nationaliste, la

⁷¹ Voir à ce sujet : Richard Byrd, *Little America, aerial exploration in the Antarctic*, G. P. Putnam's Sons, 1930.



« Antarctic Snow Cruiser », November 1939.

Tiré de : *Popular Science*, p.64.

géopolitique s'intensifie. Les fabrications humaines se multiplient, abreuvées par les fûts de pétrole. Le transport et l'exploration suivent une révolution mécanique. Néanmoins, la conquête antarctique, ne fonctionnant pas dans un réseau, elle reste à l'initiative des nations. Elle est le résultat de missions temporaires dont les traces s'effacent dans le mouvement continu des glaciers. L'articulation entre temps géologique et temps humain devient visible, la fétichisation de la technique disparaît dans la force entropique des glaces. Ces présences successives, outre l'aspect scientifique, permettent d'asseoir les ambitions territoriales des nations engagées. Les pays représentés sont industrialisés. Dans l'hypothèse d'une appropriation, ils affichent leur puissance. Leurs engagements sont étouffés par le contexte de la Seconde Guerre mondiale.

En 1945, les bombardements atomiques d'Hiroshima et de Nagasaki mettent fin au conflit mondial. Deux blocs en ressortent victorieux : les États-Unis et l'Union soviétique. La rivalité entre les deux nations amorce la guerre froide, période de tensions géopolitiques extrêmes. Dans un conflit indirect, intercontinental, hautement stratégique, l'Antarctique est la plus grande surface continentale libre de toute souveraineté affirmée. Cette vaste étendue intéresse les deux « blocs », elle vit alors au rythme du pôle soviétique et du pôle américain. L'amiral Byrd, le comprend rapidement et traduit cette situation par ces mots :

« La vitesse fantastique à laquelle le monde se rétrécit - souligne l'amiral - est l'une des plus importantes leçons apprises lors de sa récente exploration de l'Antarctique. « Je dois avertir mes compatriotes que le temps où nous pouvions nous réfugier dans notre isolement et compter sur la certitude que les distances, les océans et les pôles étaient une garantie de sécurité est révolu »⁷². »

⁷² « A bordo del Monte Olimpo en Alta Mar ». *El Mercurio*, 5 mars 1947, ma traduction.



Brise-glaces poussant un iceberg pour dégager un chenal vers la station McMurdo, 1965.
US Navy, Hulton Archive.

Cette analyse est un rappel à la dénomination qu'emploie David Harvey : la « compression spatio-temporelle⁷³ » pour signifier cette « réduction » du monde. Les conflits, par le développement des technologies militaires, sont maintenant potentiellement intercontinentaux et n'épargnent aucune région du monde. Les États-Unis anticipent cette situation. Portée par l'amiral Byrd, entre 1946 et 1947, l'expédition la plus importante est organisée sous le nom de « High-Jump » : 4700 hommes, 13 navires dont 1 sous-marin, 23 avions sont mobilisés⁷⁴. Ce déploiement sans précédent, a officiellement plusieurs objectifs : notamment scientifiques, géographiques, hydrographiques et technologiques. La raison officielle néanmoins est beaucoup plus pragmatique : les Américains veulent établir leur souveraineté par cette démonstration de force. À la suite de deux incidents, le programme militaire est arrêté⁷⁵.

Avec la mort de Joseph Staline en 1953, les échanges scientifiques jusque-là gelés, se détendent. Cependant le contexte reste encore largement sous tension, et l'idée d'une nouvelle ligne de conflit en Antarctique n'arrange aucun des deux blocs. C'est dans ce contexte que la plus grande coopération scientifique internationale jamais entreprise est imaginée pour accroître les connaissances physiques, terrestre et spatiale. C'est l'année géophysique internationale, de 1957 à 1958, l'Antarctique en est un des acteurs principaux. Elle mobilise 67 pays, motivés par les pays revendiquant des territoires, incluant également les États-Unis ainsi que l'URSS. Cet événement marque un tournant majeur dans la présence humaine australe. « L'âge scientifique » s'amorce. C'est un moment décisif dans le processus de conquête continentale.

⁷³ David Harvey, *The Condition of Postmodernity: An Enquiry into the Origins of Cultural Change*, Wiley-Blackwell, 1991.

⁷⁴ Pour approfondir : Orville Dull, *The Secret Land*, 1948.

⁷⁵ Décembre 1946, l'avion « George I » s'écrase puis en Mars 1947 le sous-marin USS Sennet entre en collision avec un bloc de glace, il rejoint la Nouvelle-Zélande.



Déchets visibles du camp Little America III, repéré par l'USS Edisto, Mer de Ross, 1963.

US Navy.

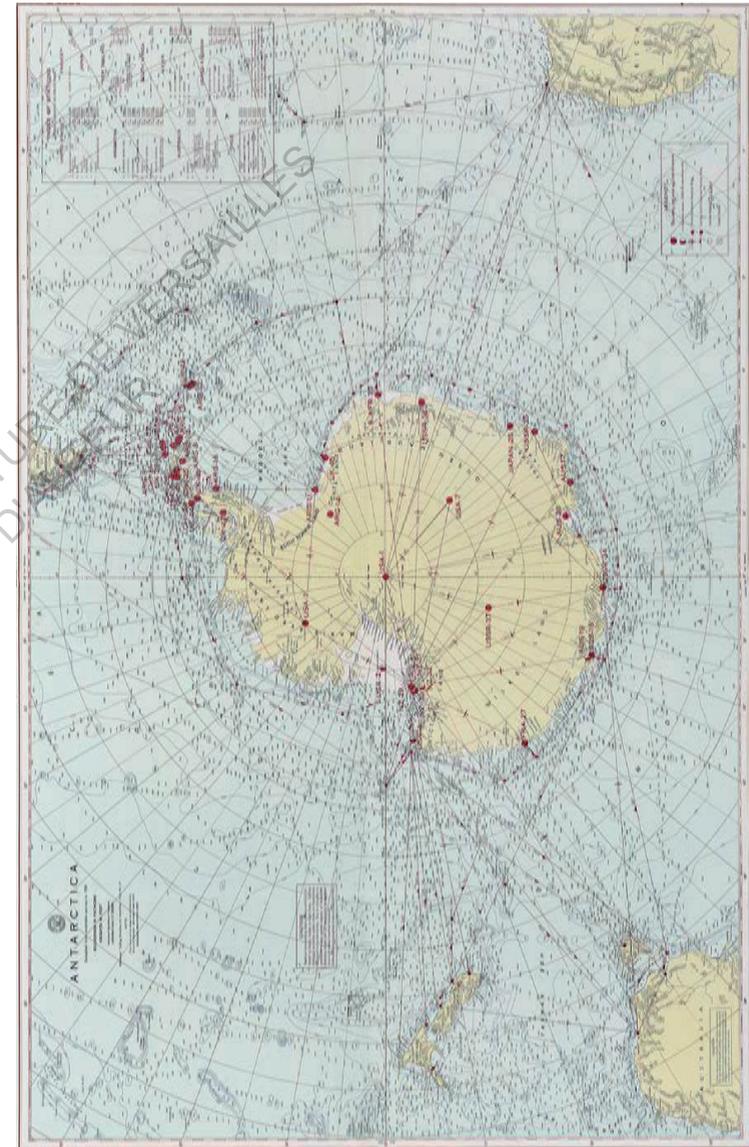
La première étape du processus consiste à rapprocher le continent du reste du monde, établir une connexion pérenne, avec pour principal objectif le ravitaillement du continent. La plus grande puissance armée mondiale, américaine, se charge de cette étape et en profite pour planifier la construction de 7 bases. En 1955, Byrd reprend le commandement d'une opération logistique nommée « Deep Freeze I », cette opération est la première d'une longue série qui se poursuit aujourd'hui. La Navy réalise ainsi le premier vol intercontinental depuis la Nouvelle-Zélande puis le premier vol à destination du pôle Sud. Parmi les bases construites L'expédition est couverte médiatiquement notamment par *Walt Disney*, dont le film a pour titre : *Seven Cities of Antarctica*, faisant référence aux 7 bases construites. Voici les quelques mots par lesquels commence le documentaire :

« Ce film fait partie d'une série présentant des PERSONNES fascinantes dans les LIEUX où elles vivent. Toutes les scènes sont authentiques et les histoires sont factuelles⁷⁶. »

Le diorama antarctique n'est plus une réalité illusoire dans le musée d'histoire naturelle. Il devient cinématographique et télévisuel. Walt Disney dans la conception de cette série documentaire est conscient de l'influence du progrès technique sur la relation de l'humain à son milieu. Le père de Mickey tente ainsi de figer dans de multiples contrées les us et coutumes ancestraux des peuples locaux. Lorsqu'il s'intéresse à l'Antarctique, la plus ancienne des traditions est finalement pratiquée par l'homme moderne. L'imaginaire du campement héroïque s'éloigne, bien que l'héroïsme viril de l'homme y survive, les femmes ne pouvant s'y rendre. Selon les termes du titre, l'homme bâtit des « villes ».

Prises dans leur dimension scalaire par leur nombre d'habitants et leur surface d'occupation, les bases scientifiques n'ont rien de comparable à des villes. Cependant, concentrés dans

⁷⁶ Winston Hibler, *Seven Cities of Antarctica*, Walt Disney Prod, 1958, 30min.



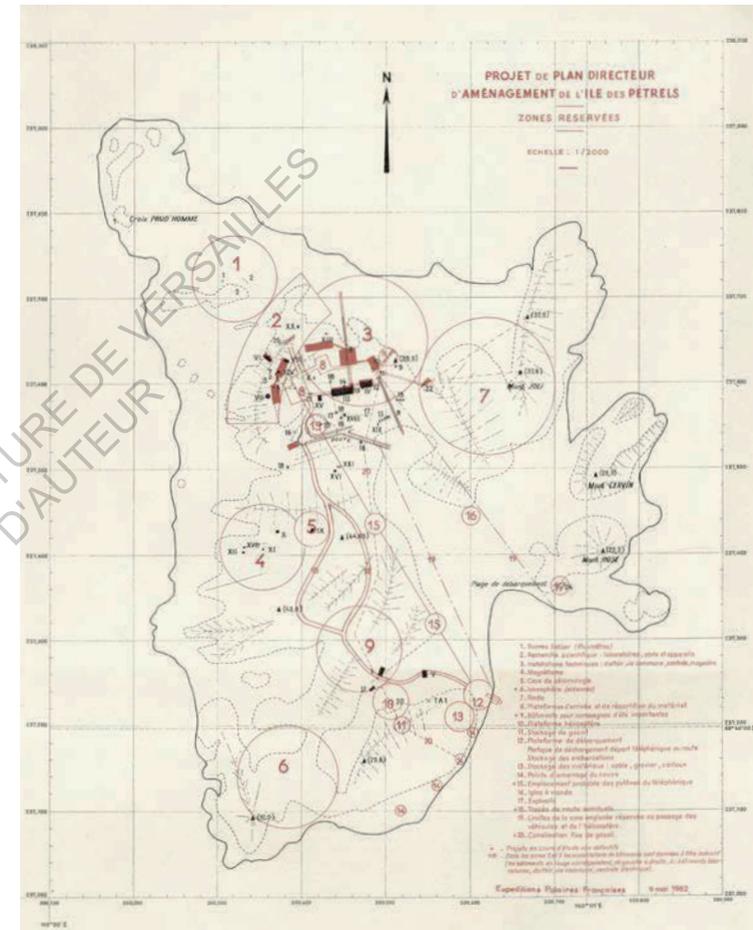
US Navy opération « Deep Freeze », Distances aériennes, 1968 - 1969.

Library of Congress.

l'espace le plus rationnel possible, les éléments constitutifs de la ville s'y retrouvent : moyen de subsistance, énergie, habitat, transport, médical, logistique, communication. La base scientifique se construit comme une ville technologique moderne dans un espace d'une extrême densité. Les centres décisionnaires et politiques dont ces bases dépendent se trouvent eux, dans les villes. Ces ponctualités humaines comprises dans un réseau fragile constituent l'extension marginale du tissu urbain dans sa dilatation extrême. Les bases s'éparpillent en occupant des situations géographiques variées du continent blanc encore voué à un imaginaire de « nature » au plus près du point zéro du processus d'urbanisation :

« Dès le début, au voisinage du zéro initial, l'urbain était en germe, en marche. [...] Dès le premier re-cueillement et la première ré-collection d'objets donnés séparément dans la nature, dès le premier cairn ou amas de fruits, la centralité advenait⁷⁷. »

Ces bases humaines antarctiques sont finalement ces premiers « cairns », artefact, coordonnant le territoire. Cependant ce sont des produits technologiques, imagination de l'humain faits de bois et de métal. Comprises comme projection de l'urbanisation à la marge du monde, elles constituent des centralités fragmentaires qui commencent à s'établir dans un réseau infrastructurel. À la lumière de Lefebvre les manifestations du processus d'urbanisation se retrouvent contenues dans l'architecture, confinées sur le sol d'une nature hostile. Au plus proche du degré zéro, imaginaire d'une nature sauvage, comme un diorama inversé, la base devient matérialisation de la ville. Ces constructions humaines posent les limites d'un intérieur de survie temporaire, abritant l'existence d'une espèce, dans un milieu auquel elle ne peut s'adapter et dont elle recherche la compréhension. L'humain est une espèce technologique, cette aptitude a permis la conquête antarctique. Tout aussi important que l'oxygène respiré par les explorateurs, le pétrole devient le sang qui



Projet de Plan directeur d'aménagement, Base antarctique Dumont d'Urville (FR), 1962.

Archive de l'Institut polaire français Paul-Emile Victor.

⁷⁷ Henri Lefebvre, *La révolution urbaine*, p.165.

irrigue les organes vitaux humains. Il n'est plus acheminé en fût, mais amené au continent avec des tankers escortés par des brise-glaces. L'opération « Deep Freeze » symbolise cette mise en place d'un réseau permanent s'organisant par voies maritimes et aériennes. L'exemple le plus signifiant est celui de la construction de la base Mc Murdo devenue ensuite la plus grande base antarctique. Construite en 1956 sous le nom de « Naval Air Facility McMurdo » à proximité de la hutte de Scott elle est conçue pour être un aéroport et un port logistique. Les « ponts » intercontinentaux sont ainsi édifiés pour ne plus jamais disparaître et avec l'espoir qu'ils s'épaississent.

Ces opérations scientifiques déterminantes dans la connaissance du continent austral se déroulent en même temps que la bataille spatiale que se livrent les États-Unis et l'URSS. Avec Spoutnik 1, le premier satellite est envoyé dans l'espace par les Soviétiques en octobre 1957. Au pôle, si la coopération scientifique règne, la spatialisation politique ne s'efface pas pour autant. Lefebvre par ces termes définissant l'urbanisme en fournit une clé de lecture :

« L'urbanisme ne cherche pas à modeler l'espace comme une œuvre d'art. Ni selon des raisons techniques comme il le prétend. C'est un espace politique qu'il façonne⁷⁸. »

En janvier 1957, symboliquement politiquement, les États-Unis fondent la base Amundsen-Scott au pôle Sud géographique. En décembre 1958, l'Union soviétique engage une expédition qui atteint le pôle sud d'inaccessibilité, point le plus éloigné de tout océan. Un buste de Lénine, vestige de la station soviétique y trône toujours. En pleine guerre froide, les deux blocs ont conquis leur pôle respectif.

Outre cette dimension spatialisante de la politique, l'année géophysique est fructueuse scientifiquement et reste un exemple sans égal dans la coopération internationale. Devant



Base soviétique (1958), Pôle d'Inaccessibilité, surmonté par un buste de Lénine, 1965.

Norwegian Polar Institut.

⁷⁸ Henri Lefebvre, *La révolution urbaine*, p.238.

la construction d'une quarantaine de bases par 12 pays, les états impliqués, soucieux de l'évolution des revendications devant cette occupation croissante, s'accordent. Le 1er décembre 1959, l'Afrique du Sud, l'Argentine, l'Australie, la Belgique, le Chili, les États-Unis, la France, le Japon, la Norvège, la Nouvelle-Zélande, le Royaume-Uni et l'URSS signent à Washington le « Traité sur l'Antarctique ». Sa limite géographique d'application correspond au 60e parallèle sud. Avec comme objectif d'assurer un futur pacifique à ces terres glacées, il gèle toutes les revendications territoriales sans pour autant y renoncer. Les États-Unis et l'URSS future Russie se gardent le droit d'émettre des revendications. Il interdit tout usage militaire. Les éventuels essais nucléaires ou dépôts des déchets nucléaires est interdit. Le territoire est neutralisé, dévoué à la science.



ECOLE NATIONALE SUPERIEURE D'ARCHITECTURE
DOCUMENT SOUMIS AU DROIT D'A

La première réunion avec les pays du Traité de l'Antarctique, 1er Juillet 1961.

Antarctica New Zealand Pictorial Collection.

Glaciation II : orchestrer l'urbain

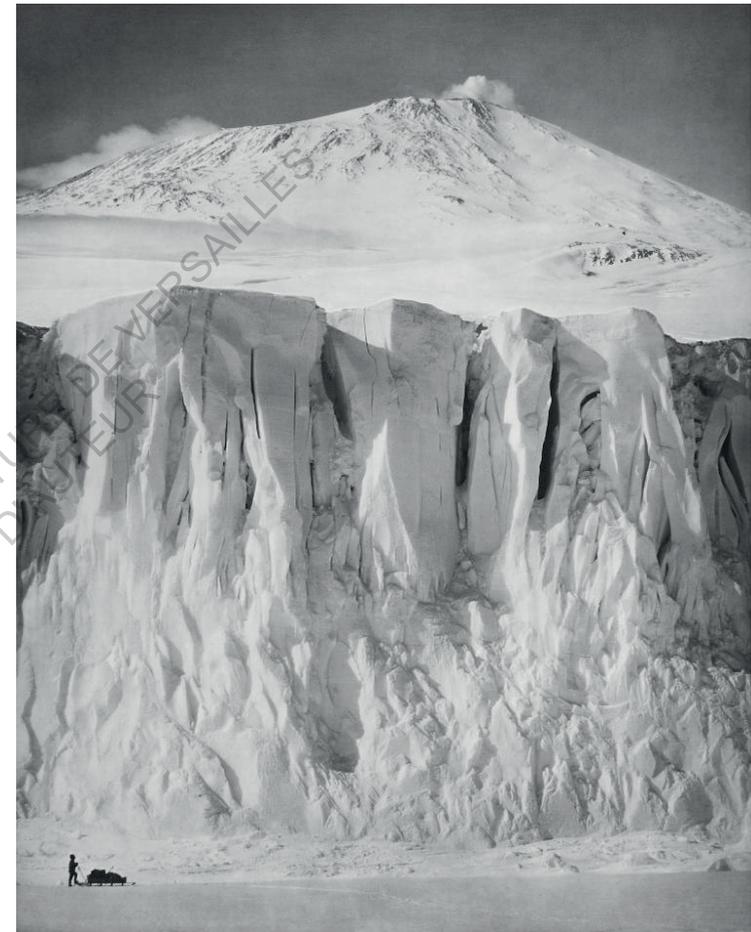
Jusqu'au XIXe siècle les puissances colonialistes anglaise et française notamment, se livrent bataille pour mettre la main sur le dernier continent, promettant une richesse inestimable. Inspirées par le libéralisme de John Locke, une des références au modèle économique capitaliste, les nations ne peuvent laisser plus longtemps cette nature sauvage à l'inconnu :

« [U]ne terre qui est abandonnée, où l'on ne sème et ne plante rien, qu'on a remis, pour parler de la sorte, entre les mains de la nature, est appelée, et avec raison, un désert, et ce qu'on en peut retirer, monte à bien peu de choses⁷⁹. »

Avec une plus grande surface que les États-Unis, ces terres représentaient un trésor miraculeux, finalement l'inattendue a protégé le continent : la glace. Celle-ci encercle les terres australes d'une banquise qui s'épaissit, se rétrécit de manière cyclique. Elle les recouvre également, avec une épaisseur moyenne de 1300 mètres à l'ouest, 2200 mètres à l'est. Les cristaux de glace forment une barrière à l'exploitation de ressources. L'hostilité du continent et ses conditions climatiques, bien que vaincues par la technologie humaine, amènent à geler les revendications territoriales durant la guerre froide. Un territoire de cette ampleur, non exploitable, mais fertile à une intensification du conflit ne serait souhaitable pour aucune des nations impliquées. La définition donnée par John Locke rejoint celle scientifique, l'Antarctique est un désert.

Pourtant la présence humaine est admise et acquise après l'année géophysique internationale de 1957-1958. Dans un registre scientifique, elle occupe des bases permanentes se relayant tous les 6 mois ou 12 mois. Elle a été permise par les produits de la révolution industrielle, leurs usages orientés par le traité de l'Antarctique. Néanmoins dans un esprit de

⁷⁹ John Locke, *Essai et Lettre sur la tolérance ; Traité du gouvernement civil* (1690), Traduit par David Mazel et Jean Le Clerc, Flammarion, 2008, p.116.



Les remparts du mont Erebus, Expédition Terra Nova, Ile de Ross, Antarctique, 1911, Herbert Ponting, The Royal Collection.

conquête, investi par la modernité, l'humain continue à innover et à imaginer. L'hypothèse d'une exploitation des ressources n'a en effet pas été écartée du traité, l'hostilité du continent étant le véritable obstacle à cette éventualité. Alors que le conflit entre l'URSS et les États-Unis se pérennise, l'ingénierie humaine se projette en Antarctique.

La guerre froide est aussi une guerre technologique, et l'humain accorde alors une grande valeur à cette bataille. Frei Otto et Buckminster Fuller, architectes, contribuent à cette spatialisation technologique. Par des mégastructures ils entendent conquérir les milieux extrêmes et antarctiques qu'ils incluent pleinement dans le « vaisseau spatial terre ». Dès sa thèse de doctorat « Le toit suspendu⁸⁰ » Otto s'inscrit comme Fuller dans l'idée d'une architecture allégée, essentielle à l'idée d'une Terre aux ressources limitées. C'est la formalisation d'une certaine écologie industrielle, qui dans sa facilité de déploiement intéressera grandement le domaine militaire. L'Antarctique est un des milieux extrêmes à conquérir durablement. Les deux architectes imaginent des villes « sous cloche », le plus souvent minières. Elles sont dessinées dans le contexte du développement civil de l'énergie nucléaire, représentant dans un même temps une menace militaire. Finalement ces projets sont les matérialisations concrètes d'une urbanisation sur le continent antarctique. Ils s'affranchissent de l'environnement extrême par la technique pour créer un nouveau modèle de ville⁸¹. Si ces environnements artificiels restent des désirs utopiques, elles suivent un mouvement international qui réfléchit à un nouveau rapport à l'environnement. Ce sont des conquêtes technologiques destinées à un contrôle total de l'environnement. Ces projections s'essouffleront peu à peu dans les années 70,

⁸⁰ Voir la thèse de doctorat de Frei Otto intitulée : *Das hangende Dach*, 1954.

⁸¹ Antoine Picon, « Fuller's avatars : a view from the present. », *Buckminster Fuller. Starting with the universe*, Whitney Museum/Yale University Press, pp.44-59, 2008.



Frei Otto, *Projet de Ville « sous cloche » en Antarctique*, 1959,

Archive Frei Otto.

néanmoins il est intéressant de constater les traces qu'elles génèrent sur le sol antarctique.

Dans un registre architectural, le dôme géodésique établi au pôle Sud est rapidement devenu une icône culturelle dans la conquête américaine. Illustration aboutie et réelle des projections de Fuller, le dôme d'environ 50 mètres de large a été installé en 1975. Après seulement trois vols de LC-130, construit par l'armée américaine, ce modèle architectural a été ici une réussite logistique. Dérivant, s'enfonçant dans les glaces, il est démantelé en 2009, les scientifiques ayant été déplacés vers une base surélevée.

À 1600km du pôle Sud, sur l'île de Ross la base Mc Murdo est le centre névralgique des bases américaines. Au début des années soixante, elle atteint une demande en énergie importante. Alors en plein développement nucléaire, les États-Unis voient l'occasion de développer cette technologie en alimentant la base avec un réacteur nucléaire : le PM-3A. Rapidement surnommé le « Nukey-Poo⁸² » va s'avérer être un véritable échec. Actif jusqu'en 1972, afin de ne pas écorner l'image américaine et celle de l'entreprise nucléaire, c'est un désastre énergétique du fait de ses nombreux dysfonctionnements. Mais aussi économique, avec des coûts de démantèlements qui se révèlent être aussi élevés que ceux de la construction. Écologique ensuite, les déchets nucléaires sont envoyés à Savannah River, en Caroline du Sud, site hautement pollué. Ce même lieu reçoit 7700 m³ de terre et de roches antarctiques contaminées supplémentaires. Échec dissimulé, il marque la fin du mythe de la ville imaginée par Otto ou Fuller.

Ces exemples illustrent le potentiel de telles démarches, mais aussi leurs limites. Si la technologie a permis cette conquête, ce recours contre nature subit la force entropique de ce milieu hostile à l'humain. Lefebvre porte un regard critique envers la



An-My Lê, *Dôme géodésique abandonnée, Pôle Sud, 2008*,
Murray Guy Gallery.

⁸² Traduction française à votre soin.

technologie qu'il qualifie de « galopante⁸³ » dans *La production de l'espace*. Tout comme Smithson qui éprouve une certaine frilosité à cette confiance aveugle dans l'« âge technologique ». Dans une lettre adressée à Gyorgy Kepes, membre organisateur de la biennale d'art de Sao Paulo, Smithson écrit :

« J'ai repensé au cadre de l'exposition et je pense que mon art n'y trouvera pas sa place. Célébrer le pouvoir de la technologie par l'art me semble être une triste parodie de la NASA. Je ne partage pas la confiance des astronautes. Le rationalisme et la logique de l'ingénieur sont trop confiants⁸⁴. »

L'artiste américain signifie une certaine méfiance à l'égard de la technologie. Même si Smithson manifeste un intérêt pour le travail de Fuller notamment cartographique⁸⁵, il s'en différencie. Selon Smithson, Fuller tend à combattre l'érosion, l'entropie. En tant qu'artiste, il tend à travailler avec ce phénomène, à le formaliser, « Contrairement à Buckminster Fuller, je suis intéressé par une collaboration avec l'entropie⁸⁶. » Il explicite plus longuement ce point de vue dans un entretien accordé à Alison Sky :

« SKY : [...] Dans leurs grands masterplans pour le monde, les architectes semblent chercher la "solution finale" à toutes les situations possibles.

SMITHSON : [...] Les architectes ont tendance à être des idéalistes, et non des dialecticiens. Je propose une dialectique du changement entropique⁸⁷. »

⁸³ Henri Lefebvre, *La production de l'espace*. Anthropos, 1974, p.345.

⁸⁴ Robert Smithson, *Letter to Gyorgy Kepes*. 1969, ma traduction.

⁸⁵ Robert Smithson, « A museum of language in the vicinity of art ». *Art International*, mars 1968, ma traduction.

⁸⁶ Robert Smithson, « ... The earth, subject to cataclysms, is a cruel master », *Arts Magazine*, 1971, ma traduction.

⁸⁷ Robert Smithson, « Entropy made visible », *On Site*, n° 4, 1973, ma traduction.



Bâtiments à l'intérieur du dôme à l'abri du vent et des congères, 2001,
Melanie Conner, National Science Foundation.

Cet idéalisme est aussi amené par une croyance dans la technologie. L'urbanisation en use les spécificités et ronge la non-ville afin de nourrir et abreuver la spatialisation capitaliste opérante. Lefebvre dans *La révolution urbaine* ajoute :

« L'époque industrielle où société industrielle, croyant dominer la nature, elle la ravageait, la détruisait de fond en comble. Prétendant substituer une rationalité cohérente au chaos de la spontanéité⁸⁸. »

En ce sens, l'hostilité antarctique, frontière à une pleine exploitation, attise la défiance des ingénieurs occidentaux. Il s'agit alors d'attribuer un « rôle » au continent dévoué modestement à la science. En se plongeant dans les archives de l'Institut de Radioprotection et de Sûreté Nucléaire (IRSN), il est aisé d'en percevoir les traces. Une série de documents en témoignent, échangés entre des membres du Département de la Sécurité Nucléaire (DSN) français et de l'Université du Québec dans le cadre d'un « groupe de réflexion sur la politique de stockage des déchets ». Parmi ces documents, une lettre datée au 16 novembre 1973 explicite clairement l'éventualité :

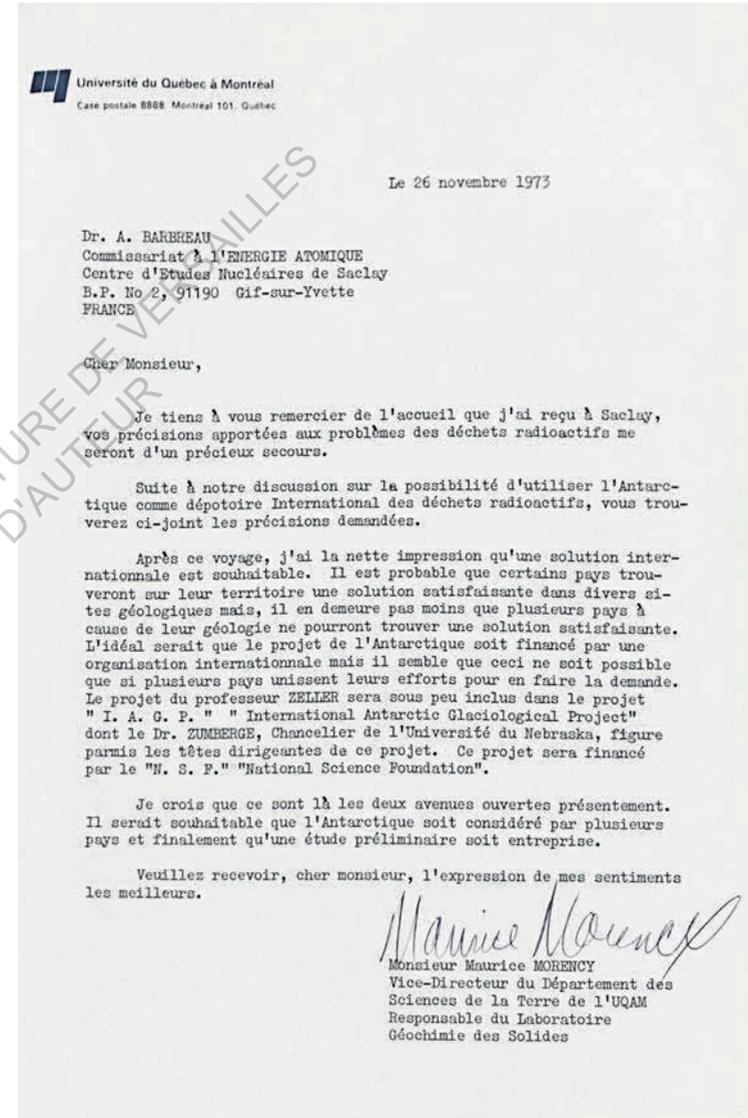
« [D]'utiliser l'Antarctique comme dépotoir international des déchets radioactifs ».⁸⁹

Les restes de l'exploitation nucléaire seraient ainsi envoyés sur le continent blanc, ils s'enfonceraient dans les strates glaciaires. Le temps humain, celui d'une urbanisation accélérée rejoindrait les temps géologiques. Le dossier d'étude souligne cet aspect dans les avantages d'une telle solution, en voici un extrait :

« Il s'agirait d'une sorte d'opération « Taupe chaude » qui consisterait à stocker à l'intérieur du continent antarctique,

⁸⁸ Henri Lefebvre, *La révolution urbaine*, p.232.

⁸⁹ Extrait de la lettre du Vice-Directeur du Département des Sciences de la Terre de l'Université du Québec à Montréal adressée au Dr Barbreau du commissariat à l'Énergie Atomique Français, 1973. Document d'archive de l'IRSN, consulté le 29 Octobre 2020.



Première page de la Lettre du Vice-Directeur du Département des Sciences de la Terre de l'Université du Québec à Montréal adressée au Dr Barbreau du commissariat à l'Énergie Atomique Français, 26 Novembre 1973.

Document d'archive de l'IRSN, consulté le 29 Octobre 2020.

dans la calotte glaciaire, des déchets radioactifs sous forme solide, enfermés dans des conteneurs.

Ceux-ci s'enfonceraient dans la glace et y resteraient emprisonnés.

L'épaisseur de la calotte glaciaire peut varier de 1000 à 3000 mètres et elle serait restée stable pendant des centaines de milliers d'années. Il faudrait de l'ordre de 200 000 à 250 000 ans aux déchets pour atteindre la mer à 600km de là.

Les principaux arguments qui soutiennent ce projet sont :

- L'intérêt de la glace pour emprisonner les déchets
- L'isolement de l'Antarctique
- L'absence d'intérêt économique que présente actuellement l'Antarctique et la probabilité de ne pas en présenter beaucoup dans l'avenir (?)
- [...] Le caractère international de l'Antarctique. En dépit d'une clause du Traité de l'Antarctique qui exclut les dépôts de déchets radioactifs, l'opération serait envisageable grâce à la possibilité d'apporter un amendement à cette clause⁹⁰. »

Même si cette possibilité a été écartée notamment en raison d'un coût économique et d'un risque environnemental difficilement évaluables, l'intention est de rendre opérationnel ce territoire dans le cadre d'un processus d'urbanisation. En conséquence des menaces pesant sur le continent austral, le protocole de Madrid est adopté par 32 états en 1991 dans le but de protéger cet environnement. L'Antarctique y est considéré alors comme « réserve naturelle consacrée à la paix et à la science ». Une interdiction est dressée concernant les activités liées aux ressources minérales. En complément toute activité

⁹⁰ Document d'archive de l'IRSN, 5 février 1974, Note d'information : Compte rendu de la visite du professeur Morency (université du Québec) à la DSN à Paris, consulté le 29 Octobre 2020.



Inauguration de la « World Park Base » par l'ONG Greenpeace, Revendication de la protection du continent Antarctique comme « dernière nature sauvage », 1987,

Andy Loor, Greenpeace.

envisagée doit faire l'objet d'une évaluation des impacts sur l'environnement⁹¹.

Le protocole de Madrid vient conclure une idéologie qui s'est organisée autour du continent antarctique. En suivant les perceptions Lefebvrienne et Smithsonienne il est possible d'affirmer que la conquête australe se révèle être celle d'une explosion de l'urbain, un temps humain qui tente de s'inscrire dans celui géologique. Le réseau et les centralités technologiques qui s'organisent sont le fruit d'une ambition politique territoriale, nourrie par les ambitions de la révolution industrielle. Si cette conquête est le fruit du processus d'urbanisation, spatialisation d'un modèle économique basé sur l'exploitation des territoires, dans quelle expression formelle s'inscrit-elle ? Sa morphologie à la marge du monde est en effet singulière. Le processus d'urbanisation malgré des tentatives projectuelles se heurte à une réalité physique corrosive mettant à mal la civilisation technologique de l'humain.

Finalement l'humain industrialisé se retrouve face à une problématique : comment profiter d'un territoire dont les cristaux de glace empêchent toute appropriation profitable à l'économie capitaliste ? À cet égard, malgré les pistes étudiées, la résolution de destiner ce territoire à la science est adoptée. Ainsi il est le théâtre d'un nombre d'expériences scientifiques très important. Outre la compréhension du système terre, il est aussi un moyen accessible de reproduire des situations extraterrestres. Cette pratique scientifique est dite « internationale » dans la mesure où elle regroupe des acteurs dont les moyens sont suffisants pour y contribuer. En parallèle de cette fonction qui intéresse le monde de la science et de la recherche, les pays capitalistes ont su profiter de l'improductibilité de ces glaces.

⁹¹ Le contenu du traité est consultable au Secrétariat du traité sur l'antarctique, Buenos Aires



Base américaine de McMurdo et son chenal, Île de Ross, Antarctique, 2018, Maxar, Digital Globe.

Si des territoires sont ravagés et détruits, la protection de l'Antarctique est dans un même temps devenu une compensation jouant dans l'équilibre de la balance destructrice. La préservation du « Wilderness » blanc devient finalement une concession à la nature occultant la présence humaine qui continue de s'y développer. Une fabrication culturelle moderne d'une nature sauvage se bâtit sous l'ère industrielle : un idéal à préserver. Ce fantasme a rapidement conduit à l'avènement d'un tourisme privilégié. Activité entreprise dès les années cinquante par les nations d'Amérique du Sud, elle se focalise quasiment exclusivement sur la péninsule antarctique. Aujourd'hui, multipliant les formules, avions, bateaux de croisières, environ 35 000 visiteurs s'y rendent. Les scientifiques représentent une population de 1100 habitants en hiver, 4500 en été. Finalement trois modes d'appropriations se dégagent.

L'un est nourri par un imaginaire intarissable qui fabrique une culture « nature sauvage » allant du musée à la mise en place d'une activité touristique soutenue. Premier mode à mettre en perspective avec la perception lucide de Lefebvre : « [L]a ville empoisonne la nature ; en la re-crétant dans l'imaginaire pour que dure cette illusion d'activité⁹². ». Une autre appropriation, scientifique, amène à la mise en place d'une urbanisation opérationnelle scientifique permise par la technologie humaine. Enfin une dernière consiste en la protection totale de ce sanctuaire de nature semblant échapper au reste du monde. Finalement par cette triplicité de l'espace, l'Antarctique échappe aux traditionnelles morphologies de l'urbanisation. En s'affranchissant des termes « urbain / suburbain / rural / sauvage⁹³ », la limite antarctique place ce processus de spatialisation à son extrême limite.

Dans cette définition où l'intérieur dispose d'un extérieur unifié, il est impossible de placer l'Antarctique. Cette marge

⁹² Henri Lefebvre, *La révolution urbaine*, p.124.

⁹³ Neil Brenner, « The hinterland, urbanized ? » *Architectural Design*, vol. 86, n° 4, 2016, p. 118-27.



Le télescope du pôle Sud, 2012,
John Mallon, National Science Foundation.

australe ne relève pas du « Countryside » rural et agricole pris comme territoire nourricier de la ville. Elle n'est pas non plus un « paysage opérationnel⁹⁴ », en tant que source extractive de ressources précieuses et fossiles. Si une « nature sauvage » australe existe en tant que lieu voué à l'hostilité des éléments sa surface est ponctuée d'établissements urbains compris dans un réseau logistique. Cette morphologie toute particulière tend à fabriquer une formalisation sans dehors à la ville. Comprise comme un réseau dont l'épaisseur varie et en s'affranchissant d'un dehors unifié, la spatialisation humaine antarctique intègre de nouvelles spécificités. Ces particularités font bien souvent figure d'exception dans le système de représentation humain. Elles tendent à problématiser un dehors naturel imaginaire dont l'unification et l'aplatissement servent les intérêts d'une conquête territoriale ravageuse.

Neil Brenner dans son article *The hinterland, urbanized ?* constate le regain d'intérêts manifeste pour le rural et la campagne notamment. Influencé par la théorie urbaine de Lefebvre il constate :

« [R]ural, campagne, arrière-pays - sont enfermés dans un cadre externaliste qui tente de les distinguer, analytiquement et spatialement, de la ville. Aujourd'hui, nous avons besoin de nouvelles façons d'interpréter et de cartographier les territoires variés de la planète, les paysages et les écologies d'urbanisation qui ne sont pas opposés de façon binaristique à la ville⁹⁵. »

Cette réflexion contemporaine emprunte d'influence Lefébvrine implique dans le cadre de l'Antarctique, marge à l'urbanisation planétaire, une nouvelle dialectique. En partant

⁹⁴ Neil Brenner, *Implosions/Explosions: Towards a Study of Planetary Urbanization*.

⁹⁵ Neil Brenner, « The hinterland, urbanized ? » *Architectural Design*, vol. 86, n° 4, 2016, p. 118-27.



Convoi de ravitaillement « Raid » au milieu de l'Inlandsis antarctique, 2016,
Image Satellite Pléiades, CNES, Airbus DS.

de celle développée par Lefebvre, marxiste, Smithson éclaire cette démarche par ces mots :

« Au sens marxiste de la dialectique, toute pensée est soumise à la nature. La nature n'est pas soumise à nos systèmes. La vieille notion de « l'homme à la conquête de la nature » s'est retournée contre nous. Lorsqu'il s'est avéré que l'objet ou la chose ou le mot « homme » pouvait être emporté comme un coquillage isolé sur une plage, alors l'océan s'est fait connaître. La dialectique pourrait être considérée comme la relation entre la coquille et l'océan. Les critiques d'art et les artistes ont longtemps considéré la coquille sans le contexte de l'océan⁹⁶. »

Ce regard de 1969, bien en amont de nos préoccupations environnementales actuelles, se voit comme un élément déclencheur d'une nouvelle pensée. Les prémices de ce nouveau regard pourraient permettre à l'humain de construire son milieu dans une relation différente. Il s'agit de considérer l'ensemble du globe dans lequel il se développe pour ensuite y façonner ses rêveries aux devenirs concrets. L'idée fantastique et fictionnelle se crée ainsi à partir du réel. Un jeu s'installe entre l'ordre du proche et du lointain, entre le temps court et le temps long. Smithson décrit ainsi un équilibre avec deux entités aux apparences opposées. Selon l'artiste, il s'agit plutôt de penser l'ensemble pour faire coexister l'objet unique. L'élément humain renaît dans l'infini géologique.



Chapelle de la Base argentine Belgrano II dite « la cueva » (la grotte), 2013.

Capitaine Mario Küntzler chef de base.

⁹⁶ Jack Flam, *Robert Smithson – The Collected Writings*, p.371.

gave in his "Traité de Mineralogie" is reproduced in Fig. 3; it shows how the natural faces could be related to the stack of rhombohedral units.

It seems, then, that crystals are composed of particles (much too small to be seen by the naked eye) stacked in regular array, closely packed in ranks upon ranks, and the various facets of any one crystal are various simple ways of finishing off the stack. If this were the origin of crystal shapes, then the differences between the shapes of crystals of different substances could be taken as indications of the differences between the shapes and the modes of packing of the tiny particles composing them. Moreover, substances like glass, which did not form crystals, appeared to lack this internal regularity. The distinction between crystalline and amorphous substances was thus thought to be a fundamental one; it was not just a matter of convenience in classifying solid substances.

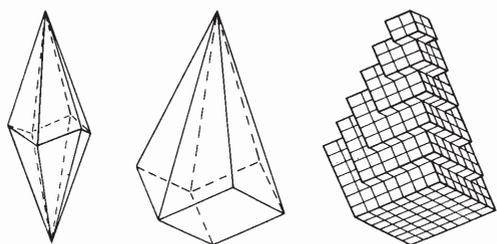


FIG. 3. *Left:* a "dog-tooth" crystal of calcite. *Center:* a piece with cleavage surfaces at the bottom. *Right:* Haüy's idea of the relation of the natural faces to the stack of tiny rhombohedral units.

In the present century we have learnt that this surmise was correct. New and powerful methods for studying the structure of substances—the use of X-rays and electrons—have shown that the stacking idea is quite literally correct. The types of arrangement of particles disclosed by these methods are some-

Bunn, Charles. *Crystals: Their Role in Nature and in Science*. Academic Press, 1964, p.7.

Chapitre III Cristal

« Nous avons parlé des petites cavités cristallines que nous avons trouvées, et consulté *The Field Book of Common Rocks and Minerals* de Frederic Brewster Loomis. J'ai remarqué que la glace était un cristal : « Glace, H₂O, eau, densité-.92, incolore à blanc, lustre adamantin, transparente sur les bords fins ». »

Robert Smithson, 1966⁹⁷

Réflexion

Le monument que propose Smithson sur la glace antarctique est un cristal. Forme symétrique, orthogonale, elle est extraite de l'ouvrage de Charles Bunn : *Crystals : Their Role in Nature and in Science*⁹⁸. Le chapitre est intitulé le « Royaume de cristal ». Ce schéma est le travail original du minéralogiste français René Just Haüy (1743-1822), fondateur avec Romé de l'Isle de la cristallographie géométrique moderne. Smithson découpe le dessin et le colle directement sur le paysage austral. Le schéma devient projet d'un « monument » humain.

Continent dévoué à la recherche scientifique, le continent austral est un laboratoire. Cette disposition fonctionnelle a façonné le territoire avec comme outil la technique humaine. Disposant d'un puissant imaginaire humain son étude a projeté des fragments de son existence au sein même des villes.

⁹⁷ Robert Smithson, « *The Crystal Land* ». Harper's Bazaar, 1966, pp.72, 73.

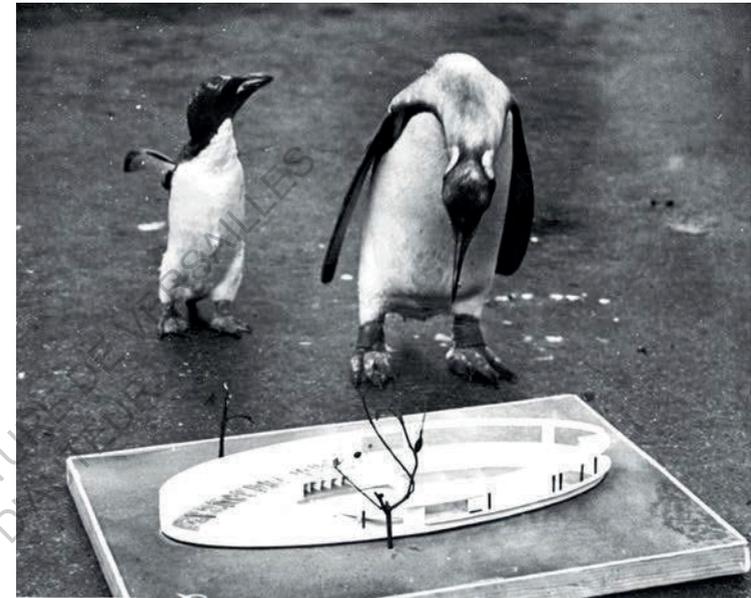
⁹⁸ Charles Bunn, *Crystals: Their Role in Nature and in Science*. Academic Press, 1964.

Diorama III : figer le vivant

La conquête antarctique apparaît donc comme un processus d'urbanisation singulier, brisant par ses caractéristiques l'unification du dehors. Si l'investissement humain physique spatialise le territoire, la présence des scientifiques est toujours temporaire. Tout au long de cette conquête, comme témoignage de leurs études, ils reviennent dans les ports et aéroports chargés de données scientifiques et de fragments d'imaginaires. Outre leurs valeurs scientifiques, ils sont aussi voués à la fabrication de la « nature sauvage » antarctique et au divertissement.

À la lumière de la poétique de la nature Smithsonianne, pour ne pas rompre le dialogue, l'exploration conduite par ce mémoire reprend le chemin de la ville. Par la compréhension de la conquête antarctique et de son imaginaire, il est alors opportun de comprendre les médiations spatialisantes qui occupent l'espace de ces centralités urbaines denses. L'évocation de ces fragments antarctiques est cristallisée dans le temps. Formes figées d'un ailleurs sauvage leur mise en scène est liée à une pensée philosophique entre conquête humaine et environnement. Outre les supports cinématographiques et photographiques, deux modes de cristallisations sont employés dans ces ailleurs spatialisés de la ville. Ces conditions de représentations sont permises par le développement d'une technicité produit de la révolution industrielle. Entre sciences naturelles et techniques, cette courte exploration nécessaire s'apparente à un retour au port avant de poursuivre l'exploration du continent.

La plupart des spectateurs de ces théâtres de nature artificielle ne verront sans doute jamais ces territoires. L'ambition est culturelle, humaine. Dans les années trente, deux procédés émergent dans la manifestation ex-situ de l'Antarctique. Le premier le diorama du Musée d'histoire naturelle présente une nature morte qui par les procédés taxidermistes donne l'illusion du réel. Le second est le zoo, dans ce cas précis la faune est



Manchots et Maquette de la « Penguin Pool » de Drake Lubetkin & Tecton, 1928.

RIBA Collections.

représentative du milieu. Son environnement en revanche peut-être tout autre, engageant une philosophie, entre nature et culture, qui répond à une emprise de l'humain sur cette faune captive. Dans ces deux cas, la représentation de ces milieux dans leur dimension esthétique mobilise la technique constructive. Car l'art de figer est un art constructif, le décor est dessiné, influencé par une philosophie de la nature, construit, puis entretenu. Dans cette description de Central Park par Smithson, l'artiste décrit les lieux remarquables qu'il percevait. Comme des ajouts à une œuvre d'art déjà « taxidermiste » il en relève les caractéristiques :

« Encore plus mignon il y a le « petit zoo pour enfants », avec sa baleine de type Disney. Dans l'ancien zoo, des ouvriers en cage installaient un habitat artificiel⁹⁹. »

Entre divertissement et dimension constructive, Smithson relève aussi le caractère artificiel de l'espace avec des représentations comparables à un dessin animé. Pour approfondir cette modalité du regard en l'orientant vers l'Antarctique, le zoo de Londres se présente comme le lieu le plus représentatif.

Philosophie humaine appliquée à une faune antarctique, la piscine des manchots construite en 1934 est un monument de l'architecture moderne. Aujourd'hui vidée de ses occupants, elle arbore sobrement un panneau explicatif avec comme intitulé : « Where Nature met Culture¹⁰⁰ ». Car si l'architecte Berthold Lubetkin et son groupe « Tecton¹⁰¹ » conçoivent ici un lieu théâtral pour une faune déterritorialisée, c'est avant tout une prouesse technique qu'ils réalisent. Icône de la modernité britannique, la piscine explore les possibilités sculpturales de béton armé. Sanctuaire pour manchots, il devient un lien de

⁹⁹ Robert Smithson, « Frederick Law Olmsted and The dialectical landscape ». *Art Forum*, février 1973.

¹⁰⁰ Traduction française : « Où la nature rencontre la culture »

¹⁰¹ Voir à ce sujet : John Allan, *Berthold Lubetkin: Architecture and the Tradition of Progress*. Illustrated edition, Artifice Press, 2013.



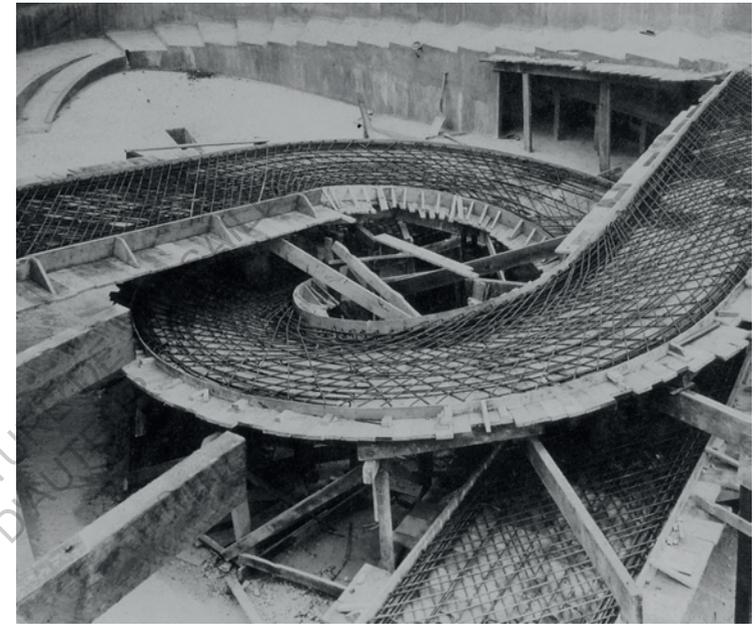
Walter Elias (Walt) Disney à la « Penguin Pool » du Zoo de Londres, 1935.

IPC Newspapers Limited.

divertissement. Conçu comme une vitrine, les déplacements des manchots sont l'objet d'une représentation spectaculaire. Son point d'orgue se situe au centre, deux spirales de béton armé entrelacées autoportantes flottent au-dessus du bassin. Prouesse technique, la piscine est une pionnière dans l'histoire de l'architecture moderniste. Si l'architecte s'est associé à l'ingénieur Ove Arup, il a aussi consulté le célèbre biologiste Julian Huxley. Destiné originellement à des manchots antarctiques, la piscine est dessinée pour s'adapter à cette espèce. Si le blanc qui habille le béton suggère en effet le paysage polaire austral pour le reste l'architecture ne suggère en rien le milieu antarctique.

Ceci résulte de la philosophie « comportementaliste » de l'époque, idée populaire dans ces années 30 selon laquelle le comportement animal était exclusivement dû à son environnement. En ce sens le modernisme érigé à la gloire de l'humain, rejoint cette hypothèse. La piscine applique ce principe comme le symbole d'un milieu architecturé humain auquel les manchots s'adapteront. L'Antarctique alors lointain, n'est plus que véhiculé par ces êtres étranges déambulant sur les ingénieuses rampes de béton. En 1966 le célèbre critique architectural Ian Nairn partage son sentiment sur le zoo de Londres dans un guide :

« Tout se passe en même temps, comme un vidéoprojecteur devenu fou. Il n'y a pas seulement tous les animaux possibles, l'architecture est tout aussi bizarre. Des pavillons néo-géorgiens, des galeries utilitaires, des kiosques, les fausses pierres colossales des terrasses Mappin, et le jeu d'esprit spirituel de la Piscine des Manchots [...]. Il serait dommage que le zoo devienne un jour trop uniforme, car il correspond si bien à la folie de la nature. Le tout pourrait flotter sur la Tamise comme l'Arche de Noé et la Tour de Babel réunies¹⁰². »



Rampes de la « Penguin Pool » en construction, ferrailage avant coulage du béton, 1933.

RIBA Collections.

¹⁰² Ian Nairn, *Nairn's London*, Penguin Classics, 1966, p.125.

Cette description animée et enthousiaste, caractéristique de Nairn dans l'Angleterre d'après guerre évoque un rapport à la nature humanisé. Objet culturel coûtant le prix d'un « Scotch and soda¹⁰³ » le lointain se consomme comme n'importe quel produit. Les acteurs du spectacle devaient venir de l'Antarctique, ils sont finalement remplacés par des manchots d'Amérique du Sud. À la différence des premiers, les seconds sont habitués à creuser. Non adaptés, les manchots développent une maladie en lien avec l'abrasion que génère le béton. Lubetkin était conscient de cette problématique, le béton est à l'origine recouvert de caoutchouc. Inconfortable pour les gardiens celui-ci a été remplacé par une couche minérale. Ils sont déplacés en 2004. Au côté de la science naturelle, le divertissement assure un rôle déterminant dans la médiation du continent austral. Populaire, il est l'occasion de démonstration et d'expérimentation technique.

Si les connaissances humaines ont changé, améliorant le confort des manchots et la « sensibilisation » auprès du public, la consommation de ce fragment de nature sauvage antarctique reste un objet de divertissement dans l'environnement citadin. L'humain au gouvernail de l'arche de Noé cristallise la nature polaire dans un temps biologique. L'importance de cet exemple tient particulièrement au temps. Le milieu antarctique, est totalement absent, l'humain articule ici le temps biologique dans une représentation moderniste où la technique comme artifice culturel est victorieuse. Les rapports sont ainsi hiérarchisés. Ce rapport temporel se place dans la continuité de la ménagerie royale de Versailles, premier grand projet de Louis XIV, et premier zoo des temps modernes. Dès cette époque la conquête humaine sur les terres lointaines se manifeste par cette spatialisation carcérale de l'animal. Si pour Smithson la « Nature » est simplement « une autre fiction des XVIIIe et XIXe siècles¹⁰⁴. » Le modernisme architectural tente ici de modeler sa réalité antarctique qu'il détourne. La faune

¹⁰³ Nairn, Ian. *Nairn's London*, p.125.

¹⁰⁴ Robert Smithson, « A museum of language in the vicinity of art ». *Art International*, mars 1968.



Gardiens du Zoo en équilibre sur la rampe pour nourrir les manchots, 1939.

Hulton Archive.

australe prise dans la technicité humaine est l'illustration de la conquête urbaine et scientifique sur le continent blanc.

L'Antarctique est l'objet d'une théâtralisation de la conquête de l'humain au zoo de Londres. Au Field Museum de Chicago cet envahissement de la nature australe est illustré par le diorama. Alors que la piscine est bâtie en 1934, le diorama antarctique du musée d'histoire naturelle de Chicago est achevé en 1935. Deux représentations d'une même appropriation du territoire antarctique, deux cristallisations du temps.

Le diorama particulièrement influent dans la jeunesse de Smithson croise lui aussi le chemin de la technique. Entre art et science, esthétique et technique, culture et nature, le principe du diorama repose sur l'illusion. Contrairement au zoo moderniste, il rejoint d'avantage le zoo contemporain dans sa recherche d'un certain réalisme. Si la piscine de Londres est un hymne au béton armé, la taxidermie invente le béton projeté. Il est mis au point par le taxidermiste et photographe américain Carl Akeley pour la confection de deux éléphants pour le Field Museum de Chicago. Ce procédé cristallise l'animal, il devient fossile, le temps biologique s'arrête, tandis qu'un temps géologique s'enclenche.

C'est l'amiral Byrd qui lors de l'une de ses expéditions, ramène aux États-Unis 11 manchots empereurs vivant à bord de son navire. À la suite de leur arrivée, ils meurent rapidement, ils sont les premiers spécimens de cette espèce à être ainsi déplacés hors du continent antarctique. Le taxidermiste John W. Maoyer¹⁰⁵ s'emploie alors à reproduire leur milieu naturel dans un diorama. Deux peintres représentent le plateau de glace de Ross, plateforme de glace permanente flottant sur la mer. Enfermés derrière leur vitrine de verre, une distance temporelle sépare le visiteur de ces manchots. Si la conquête antarctique est absente de toute signification dans la représentation, elle en



Richard E. Byrd revenant aux États-Unis avec les manchots empereurs , 1935.

Bettmann.

¹⁰⁵ John W. Moyer, *Practical Taxidermy*. 2nd Edition, John Wiley & Sons, 1984.

est l'origine. Le diorama, devient représentatif des terres où l'humain moderne a pénétré cette nature sauvage devenue culture d'un dehors.

Installés à une année d'intervalle ces deux constructions humaines offrent un cadre privilégié à la perception antarctique. Ils illustrent dans deux registres différents un imaginaire généré par la conquête humaine. Cette culture accompagnant le développement de la société urbaine elle est une évocation divertissante du lointain. La spatialisation antarctique au sein de ces villes voit intervenir la technique soit comme solution soit comme médiation. Cette exploration culturelle citadine au cœur de la modernité, illustre l'imbrication des activités mises en jeu dans l'exploration antarctique. Le diorama du Field Museum de Chicago est toujours figé, cristallisé, éclatant dans la galerie sombre du musée. La piscine des manchots, devenue monument architectural a perdu sa fonction, elle n'est plus que le symbole d'une prouesse technique, là où la culture rencontre la nature.

La curiosité antarctique a traversé les époques et la spatialisation grandissante de l'urbanisation n'a fait qu'accroître cet intérêt. Continent scientifique, son urbanisation est occultée, se complaisant dans une dimension lointaine contrastant avec nos environnements denses. Pourtant les laboratoires inclus dans ce réseau urbain nourrissent en permanence la connaissance scientifique. Ces laboratoires se sont déplacés directement à la surface de ces glaces. L'Antarctique par une médiation fragmentaire existe ainsi dans l'imaginaire de la société urbaine. Au contraire l'existence humaine est présente en Antarctique comme fragment, projection du processus de l'urbanisation. Dans cette dialectique la question de nature est interrogée. Entre imaginaire et spatialisation urbaine, l'Antarctique, existe dans deux présents parallèles, fabrication humaine. Smithsonian lorsqu'il est interrogé par Liza Bear sur son attitude vis-à-vis de la nature, il explique sa vision :



Diorama antarctique, Manchots empereurs en installation de l'expédition de Byrd, 1935.
Field Museum of Chicago.

« J'ai développé une dialectique entre les aspects esprit-matière de la nature. Mon point de vue est devenu dualiste, oscillant entre les deux zones. Elle n'est pas en rapport avec la nature, au sens classique du terme. Il n'y a pas d'anthropomorphisme en référence à l'environnement. Mais j'ai une tendance plus forte à l'inorganique qu'à l'organique. L'organique est plus proche de l'idée de nature : Je suis davantage intéressé par la dénaturalisation ou par l'artifice que par toute sorte de naturalisme¹⁰⁶. »

Par cet « artifice » Smithson entend toute intervention de l'humain inscrite dans son environnement. Alors que dans une tentative vaine de naturalisme certains désirent un retour impossible à l'immaculée occultant l'artificialisation nécessaire à la survie de la civilisation humaine. En intervenant projectuellement par le monument cristallin, Smithson travaille cet imaginaire dans une physicalité distante avec le site. La base scientifique comme spatialisation rationnelle de ce processus d'urbanisation peut être comprise comme ce monument. Une ponctualité coordonnée qui quadrille l'étendue blanche qui n'est plus seulement incarnée par ces artifices culturels citadins.



ECOLE NATIONALE SUPERIEURE D'ARCHITECTURE
DOCUMENT SOUMIS AU DROIT D'AUTEUR

¹⁰⁶ Liza Bear, « Discussions with Heizer, Oppenheim, Smithson ». *Avalanche*, n° 1, 1970.

Diorama antarctique, Manchots empereurs de l'expédition de Byrd, 2018.
Field Museum of Chicago.

Projection III : édifier le laboratoire

En tant que territoire continental scientifique, la surface de l'Antarctique est coordonnée par les établissements humains. En amont de cette urbanisation logistique dédiée à la science, l'humain dessine et cartographie le territoire au cours du temps, jetant sur l'étendue irrégulière une grille orthogonale. Smithson écrit à propos de ce système :

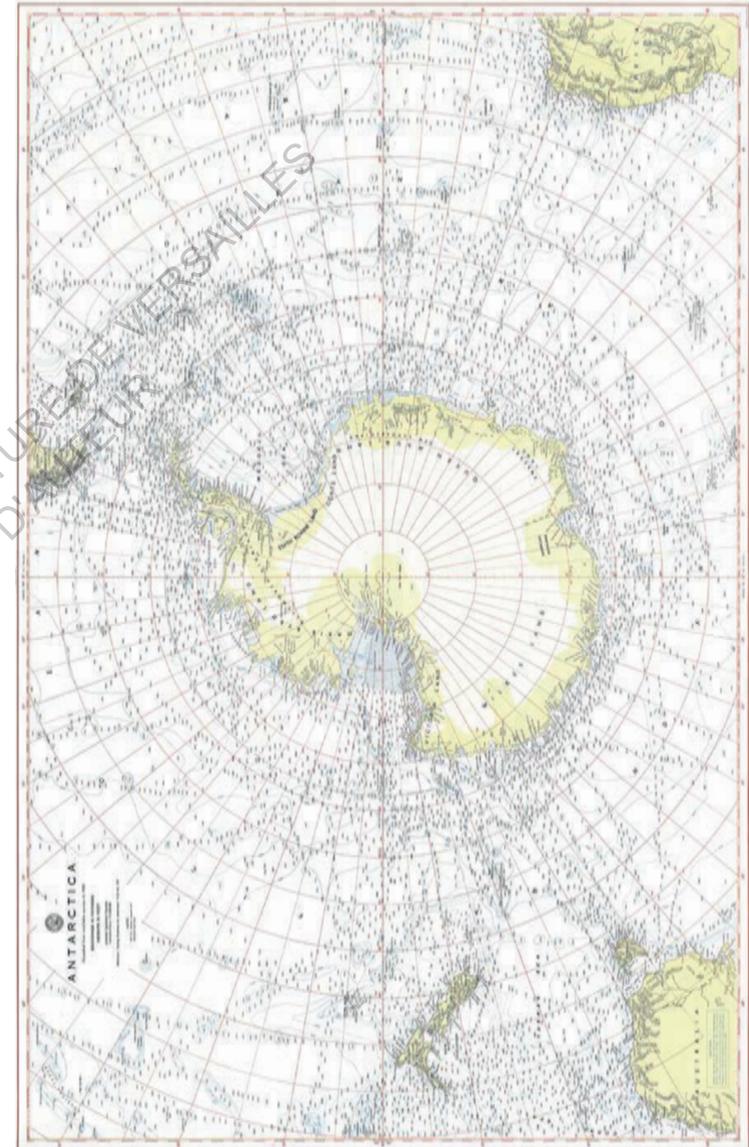
« Cartographier la Terre, la Lune ou d'autres planètes est similaire à la représentation cartographique des cristaux. Le monde étant rond, les coordonnées de la grille apparaissent comme étant sphériques au lieu d'être rectangulaires. Pourtant la grille rectangulaire s'ajuste à la grille sphérique. Les lignes de latitude et de longitude forment un système terrestre très comparable à nos avenues, nos rues. En bref, l'air comme le sol sont pris dans un vaste treillis. Ce treillis peut prendre la forme de l'un des six systèmes de cristal¹⁰⁷. »

Ce dialogue entre système orthogonal et sphérique, appliqué aussi bien à la terre qu'à la ville américaine suggère à Smithson une certaine abstraction coexistant avec une grande rationalité. Celle-ci se retrouve dans l'interview accordé à Cummings :

SMITHSON : [...] J'avais en main des grilles, des plans et des surfaces vides. Les formes cristallines suggéraient le fait de cartographier. Et cartographier ...

CUMMINGS : Cartographier dans quel sens ?

SMITHSON : En d'autres termes, si nous pensons à une peinture abstraite, par exemple, comme celle d'Agnes Martin, il y a là un certain type de grille qui ressemble à une carte sans aucun pays dessus¹⁰⁸.



¹⁰⁷ Robert Smithson, « Towards the development of an air terminal site ». *Artforum*, 1967, ma traduction.

¹⁰⁸ Robert Smithson, « Interview with Paul Cummings ». *Writings*, University of California Press, 1972 p. 283, ma traduction.

Longtemps restée vide, la surface couverte par la grille au niveau des latitudes australes est devenue aujourd'hui très détaillée. Loin de l'abstraction manifeste qu'elle véhicule souvent l'Antarctique est capturé en permanence par les satellites. Avec ces contours continentaux difficilement perceptibles, les mouvements de glaces sont scrutés depuis l'espace, le moindre iceberg se détachant étant surveillé depuis le ciel. Terre de science, sa surface continentale est occupée par 78 bases dont 44 bases ouvertes toute l'année, principalement le long de ses côtes. 24 Pays sur les 54 adhérents au Traité de l'Antarctique comptent bâtir ou agrandir des bases à l'horizon 2035¹⁰⁹.

Variante suivant leurs positions géographiques elles se tournent majoritairement vers la climatologie, la glaciologie ou encore l'étude du vivant, mais de plus récentes disciplines se manifestent sur le continent¹¹⁰. Ainsi l'étude des météorites, le magnétisme terrestre, l'astronomie occupent une part de plus en plus importante dans les recherches. La pureté du ciel notamment donne grand espoir dans l'établissement prochain de télescopes supplémentaires à l'image du désert d'Atacama au Chili. Utilisant des modules préfabriqués ou des structures légères métalliques de type hangar elles sont construites comme des petits rassemblements modulaires éparpillés.

Ces abris sont les centralités de l'existence humaine sur le continent. Elles sont un dispositif participant au processus d'urbanisation du territoire, pris dans un réseau de traces humaines logistiques et infrastructurelles continues. Au huitième chapitre de *La révolution urbaine*, intitulé « l'illusion urbanistique », Lefebvre résume par ces mots sa définition de l'urbanisme :

¹⁰⁹ Mikaa Mered, *Les mondes polaires*. Presses Universitaires de France, 2019.

¹¹⁰ Voir à ce sujet : Riffenburgh, Beau. *Encyclopedia of the Antarctic*. Routledge, 2006.



Base française Dumont d'Urville, 2016.
Image Satellite Pléiades, CNES, Airbus DS.

« Nous pouvons maintenant définir de façon objective l'urbanisme qui se définit officiellement comme étant l'activité qui « trace sur le territoire, en traits de pierre, de ciments ou de métal, l'ordonnance des établissements humains ». [...] Elle ne nous apparaît pas exactement comme elle s'apparaît à elle-même : art et science à la fois, technique et connaissance. Ce caractère unitaire recèle précisément l'illusion. En fait l'urbanisme, vu de près, se dissocie¹¹¹. »

En comprenant l'urbanisme comme « traces » il est possible d'interpréter sa matérialisation dans le cas austral. Si les fragments culturels de la nature sauvage antarctique établis en ville font intervenir le ciment, béton projeté et armé. La spatialisation humaine en Antarctique est essentiellement métallique complétée par des éléments en bois et des complexes isolants. Ces matériaux transformés sont importés, produits de la technicité. Ils composent l'habitat humain, abritent les outils et dispositifs de recherche scientifique.

Liens intercontinental et intracontinental la logistique de transport est le cordon ombilical de ce processus d'urbanisation jeune et fragile. Uniquement possibles durant l'été austral, les ravitaillements humains et matériels occupent cette période. Avions et navires partent majoritairement depuis les « têtes de pont » continentales : Ushuaïa (Argentine) et Punta Arenas (Chili) pour l'Amérique du Sud, le Cap (Afrique du Sud) pour l'Afrique, Hobart (Tasmanie) et Christchurch (Nouvelle-Zélande) pour l'Océanie. Arrivés en Antarctique les bateaux et les avions disposent d'installations dédiées. Si certaines bases disposent de barges métalliques, la majorité de ces dispositifs est créée avec la matière même des sites. Ces ouvrages d'art résonnent avec les propos de Smithson quand il exprimait son souhait de coordonner le pôle Sud « par des formes d'art qui utiliseraient la surface elle-même comme support¹¹². » Le seul véritable port antarctique est celui de McMurdo. Le couple de

¹¹¹ Henri Lefebvre, *La révolution urbaine*, p.200.

¹¹² Robert Smithson, « Towards the development of an air terminal site ». *Artforum*, 1967, ma traduction.



Navire MV American Tern à la station McMurdo pendant l'opération Deep Freeze, 2007.

PJF Military Collection.

ravitaillement cargo (containers) et tanker (hydrocarbures) est accompagné par de puissants brise-glaces qui fendent la glace pour créer un chenal. Arrivé à la base le bateau de ravitaillement accoste sur un « embarcadère de glace ». Utilisé pendant l'opération « Deep Freeze » de 1973, il permet le chargement et le déchargement des navires. De plus en plus sophistiqué l'embarcadère atteint aujourd'hui une longueur d'environ 240 mètres pour une largeur de 90 mètres. Il est construit lorsque la glace d'eau de mer gelée atteint environ un demi-mètre. L'objectif est d'atteindre une hauteur d'environ six mètres. Cette épaisseur comprend une accumulation de neige et d'eau de mer gelée que l'humain accumule sur la surface. La stratification continue par l'ajout régulier d'une maille de câbles métalliques tous les 1,5 mètre¹¹³. L'embarcadère de glace a une durée de vie de plus ou moins quatre ans, la jonction de glace est alors dynamitée puis l'embarcadère est remorqué au large puis laissé à la dérive¹¹⁴. La glace et l'acier disparaissent dans les eaux australes. Le temps humain articulé dans un temps géologique.

Pour les avions de transport militaires qui complètent le réseau maritime, leurs points de départ et d'arrivée sont des pistes faites de glaces, de neige ou plus rarement de graviers. Entretien annuel lorsque le sol est gelé, les cristaux qui la composent sont comprimés. Les pistes peuvent être tracées à partir de glace bleue (dense, glace des glaciers), de glace blanche (banquise) ou de neige. De cette typologie cristalline dépend la taille de l'avion qui pourra se poser sur la piste. Cette manipulation de la matière pour la création d'un aéroport fait écho à la collaboration de Smithsonian au projet d'aéroport de Dallas. Si ses projections n'ont jamais été réalisées, elles sont, pour l'artiste, déterminantes dans son travail futur. Il en retire un intérêt profond pour la structure cristalline qu'il traduit à la même période par *Proposal for a*

¹¹³ Données disponibles à la National Science Foundation

¹¹⁴ *Issuance of an Emergency Ocean Dumping Permit to the National Science Foundation for Disposal of an Ice Pier from Its Base at McMurdo Station*, Federal Environmental Documents, 1999



An-My Lê, « Big Red » et LC-130 Hercules, Pôle Sud, 2008,
Murray Guy Gallery.

Monument at Antarctica. Cette période est également déterminante dans ses travaux avec la terre à grande échelle ses « earthworks ». Smithson témoigne de cette expérience :

« [...] en 1965, j'avais donné une conférence à Yale avec Brian O'Doherty, John Hightower et Paul Weiss sur "l'Art dans la Ville". J'imagine qu'une grande partie de ma réflexion sur les structures cristallines provient de là, car je parlais de la ville entière en termes de réseau cristallin. Un architecte de Tibbetts, Abbott, McCarthy et Stratton était assis dans le public et il m'a demandé si je voulais participer à la construction de l'aéroport de Dallas-Fort Worth, pour essayer de réfléchir à ce qu'est un aéroport¹¹⁵. »

Dans une notice explicative du projet, Smithson complète :

« L'objet de cette proposition est de "programmer" le paysage et de définir les limites du site de ce terminal aérien dans une nouvelle optique. Un tel projet créerait un modèle et une approche originale de l'esthétique du paysage aéroportuaire. Tous ces travaux seront réalisés à proximité du sol (la hauteur maximale étant de 3 pieds). Robert Smithson et Robert Morris construiront des formes qui seront visibles par les avions au décollage et à l'atterrissage¹¹⁶. »

Si Smithson réfléchit ici aux abords de la piste, la piste antarctique pourrait être directement considérée comme un « travail de la terre » et plus précisément ici un « travail de la glace ». Il pourrait être nommé « iceworks » dans une convergence entre le cristal et les « earthworks¹¹⁷ » de l'artiste. Peu discernable sur la glace ces traces sont perceptibles depuis les airs. Ces dispositifs géométriques fabriquent un paysage,

¹¹⁵ Robert Smithson, « Interview with Paul Cummings ». *Writings*, University of California Press, 1972 p. 283, ma traduction.

¹¹⁶ Jack Flam, *Robert Smithson – The Collected Writings*, p.354, ma traduction.

¹¹⁷ Nom donné à certaine œuvre de l'artiste. Pour approfondir voir l'exposition collective du même nom : *Earthworks* Dwan Gallery, New York, 5-30 octobre 1968.



Chantier de la piste du Lion, engins de travaux publics, Dumont d'Urville, 1983.

Archive de l'Institut polaire français Paul-Emile Victor..

celui de la base. Capturées depuis les satellites de la NASA elles apparaissent comme des reproductions enneigées de l'œuvre *Complex City*¹¹⁸ de Heizer dans le désert du Nevada. Les traces des chenilles dans la glace structurent l'ensemble. Seconde évocation de l'œuvre de Heizer : *Circular Surface Planar Displacement Drawing*¹¹⁹.

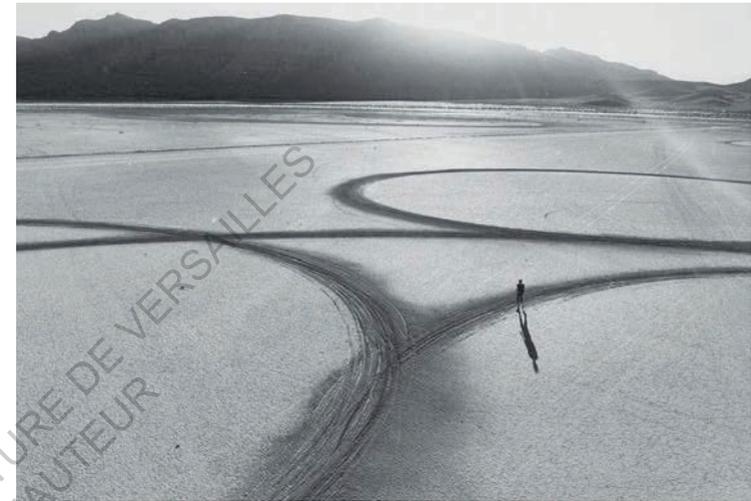
De la même manière des pistes de glace sont damées pour les convois de tracteurs qui effectuent des « raids » entre les bases côtières et celles continentales. À une vitesse d'environ 12 kilomètres-heure, ces « raids » progressent dans l'étendue blanche. Imaginaire d'un territoire plat, les itinéraires atteignent parfois les 3000 mètres de dénivelé positif. Depuis 2006 après trois ans de travaux, une piste permanente relient la base McMurdo à la base Amundsen-Scott au pôle Sud. D'une longueur d'environ 1600 kilomètres, il a fallu boucher chaque crevasse. Utilisable durant l'été un câble en fibre optique la longe.

Dans cette pratique scientifique du territoire, les dispositifs de spatialisation alternent entre matériaux importés et manipulation de la matière du site. Ces traces d'urbanisme à la marge du processus d'urbanisation planétaire sont poussées à leur extrême limite. Le temps humain et le temps géologique s'articulent dans un temps entropique austral.

Si la pratique scientifique est aujourd'hui rapprochée de l'écologie contemporaine, la projection qu'elle suppose a été le fruit de désaccords profonds quant aux opérations humaines sur le continent. La recherche scientifique est en soi une spatialisation particulière du processus d'urbanisation. Non

¹¹⁸ Michael Heizer, *Complex City*, est une œuvre commencée en 1972 entre sculpture monumentale et architecture non habitable. Elle est le résultat d'un travail de la topographie marqué par des éléments construits.

¹¹⁹ Photographiée par Gianfranco Gorgoni, : *Circular Surface Planar Displacement Drawing*, est une œuvre de Heizer réalisée en 1970. L'artiste a suivi plusieurs itinéraires circulaires à moto, créant ainsi un ensemble de traces dans le désert du Nevada.



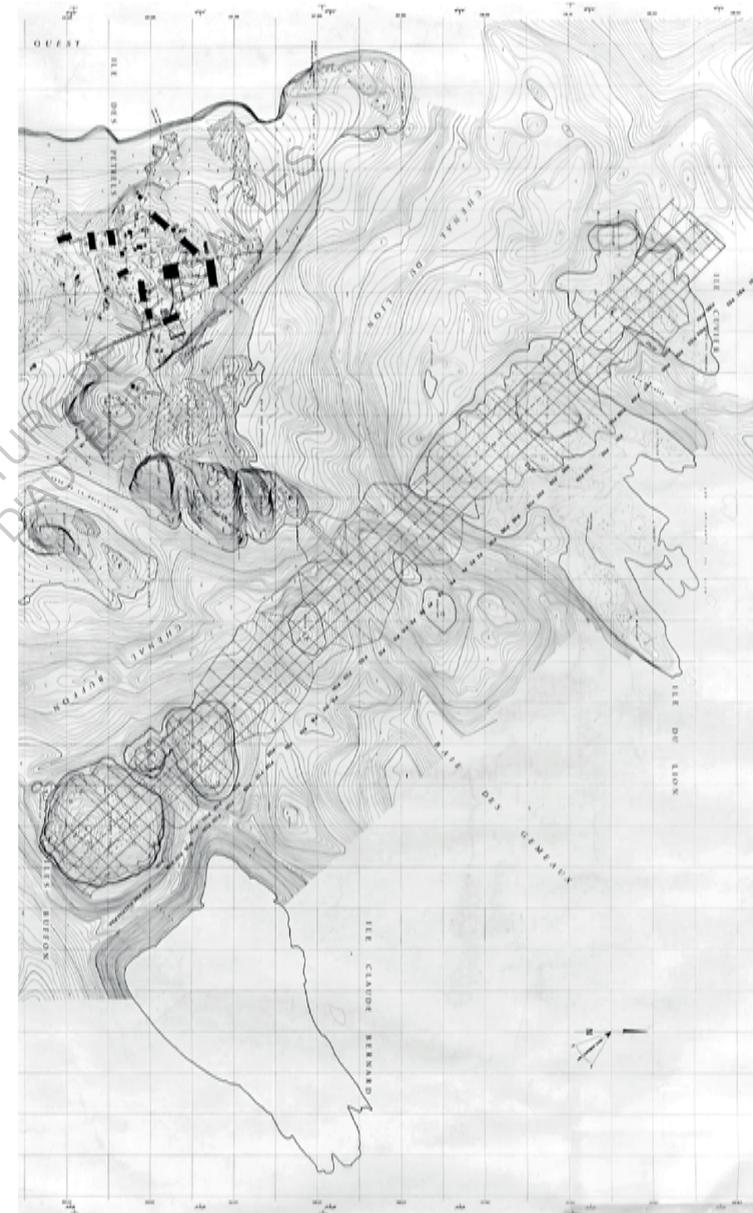
Gianfranco Gorgoni, *Circular Surface Planar Displacement*, Dry Lake, Nevada, 1969,
Getty Research Institute.

nourricière de la ville, à la différence de son océan qui lui est une source importante de nourritures, cet urbanisme peut être défini comme paysage opérationnel scientifique. Entre compréhension du monde, technicité et sanctuarisation de, le territoire cristallin concentre les problématiques.

Avec l'adoption du protocole de Madrid en 1991, tout risque d'exploitation ou de détériorations majeures du milieu est écarté. Il a fait l'objet de nombreuses batailles avec notamment l'établissement d'une base temporaire (1987-1992) par l'organisation non gouvernementale « Greenpeace ». Cette ONG revendique le protocole de 1991 comme une victoire, aboutissement d'une longue campagne activiste. Juxtant un monument historique antarctique : la cabane de l'expédition de Scott « Terra Nova », la base est nommée « World Park Antarctica ».

Au moment de leur établissement, le processus d'urbanisation antarctique est intense. En 1980, la France, pays majeur dans la conquête antarctique souhaite se doter d'un aéroport capable d'accueillir de puissants avions dans son unique base côtière de Dumont-d'Urville. Cette base occupe une place de premier plan dans l'étude de la faune, mais les ambitions projectuelles de la France menacent alors cette même faune. Le plan de l'aéroport pourrait s'apparenter à un projet extraordinaire de Smithsonian, une « Spiral Jetty » gigantesque assez large pour accueillir un avion de transport militaire. Il consiste en l'aplanissement de trois îlots, dynamités, les gravats complètent le vide qui les espace. Les travaux lancés, Greenpeace intervient devant l'atteinte à la faune et à l'esthétique du paysage à jamais défiguré. Cette situation n'est pas non plus sans rappeler l'opposition que rencontrait Smithsonian dans la construction de ces œuvres de terrains¹²⁰. Les

¹²⁰ Voir en particulier le projet avorté de Smithsonian : *Island of Broken Glass*. Ce projet a rencontré une grande opposition. Consistant à déverser 100 tonnes de verre sur un îlot où des oiseaux venaient nicher. Pour approfondir : Collectif, et al. *Robert Smithson : mémoire et entropie*, Les Presses du réel, 2018, p.251.



Projet de Piste pour avion, Dumont d'Urville, 1982.
Archive de l'Institut polaire français Paul-Emile Victor..

écologistes américains des années soixante prônaient alors un retour à la nature, Smithsonian n'a eu de cesse de proposer une écologie alternative entre art, écologie et industrie. Dans le cas de « la piste du lion » de Dumont-d'Urville, c'est finalement la tempête qui arrête le chantier en 1994. Aujourd'hui, la piste presque achevée s'est transformée en quai de débarquement pour le bateau brise-glace « l'Astrolabe ». Ce dernier ravitaille la base côtière. Partant de ce point un long convoi de ravitaillement rejoint la base continentale franco-italienne Concordia.

Si le protocole de Madrid a par la suite encadré la spatialisation humaine antarctique, l'équilibre entre l'intensification scientifique et la volonté sanctuarisante est un subtil équilibre. La science, nécessaire pour comprendre notre relation à notre milieu, requiert de lourds moyens logistiques, un urbanisme scientifique. C'est tout l'enjeu des études environnementales devenues obligatoires, elles sont finalement la seule règle à l'établissement humain scientifique. Ce continent laboratoire, nécessite des logistiques performantes dont quelques pays seulement disposent.



Piste du Lion, Les trois îles arasées, Dumont d'Urville, 1992.
Archive de l'Institut polaire français Paul-Emile Victor..

Glaciation III : réfléchir la science

Les bases antarctiques sont majoritairement présentes le long de la côte, suivant le même schéma que la présence animale. En effet, l'océan et ses abords sont la seule source de nourriture. Si certaines sont intérieures comme celles tenues par les États-Unis, la Russie, et le tandem Franco-Italien, c'est au prix d'une grande intensité de moyens déployés. Cette implication dans l'exploration humaine est finalement le seul facteur de différenciation politique. Porte-drapeaux des nations, les bases scientifiques sont le seul moyen géopolitique concernant la dernière véritable « Terra nullius¹²¹ ». Prenant appui sur cette terre de glace, les frontières nationales se trouvent donc aux seuils des portes des bases. Le processus d'urbanisation, dans ce cadre scientifique, répond non seulement à des exigences de recherches, mais est aussi nécessaire à la gérance politique du lieu.

Contrairement à l'arctique, océan gelé bordé d'états souverains, l'Antarctique est isolé, entièrement entouré d'océan. La limite de cet océan est d'abord biologique, c'est ce qui est appelé la convergence antarctique des océans. Une zone très riche en ressources halieutiques qui attise les convoitises. Entre un continent dénué de toute exploitation et un océan où la pêche est admise, la motivation scientifique reste un moyen non négligeable de pouvoir politique. Pour encadrer cette gouvernance internationale unique, le Traité de l'Antarctique de 1959 se présente comme l'acte fondateur de cet engagement. Il est complété notamment par le protocole de Madrid. Ce cadre interdit les revendications territoriales elle ne les a pas abolis. Ainsi la Terre-Adélie par exemple, est considérée comme « Terres australes et antarctiques françaises ». Les fuseaux horaires s'adaptent également à la disposition spatiale



Base britannique « Halley VI », au centre le module social rouge, 2016.

James Morris.

¹²¹ Locution latine signifiant « territoire sans maître ».

des bases pour des facilités de ravitaillement et de communication. Néanmoins cette gouvernance est peut-être une des plus innovantes du XXe siècle dans sa configuration. Si les états se satisfont de cette situation, le principal acteur reste la glace. Cette disposition physique climatique a certainement été le salut du continent à une éventuelle exploitation massive de ses ressources.

Les pays se réunissent annuellement autour de la Réunion Consultative du Traité sur l'Antarctique (RCTA). Le traité compte aujourd'hui 53 pays dont 29 appelés « Parties consultatives ». Ces nations par leurs activités scientifiques ont ainsi pu obtenir un droit de vote. Ainsi l'établissement de base à destination scientifique est essentiel pour participer à cette gouvernance. Le processus d'urbanisation austral maintient une dimension politique au continent voué à la science.

D'autres coordonnent les missions scientifiques, le Scientific Committee for Antarctic Research (SCAR), le Council of Managers of National Antarctic Programs (COMNAP). Une commission est également instaurée pour la gérance durable des pêcheries antarctiques la Commission pour la conservation de la faune et la flore marine de l'Antarctique (CCAMLR). Ces différentes structures légifèrent ainsi le territoire antarctique par une gérance politique déployée au cœur des villes.

L'utilisation spatiale est aujourd'hui maîtrisée par ces instruments politiques. L'accès à ces institutions est néanmoins lié à l'intensité infrastructurelle mise en place par la nation. Jeune nation antarctique la Chine par exemple se manifeste particulièrement. Sa présence est aujourd'hui incontournable,



An-My Lê, *Storage Berms*, 2008,
Murray Guy Gallery.

par la construction de multiples bases¹²². Ces ambitions nouvelles mettent les systèmes de coopération internationale à l'épreuve. Entre recherche spatiale, ressources halieutiques, tourisme de luxe, et géopolitique, les intérêts chinois sont multiples. Dans cette optique, des sanctuaires marins ont été créés, mais devant le grand intérêt que suscite l'océan et ses ressources, les réticences commencent à émerger¹²³. Sur le continent un système d'arbitrage entre pays a été mis en place. Une nation peut ordonner un contrôle des infrastructures d'une autre. Ces utilisations humaines du territoire entre sanctuarisation et processus d'urbanisation quadrillent la surface antarctique, elles la coordonnent. Les traces laissées par la conquête humaine ont été inscrites sur une liste des monuments, ainsi on retrouve par exemple le buste de Lénine, l'ancienne centrale nucléaire à McMurdo, les anciennes huttes des explorateurs de l'âge héroïque.

Dans l'essai photographique, *A tour of the monuments of Passaic*¹²⁴, écrit par Smithson, l'artiste fait état d'un itinéraire post-industriel dans la zone suburbaine de Passaic, sa ville natale. L'artiste glorifie des lieux banaux, à l'abandon ou en ruine, il les nomme « monument ». Entre bulldozer, canalisation, ponton, les « monuments » sont multiples. Ceux-ci sont les traces laissées par une industrie suburbainé. En définitive ces monuments rejoignent ceux des infrastructures antarctiques. Si le continent blanc n'a rien d'une banlieue américaine, en revanche les temporalités que Smithson

¹²² La Chine possède 4 stations, une cinquième est en construction. Le Chili et l'Argentine dépendant de la Chine ont noué un partenariat fort pour la logistique antarctique chinoise.

¹²³ Stéphane Foucart, « La Russie convoite les ressources de l'Antarctique », *Le Monde.fr*, 22 octobre 2011. *Le Monde*, <https://www.lemonde.fr/planete/article/2011/10/22/la-russie-convoite-les-ressources-de-l-antarctique15923443244.html>.

¹²⁴ Robert Smithson, « A tour of the monuments of Passaic ». *Artforum*, n°8, 1967.



An-My Lê, *Fuel Storage Tanks, McMurdo Station*, 2008,
Murray Guy Gallery.

convoque, concordent dans ce même rapport entropique au milieu. Apparaissant comme les manifestations de l'urbanisation les infrastructures tombent dans l'abîme du temps. Elles se corrodent face à la violence de la nature qui elle-même s'érode et s'accumulent dans les couches stratigraphiques. Pour tenter de freiner cette entropie, l'humain procède à une spatialisation permanente de l'espace antarctique. Ainsi la civilisation humaine sur le continent austral, combat l'érosion permanente de ses installations dans un temps humain. À l'aide de ces constructions technologiques, l'humain entend comprendre une autre entropie, celle d'un temps géologique, emprisonnée dans les glaces. Glaciation du temps humain et géologique, la glace antarctique est à la fois témoin et victime de l'articulation de ces deux temporalités. À propos de ces temporalités, Smithson écrit :

« Les géologues parlent toujours de la Terre comme d'un « musée », de « l'abîme du temps » et la traitent en termes d'artefacts. La récupération de fragments de civilisations perdues et la récupération de roches font que la terre devient une sorte d'artefact¹²⁵. »

En 1969, alors qu'il écrit ces lignes, Smithson ignore les recherches glaciologiques menées en Antarctique, cependant ses propos s'appliquent en tout point à cette science. Larges d'une dizaine de centimètres les carottes de glaces vont alors bouleverser la civilisation humaine¹²⁶. Claude Lorius, glaciologue français en est le grand artisan. Inventeur du thermomètre isotopique, mémoire des températures passées. En effet aux moments où les cristaux se forment, la molécule (H₂O) subit des variations dans sa composition. Celles-ci dépendent de la température au moment de la formation du



Laboratoire Nationale des Carottes de glace, -36°C, 22000 mètres de carottes de glace sont stockés (Antarctique, Groenland, Amérique du Nord), Denver, États-Unis, 2007.

United States Geological Survey, National Science Foundation .

¹²⁵ Jack Flam, *Robert Smithson – The Collected Writings*, p.188.

¹²⁶ Pour approfondir : Jacquet, Luc. *La glace et le ciel*, 2015, 89 min.

cristal¹²⁷. En analysant leur composition et en s'enfonçant dans les glaces antarctiques, l'archive des températures est donc révélée. L'inlandsis antarctique n'a pas dégelé depuis 40 millions d'années. Si l'on peut retrouver de telles températures appartenant aux temps géologiques alors celles du temps humain paraissent facilement accessibles. Lorius et ses équipes multiplient alors les expéditions et les carottages de glaces atteignant 200 mètres en 1965. Un soir Lorius a une intuition, au retour d'un forage, buvant un whisky, il observe les petites bulles d'air qui s'échappent des glaçons. Il imagine alors qu'elles viennent de l'atmosphère du passé.

Multipliant les forages, dressant des tours de forages au milieu de l'étendue blanche, au dôme C¹²⁸ notamment. Lorius se rend à base Vostok¹²⁹ où les Russes dans l'espoir de trouver du pétrole possèdent des carottages de 2 000 mètres de profondeur, soit environ 160 000 ans de cristaux. À la suite de vingt ans de travaux et de recherches, Lorius parvient à démontrer ses hypothèses. Publiés en 1987 dans la revue *Nature* les résultats montrent la parfaite corrélation entre températures et CO₂. Si ces dernières variations suivent un chemin relativement stable durant des centaines de milliers d'années, à partir de la révolution industrielle le taux s'envole accompagnant la courbe de température. Aujourd'hui le plus profond carottage atteint 800 000 ans. Le Groupe d'experts intergouvernemental sur

¹²⁷ Pour approfondir : Catherine Jeandel, Rémy Mosseri, éditeurs. « Le climat à découvert ». *Le climat à découvert*, CNRS Éditions, 2017.

¹²⁸ Nom donné à une zone du plateau antarctique culminant à 3233 m. Il est le lieu actuel de la base franco-italienne Concordia principalement spécialisé dans la glaciologie et l'astronomie.

¹²⁹ Base Russe, la plus isolée de toutes les stations, reconnaissable à ces petites tours de forages. Le lieu a été choisi pour ses possibilités de forage profond. Les russes atteignent le lac Vostok en 2012, à environ 4 000 m de la surface.



Base française Concordia, Dôme C, 2016.
Image Satellite Pléiades, CNES, Airbus DS.

l'évolution du climat (GIEC) dans son dernier rapport sur le climat en utilise largement les données¹³⁰.

Cette découverte fut permise par la technologie humaine et son réseau infrastructurel. L'extrusion de ces fines carottes de glaces a permis d'accéder à des temps géologiques, elle permet ainsi de mettre en perspective ce temps par rapport aux activités humaines. Terre de science, imaginaire d'une nature sauvage lointaine, la preuve apportée par Lorius détermine aujourd'hui le dessin et l'orientation du processus d'urbanisation planétaire. Cette preuve bouleverse les acquis et la dynamique de spatialisation capitaliste qui pendant de longues années a couvé ces échantillons de glaces à l'ombre des lumières de la ville.

Finalement en écologie contemporaine prise dans son actualité la plus récente, l'Antarctique s'apparente à une boîte de Pandore. Préservée en un sens par son hostilité climatique, elle est aujourd'hui un objectif dans la préservation de la nature sauvage comme l'envisagent les pays développés. Ouvrir la boîte de Pandore entraîne la libération de tous les maux de l'humanité. La préserver inviolée c'est donc s'assurer que cette nature sauvage reste bienveillante à l'égard de l'espèce humaine. Le continent est essentiel à l'équilibre climatique. Néanmoins la boîte de Pandore antarctique est faite de glace, et son environnement se réchauffe. La fonte des glaces occupe en effet une part importante de la préoccupation environnementale actuelle. Au côté d'un écologisme vert arborescent se place un écologisme lointain, blanc, celui de la glace. Les glaces antarctiques à la fois archives et victimes de l'activité humaine sont la matérialité géologique d'un passé et d'un futur humain.



Thomas Kennington, *Pandora*, Huile sur toile, 166,5 x 113 cm, 1908.

The Knohl Collection.

¹³⁰ Voir à ces sujet le dernier rapport du GIEC de 2018

Dans leur morphologie les bases antarctiques s'apparentent à une zone industrielle. Succession de hangars métalliques elles ne requièrent aucun architecte. Une architecture sans architecte, qui pourrait prendre le nom de vernaculaire technologique. Cette architecture née de la technicité industrielle est adaptée au milieu antarctique. La problématique écologique modifie l'esthétique et le fonctionnement des bases abreuées par les hydrocarbures. Tendancielles à des énergies renouvelables, les institutions font appel à des architectes. Dans des tentatives « archigrammes », l'imaginaire qu'elles fabriquent devient un outil puissant de communication. La station britannique Halley VI¹³¹ apparaît comme un modèle métaphorique des esquisses de la « Walking City¹³² » du groupe d'architectes britanniques. Les bases tendent à se densifier abandonnant le modèle de villages industriels dans l'étendue blanche d'où un petit clocher peut parfois s'élever¹³³. Un nouvel imaginaire humain antarctique se fabrique. Sur une surface vierge, de fiers vaisseaux « extra glaciaire » viennent se poser sur sa surface. La base belge Princess Elizabeth¹³⁴ inaugurée en 2009 est une illustration de cette nouvelle typologie.

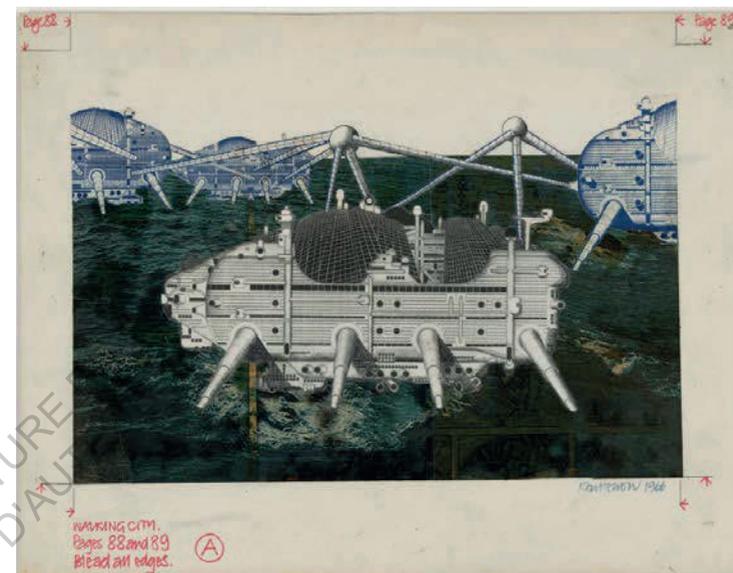
Si de nouvelles infrastructures voient le jour et récoltent les intérêts financiers importants des états c'est qu'un futur s'y préfigure. Reproduisant certaines conditions d'une exploration spatiale, l'Antarctique est aussi un tremplin vers le futur et

¹³¹ Halley VI, base antarctique britannique, résultat d'une compétition d'architecture remportée par Faber Maunsell et Hugh Broughton Architects, elle a ouvert en 2013.

¹³² Utopie technologique imaginée en 1966 par le groupe d'architectes Archigram et particulièrement par Ron Heron.

¹³³ Plusieurs édifices religieux ont été édifiés sur le continent, exclusivement chrétien. Une des plus célèbres est la « chapelle des neiges » de la base McMurdo

¹³⁴ Base réalisée en structure bois recouvert de panneaux inox axé sur une réduction du coût environnemental de construction et d'utilisation.



Ron Herron, *Walking City on the Ocean*, 29.2 x 43.2 cm, 1966.

Moma, New York.

notamment l'espace. Entre imaginaire et recherches scientifiques, des infrastructures contemporaines extraordinaires sont mises en place explorant de nouveaux champs encore imperceptibles.

Smithson écrit à propos du planétarium de New York :

« Le planétarium devient de la même taille que l'univers ; ce qu'il est. Perplexe, étourdi, on rencontre ici une nostalgie cosmique. Vertige à contempler le geste le plus futile de l'homme - le patrimoine de l'infini¹³⁵. »

L'humain continue de repousser les limites de ce patrimoine, à en explorer les marges, à élargir le cadre de la science. Après cinq ans de construction le « Ice Cube¹³⁶ », le plus grand détecteur de neutrinos au monde a été mis en service au pôle sud géographique. Le projet d'un coût de 290 millions de dollars (financé principalement par la Nationale Science Fondation américaine) est constitué de 86 lignes de 60 détecteurs chacune. Avec un plan hexagonal sur près de 1 kilomètre carré, les lignes sont placées dans des puits entre 1450 mètres et 2450 mètres de profondeur. Les détecteurs, boules étranges bourrées d'électroniques ont pour objectif de capturer la présence des neutrinos.

Ces particules élémentaires sont les plus mystérieuses et les plus récentes de la physique humaine. Sans charge électrique ayant une interaction extrêmement faible avec la matière, il faut des infrastructures gigantesques pour en détecter la plus faible présence. Provoquées par des réactions nucléaires ou des

¹³⁵ Robert Smithson, Mel Bochner, « The domain of the Great Bear », *Art Voices*, p. 1966.

¹³⁶ Littéralement « Cube de Glace », pour approfondir à ce sujet : Mark Bowen, *The Telescope in the Ice: Inventing a New Astronomy at the South Pole*, Illustrated edition, St. Martin's Press, 2017.



Salle des serveurs dans le laboratoire de l'Observatoire des neutrinos « IceCube », 1966.

Jeffrey Donenfeld, National Science Foundation.

cataclysmes dans l'univers elles traversent notre planète de part en part. Les données récoltées engagent des serveurs informatiques en proportion de la quantité d'informations générées. Ceux-ci sont organisés dans un ancien module de dortoirs qui a été rénové en centre informatique, seule émergence physique de l'observatoire. Ces particules imperceptibles génèrent une infrastructure humaine hors norme, génératrice de données scientifiques.

L'exploration spatiale présente des caractéristiques communes avec le milieu austral, rude, hostile à l'humain. Il présente l'occasion de repousser les limites des modèles d'établissement humain. Depuis janvier 2018 un fragment de « countryside », agricole, a été implanté sur les glaces antarctiques. Il est un Eden vert mobile, au beau milieu du désert blanc, il est nommé « EDEN ISS¹³⁷ ». Une serre agricole aux allures de container qui est l'espoir de pouvoir cultiver des plantes dans des déserts ou lors des missions spatiales futures. Sans terre ni lumière naturelle, les racines sont nourries par un mélange nutritif, les feuilles sont éclairées par des LED tandis que l'air est enrichi en CO₂. Mené par l'Allemagne et d'autres partenaires, ce petit container fournit la base Neumayer III toute proche, en légume frais. Si d'autres serres existent dans les bases antarctiques, celle-ci est la plus aboutie dans la technicité humaine. Si cette petite production n'a rien d'une exploitation industrielle, il est tout à fait possible qu'elle le devienne. Le processus d'urbanisation planétaire alimenté par la science et la technique, dessinerait alors de nouvelles limites.

Le cristal de Smithson, déposée sur les glaces, est l'illustration de ces spécificités antarctiques. Cette conquête humaine

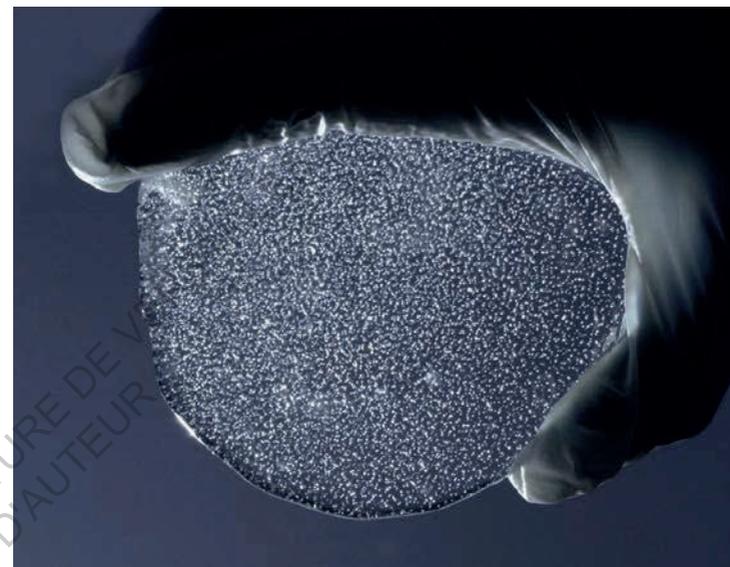


« EDEN ISS », Technologie de Culture hors-sol, Base allemande « Neumayer III », 2017.

Bruno Stubenrauch.

¹³⁷ Littéralement « Eden pour la station spatiale internationale ». Un site internet dédié permet de suivre en direct l'évolution des plantes : <https://eden-iss.net>

répond d'un processus d'urbanisation scientifique qui manipule les temporalités, la glaciation. Bravant l'hostilité de ce milieu pour déceler les mystères du passé et se projeter vers le futur de son existence, la civilisation humaine a été transformée par les découvertes scientifiques polaires. L'Antarctique est finalement pris dans un rouage complexe de phénomènes simultanés. L'urbanisation planétaire est une perspective humaine manipulant les échelles, les unes dans les autres, jusqu'au simple cristal de glace antarctique qui s'érige alors en monument.



ECOLE NATIONALE SUPERIEURE D'ARCHITECTURE DE V
DOCUMENT SOUMIS AU DROIT D'AUTEUR

Bulles d'air emprisonnées, fragment de carotte de glace, Île Berkner, Antarctique, 2007.

Chris Gilbert, British Antarctic Survey.



La glace de mer se brise en mer de Ross, 2001.
MODIS, NASA/GSFC.

Conclusion Dialectique antarctique

« De nombreux concepts architecturaux rencontrés en science-fiction n'ont rien à voir avec la science ou la fiction, mais suggèrent plutôt un nouveau type de monumentalité. »

Robert Smithson, 1966¹³⁸

L'Antarctique est le dernier continent découvert par l'humain. Loin, sa rudesse blanche est le lieu d'un imaginaire voué à la notion de nature sauvage. Ce mémoire a montré, que loin de se réduire à cette notion, cet imaginaire conceptuel, entourant l'Antarctique depuis sa découverte, est également lié au système de partition du territoire géographique. Nos sociétés humaines ont mis en place cette structure avec l'accélération du processus de spatialisation capitaliste : urbain, suburbain, rural, sauvage. Paysage à la marge, appartenant à un univers quasi-science-fictionnel, il est pourtant bien réel. Avant de devenir un territoire scientifique, sa conquête fût d'abord celle d'un espoir d'expansion colonialiste.

En suivant l'œuvre de Smithson, *Proposal for a Monument in Antarctica*¹³⁹, les spécificités antarctiques sont apparues. Ce projet par sa construction théorique et esthétique fait apparaître dans un premier lieu une poétique de la nature australe. Cependant, derrière celle-ci et peut-être même au-devant de celle-ci, se déploie une conquête humaine technologique et spatialisante, manifestant un extrême de l'urbanisation. En tant

¹³⁸ Robert Smithson, « Entropy and the new monuments », *Artforum*, 1966.

¹³⁹ *Proposal for a Monument at Anarctica*, 19.5 x 27.9 cm, Photostat, Robert Smithson, 1966.

que laboratoire, le continent blanc est devenu un outil critique de ce même processus.

Ces spécificités relèvent toutes d'une temporalité qui leur est propre. L'exploration qui a été menée tout au long de ce travail a ainsi suivi trois phases temporelles : imaginaire par la poétique, urbaine par la conquête, scientifique par le cristal. Plutôt qu'une restitution chronologique, le propos se construit autour d'une analyse des mutations du territoire antarctique. Par sa mise en perspective, le processus d'urbanisation antarctique émerge en une pluralité de perception. L'imaginaire poétique du continent est à ce titre sans cesse ajourné puis transformé en fonction des conquêtes, des modes d'appropriation territoriale ou des découvertes scientifiques.

Le découpage proposé par ce récit permet finalement d'identifier un mouvement global élucidé au cours de son développement. Dès la Grèce antique son existence a été conjecturée. Les penseurs imaginaient une terre australe. Le travail architectural de la nature aurait disposé ce continent pour équilibrer les masses terrestres. Cette supposition géométrique mathématique s'est traduite par un imaginaire fantastique qui a peuplé les représentations géographiques de la Renaissance. Puis les ambitions territoriales impérialistes ont nourri l'espoir d'une terre de richesse. Stimulés par cette idée les empires coloniaux ont affronté vents et marées pour finalement découvrir une étendue blanche infinie. La terre inconnue est alors devenue successivement terre à explorer puis rapidement terre de désolation.

La révolution industrielle, alors à ses prémices, s'est intensifiée et a alors réveillé l'espoir endormi. Les glaces hostiles se sont transformées en théâtre d'un âge héroïque. La véritable exploration s'est amorcée, avec comme ennemi une nature hostile et ravageuse que l'homme viril, porte-drapeau, a tenté de dompter pour atteindre le pôle Sud. La société s'est alors captivée par cette course, préfigurant celle de l'espace. Elle s'est achevée avec le début des conflits mondiaux. Ceux-ci ont transformé la géographie, en un instrument géopolitique

moderne. La guerre froide technologique a alors fini d'activer les ambitions nationales. Un renversement majeur s'opère : l'Antarctique devient terre à conquérir. Elle est cartographiée et occupée.

L'imaginaire s'est trouvé de nouvelles représentations : cinématographiques, en suivant la progression technologique de l'humain dans ce paysage rude, mais aussi physiques par la présence de la faune antarctique dans les zoos et dioramas. Objets de divertissements, ces fragments australs ont été l'occasion d'étude en sciences naturelles.

Usant de moyens militaires, les missions se sont multipliées entre démonstration de force, et évaluation du matériel en milieu polaire. Profitant de ces aventures au bout du monde le laboratoire accompagne ces explorations et a commencé à s'établir sur les glaces. Lorsque les nations ont décidé de figer les revendications territoriales, ces productions scientifiques sont devenues les véritables instruments à une géopolitique sur terrain gelé, neutre.

Si la compréhension du territoire et, plus largement du système Terre, est devenue un des objectifs premiers de ces expéditions, les sciences étaient aussi l'occasion de continuer à imaginer un futur opérationnel au sein de réseaux logistiques urbains capitalistes. Maintenant établi, celui-ci courait jusqu'au marge antarctique alors que la spatialisation capitaliste absorbait les territoires extérieurs à la ville. Dans une accélération frénétique, l'Antarctique nourrissait toujours des projets d'assouvissement. Tantôt fantasmé pour ses richesses fossiles ou alors imaginé en tant que « dépotoir » international, le continent est définitivement dévoué à la science à la fin du XXe siècle. À cette période, le continent semblait alors sur une dangereuse ligne de crête, entre deux zones de répartition géographique capitaliste, d'un côté la sanctuarisation d'une « nature sauvage » préservée, de l'autre une exploitation sans détour comme arrière-cour à la ville.

Echappant à cette dernière issue, le continent était alors déterminé comme laboratoire continental. Une phase de mutation déterminante a été alors provoquée bien que le rôle géopolitique ne soit pas à exclure. Se nourrissant des moyens et des ressources générées par l'urbanisation planétaire, la science devenait alors un véritable outil critique de ce même processus. La glaciologie révélait alors les conséquences de la spatialisation économique capitaliste déclenchée depuis la révolution industrielle : le réchauffement climatique. Dans cette perspective l'imaginaire antarctique, rejoint par la science, s'entremêlent. Une nouvelle poétique a ainsi été créée par un axe spatio-temporel infini. Entre sanctuarisation et maintien d'une urbanisation continue, l'Antarctique adopte aujourd'hui une poétique de la nature singulière. Ce continent est à la fois témoin et victime de ces mêmes phénomènes. Il se transforme en laboratoire de compréhension à l'urbanisation planétaire. La fonte des glaces est un de ces effets les plus présents dans l'imaginaire collectif, cette menace lointaine continue paradoxalement d'émerveiller par sa pureté. Les touristes y sont annuellement plus nombreux que les scientifiques, témoins privilégiés d'une nature préhistorique pourtant prise dans une entropie certaine.

La compréhension du processus d'urbanisation planétaire, à une échelle microscopique, induit une lecture macroscopique de ce phénomène. Souvent occulté par le « vide », l'Antarctique est pourtant devenu un acteur majeur dans l'évolution et l'appréhension historiques de la société urbanisée. Ce lieu est à la fois le symbole d'un sanctuaire de la nature et d'un paysage opérationnel scientifique. Lefebvre étendait déjà cette lecture de l'urbanisme à un ensemble d'interactions disciplinaires :

« Chaque science spécialisée découpe dans le phénomène global un certain « champ », un « domaine », le sien. Elle l'éclaire à sa manière. [...] En ce qui concerne le phénomène urbain considéré globalement, la géographie, la démographie, l'histoire, la psychologie, sans oublier la sociologie apportent donc les résultats d'une procédure analytique. Il serait injuste de laisser de côté les apports du biologiste, du médecin, du psychiatre. Ainsi que ceux du

romancier et du poète. [...] Chaque découverte dans ces sciences parcellaires permet une analyse nouvelle du phénomène total. »¹⁴⁰

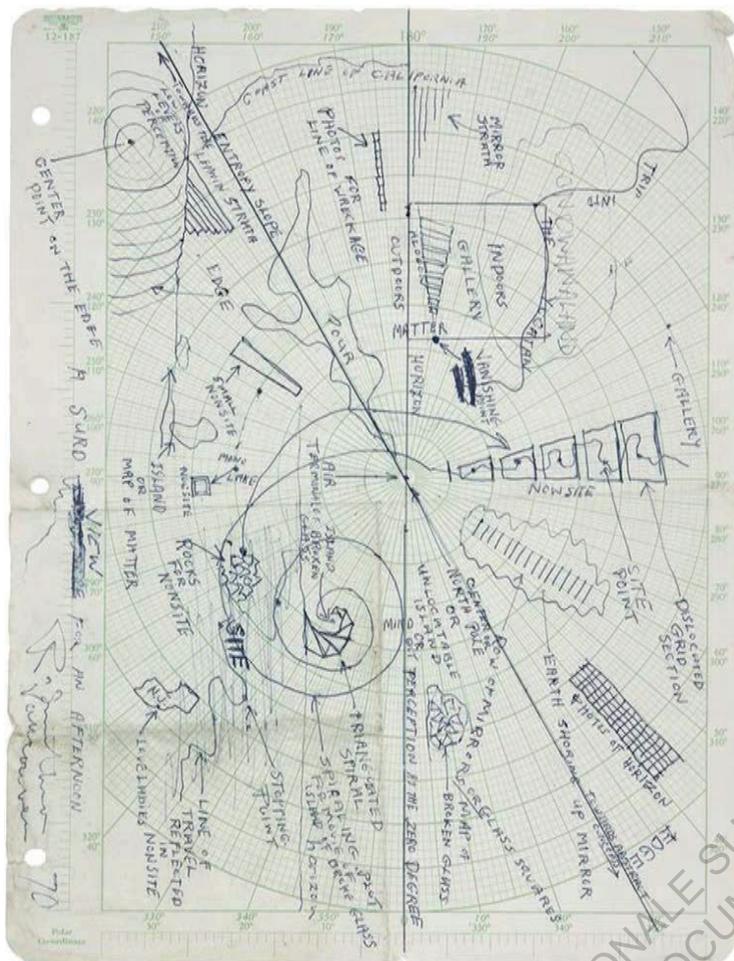
C'est précisément ce qu'a suggéré Smithson en 1966 dans son œuvre, *Proposal for a Monument in Antarctica*. Les images, constituant cette œuvre, sont tirées de deux ouvrages : un récit d'exploration ainsi qu'un ouvrage de cristallographie. Ce collage de science, art, architecture et philosophie, est multidisciplinaire. L'artiste fournit ainsi une lecture singulière mêlant la conquête humaine à l'imaginaire d'une « nature sauvage ». Ainsi, Smithson rassemble ces éléments pour en faire émerger une nouvelle poétique.

L'ensemble forme un cadrage, permettant l'analyse des interactions urbaines avec ce territoire cristallisé. Le phénomène urbain polymorphe apparaît ainsi à échelle planétaire. Celui-ci se manifeste dans des champs aveugles, aux allures opposées, mais semble paradoxalement générer une alchimie. Ces éléments chimiques forment ensemble un imaginaire construit.

Ce blanc éclatant rayonne sublimement sur notre globe. L'Antarctique est le signe d'une médiation poétique issue de nos sociétés urbanisées. Le sublime joue ainsi son rôle d'architecte en alliant, selon la méthode de Smithson, ces éléments aux horizons divergents. Cet objet, résultant du processus d'urbanisation, est observé, visité, projeté, représenté, spatialisé, estimé, façonné et commenté. La dialectique architectonique construit ainsi un imaginaire sublimé permettant à l'horizon de faire projet.

Faudrait-il avoir franchi l'horizon pour être architecte ?

¹⁴⁰ Henri Lefebvre, *La révolution urbaine*, pp. 68-69.



Robert Smithson, *A Surd View for an Afternoon*, 21.6 x 27.9 cm, 1970.
Holt/Smithson Foundation.

Annexes Atlas

Jour, Monde
Projection de Fuller, Septembre 2004

Nuit, Monde
Projection de Fuller, Septembre 2004

Silhouette, Monde
Projection de Fuller, 2021

Relief, Monde
Projection de Fuller, 2021

Nuages, Monde
Projection de Fuller, Mars 2020

Trafic maritime, Monde
Projection de Fuller, 2021

Bathymétrie, Antarctique
Projection Azimutale, 2021

Bases Antarctiques
en fonction, 2020

Infrastructures, Antarctique
Projection Azimutale, 2021

Revendications territoriales, Antarctique
Projection Azimutale, 2021

ECOLE NATIONALE SUPERIEURE D'ARCHITECTURE DE NANTES
DOCUMENT SOUMIS AU DROIT D'ACCES LIBRE

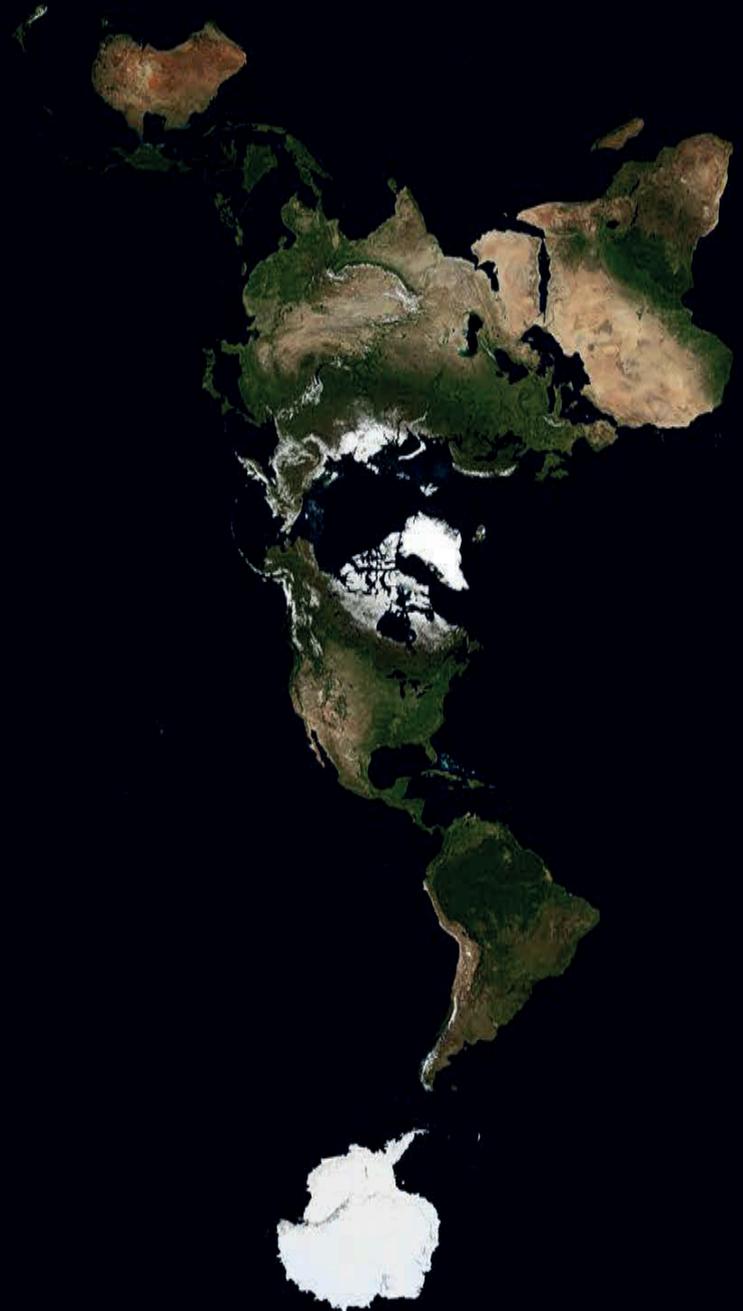
ECOLE NATIONALE SUPERIEURE D'
DOCUMENT SOUMIS

Jour, Monde

Projection de Fuller, Septembre 2004

Maël Barbe

Données : NASA



ECOLE NATIONALE SUPERIEURE D'
DOCUMENT SOUMIS

Nuit, Monde

Projection de Fuller, Septembre 2004

Maël Barbe

Données : NASA



ECOLE NATIONALE SUPERIEURE D'ARCHITECTURE DE VERSAILLES
DOCUMENT SOUMIS AU DROIT D'AUTEUR



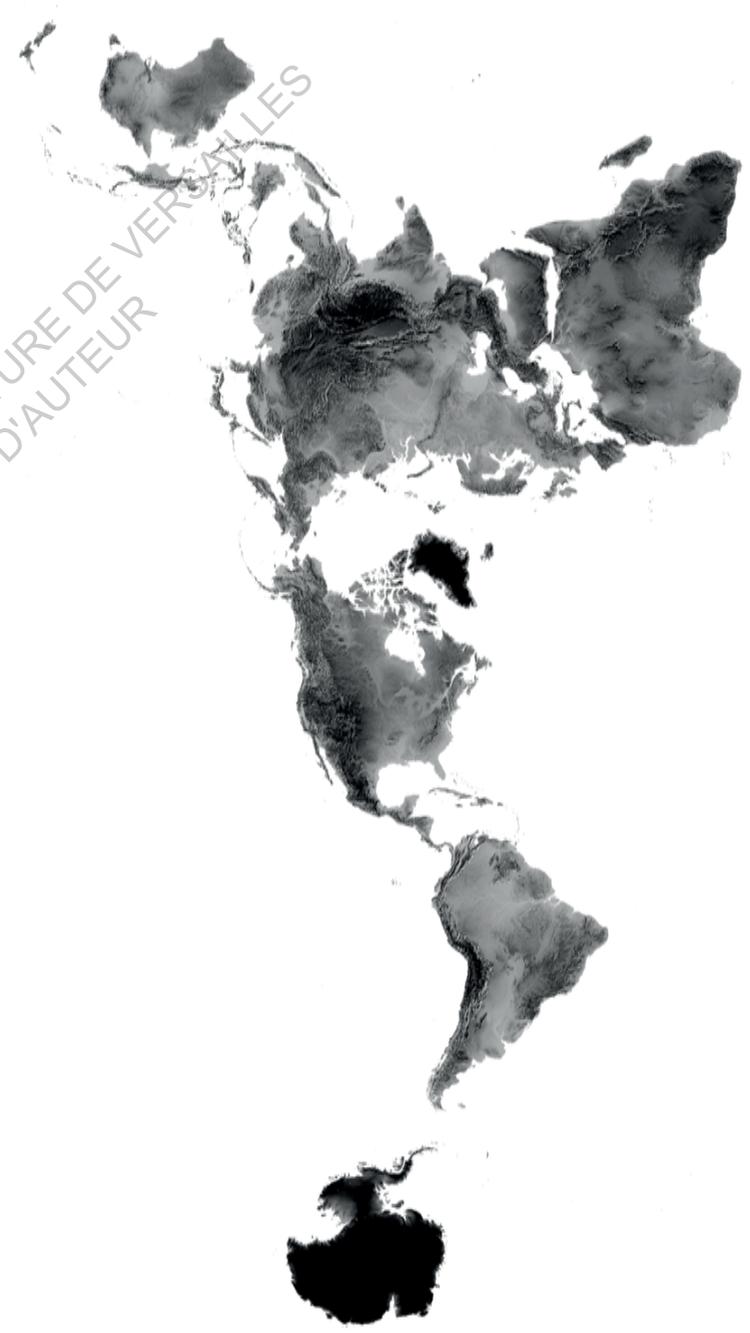
Silhouette, Monde

Projection de Fuller, 2021

Maël Barbe

Données : NASA

ECOLE NATIONALE SUPERIEURE D'ARCHITECTURE DE VERSAILLES
DOCUMENT SOUMIS AU DROIT D'AUTEUR



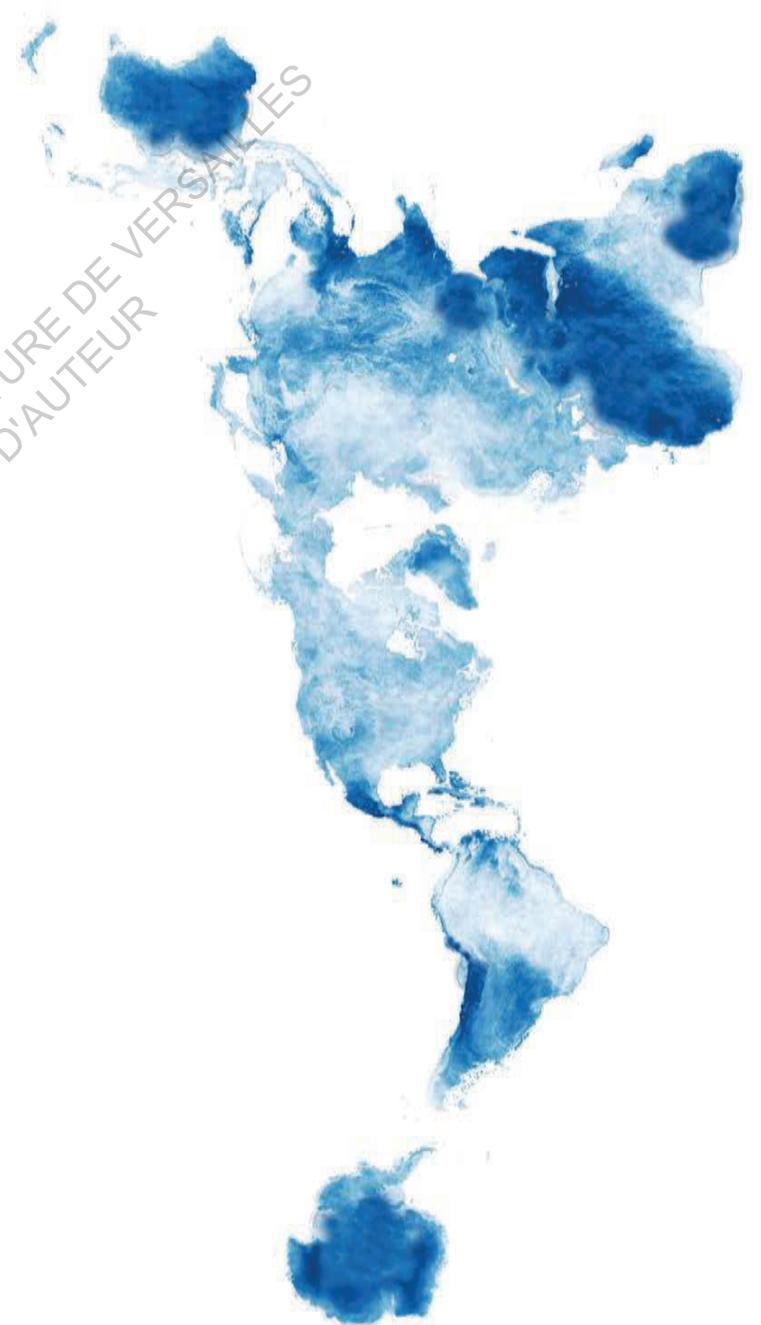
Relief, Monde

Projection de Fuller, 2021

Maël Barbe

Données : NaturalEarthData

ECOLE NATIONALE SUPERIEURE D'ARCHITECTURE DE VERSAILLES
DOCUMENT SOUMIS AU DROIT D'AUTEUR



Nuages, Monde
Projection de Fuller, Mars 2020

Maël Barbe
Données : NASA

ECOLE NATIONALE SUPERIEURE D'ARCHITECTURE DE VE
DOCUMENT SOUMIS AU DROIT D'AUTEUR



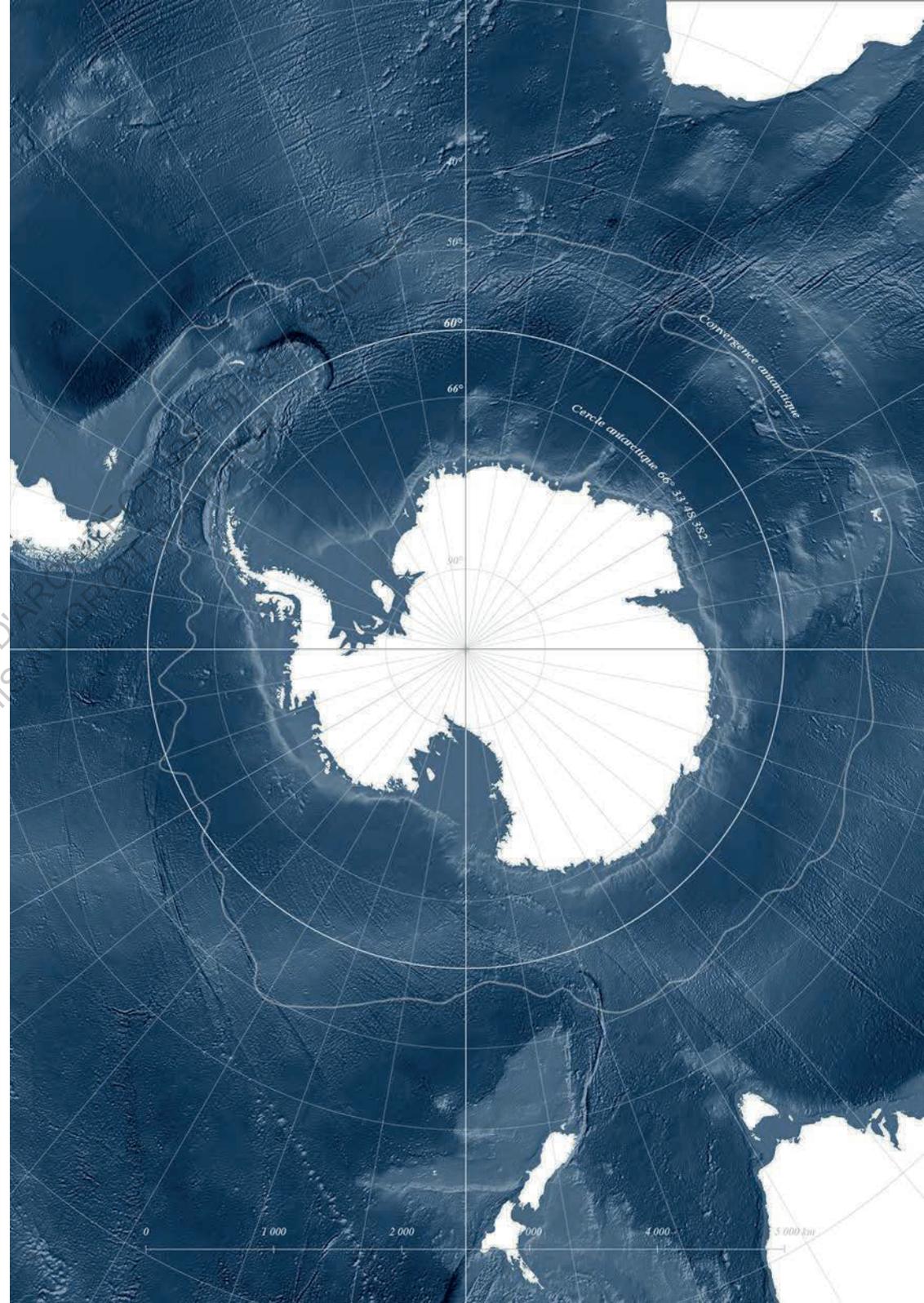
Trafic maritime, Monde
Projection de Fuller, 2021

Maël Barbe
Données : NASA

ECOLE NATIONALE SUPERIEURE D'ARCHITECTURE
DOCUMENT SOUMIS A L'APPRECIATION

Bathymétrie, Antarctique
Projection Azimutale, 2021

Maël Barbe
Données : NASA



nat.	nom officiel	année	alt. m	latitude	longitude	moy. pop. été	hiver
FI	Aboa Station	1988	400	73° 2.5369' S	13° 24.4415' W	13	
US	Amundsen-Scott South Pole Station	1957	2 830	89° 59.85' S	139° 16.368' E	150	49
DE	Antarctic Receiving Station (GARS)	1991	17	63° 19.2655' S	57° 54.0564' W	4	10
PL	H. Arctowski Polish Antarctic Station	1977	2	62° 9.5864' S	58° 28.3993' W	40	16
UY	Artigas Station	1984	17	62° 11.073' S	58° 54.1465' W	15	8
CL	Base Naval Antártica Arturo Prat	1947	5	62° 28.723' S	59° 39.8162' W	30	9
AR	Base Antártica Belgrano II	1979	256,5	77° 52.4333' S	34° 37.6667' W	24	19
RU	Bellingshausen	1968	16	62° 11.891' S	58° 57.6365' W	40	20
IN	Bharati Station	2012	35	69° 24.408' S	76° 11.715' E	46	23
AR	Base Antártica Almirante Brown	1951	22	64° 53.7222' S	62° 52.2271' W	12	
AR	Base Antártica Cámara	1953	22	62° 35.6315' S	59° 55.1606' W	20	
AR	Base Antártica Carlini	1953	10	62° 14.274' S	58° 40.0105' W	80	29
AU	Casey Station	1969	32	66° 16.9406' S	110° 31.6075' E	99	20
BR	Estação Antártica Comandante Ferraz	1984	8	62° 5.0833' S	58° 23.55' W	40	15
IT FR	Concordia Station	1997	3 233	75° 5.9985' S	123° 19.9563' E	70	13
AU	Davis Station	1957	27	68° 34.5563' S	77° 58.171' E	91	17
AR	Base Antártica Decepción	1948	7	62° 58.6056' S	60° 42.0417' W	18	3
CL	Base Dr. Guillermo Mann	1991	15	62° 28.209' S	60° 46.2707' W	8	
RU	Druzhnaya IV	1987	20	69° 44.8696' S	73° 42.5528' E	50	
FR	Dumont d'Urville Station	1956	42	66° 39.77' S	140° 0.08' E	90	24
AR	Base Antártica Esperanza	1952	25	63° 23.8175' S	56° 59.8832' W	116	56
ES	Gabriel de Castilla	1990	15	62° 58.6318' S	60° 40.5447' W	33	
CL	Base Antártica Presidente G. Videla	1951	6	64° 49.4317' S	62° 51.4499' W	15	
DE	Gondwana Station	1983	20	74° 38.1301' S	164° 13.2729' E		
CN	Great Wall Station	1985	10	62° 13.0511' S	58° 57.7195' W	60	13
GB	Halley VI	1956	37	75° 34.2667' S	25° 28.4333' W	70	17
KR	Jang Bogo	2014	36,6	74° 37.6418' S	164° 14.151' E	62	23
CZ	Ceská vedecká stanice J. Mendela	2006	10	63° 48.0375' S	57° 52.9555' W	20	0
ES	Juan Carlos I Station	1988	12	62° 39.8045' S	60° 23.2888' W	27	
KR	King Sejong	1988	10	62° 13.3943' S	58° 47.1902' W	73	17
CN	Kunlun Station	2009	4 087	80° 25.0314' S	77° 6.9598' E	26	0
RU	Leningradskaya	1971	300	69° 30.0897' S	159° 23.4689' E	10	
PE	Machu Picchu Station	1989	3,5	62° 5.4956' S	58° 28.2335' W	30	
IN	Maitri Station	1989	117	70° 46.01' S	11° 43.847' E	45	25
AR	Base Antártica Marambio	1969	209,5	64° 14.5061' S	56° 37.3935' W	165	70
IT	Stazione Mario Zucchelli	1986	15	74° 41.6884' S	164° 6.7961' E	120	
AR	Base Antártica Matienzo	1961	32	64° 58.5519' S	60° 4.2569' W	12	
AU	Mawson Station	1954	15	67° 36.1586' S	62° 52.3817' E	53	15
US	McMurdo Station	1956	10	77° 50.8925' S	166° 40.1053' E	1000	153
AR	Base Antártica Melchior	1947	4	64° 19.5423' S	62° 58.5797' W	12	
RU	Mirny	1956	35	66° 33.1909' S	93° 0.5735' E	50	25
RU	Molodezhnaya	1963	40	67° 39.9266' S	45° 50.5223' E	15	
BY	Mountain Vechernyaya	2006	95	67° 39.5' S	46° 9.2' E	11	
DE	Neumayer-Station III	1981	43	70° 40.5769' S	8° 16.3655' W	60	9
RU	Novolazarevskaya	1961	102	70° 46.5478' S	11° 49.9291' E	70	40
RU	Oazis		29	66° 16' S	100° 44' E	10	
CL	General B. O'Higgins Riquelme	1948	12	63° 19.2571' S	57° 53.9869' W	60	21
AR	Base Orcadas	1904	8	60° 44.2555' S	44° 44.2432' W	35	17
US	Palmer Station	1965	10	64° 46.4557' S	64° 3.2' W	44	13
EC	Pedro Vicente Maldonado Base	1990	10	62° 26.9598' S	59° 44.4581' W	32	
AR	Base Petrel	1952	18	63° 28.6982' S	56° 13.8596' W	26	
CL	Base Aérea Presidente E. Montalva	1969	48	62° 12.0139' S	58° 57.7576' W	150	80
AR	Base Primavera	1977	50	64° 9.3512' S	60° 57.2554' W	18	
BE	Princess Elisabeth Antarctica	2009	1 382	71° 56.9915' S	23° 20.8135' E	22	0
CL	Profesor Julio Escudero Base	1995	10	62° 12.0824' S	58° 57.7606' W	60	2
RU	Progress	1989	15	69° 22.7333' S	76° 23.2166' E	50	25
RU	Progress 3		105	69° 22.6872' S	76° 23.2676' E		
CL	Rada Covadonga			63° 19.2395' S	57° 53.8934' W		
CL	Luis Risopatrón	1949	15	62° 22.712' S	59° 42.0434' W	6	
GB	Rothera Research Station	1975	16	67° 34.1717' S	68° 7.4933' W	160	27
UY	Ruperto Elichiribehety Station	1997	2,8	63° 24.1423' S	56° 59.4544' W	7	
RU	Russkaya	1980	126	74° 45.9435' S	136° 48.0043' W	10	
AR	Base San Martín	1951	5	68° 7.818' S	67° 6.1759' W	19	21
ZA	SANAE IV	1962	850	71° 40.3724' S	2° 50.4194' W	80	15
NZ	Scott Base Station	1957	10	77° 50.9662' S	166° 46.0369' E	78	11
GB	Signy Station	1947	5	60° 42.4972' S	45° 35.7233' W	14	
RU	Soyuz	1982	336	70° 34.5946' S	68° 47.6962' E		
BG	St. Kliment Ohridski Base	1988	15	62° 38.4434' S	60° 21.914' W	22	
JP	Syowa Station	1957	29	69° 0.2473' S	39° 34.9102' E	120	40
NO	Troll	1990	1 275	72° 0.7168' S	2° 31.9842' E	40	6
UA	Vernadsky	1996	7	65° 14.7446' S	64° 15.4489' W	30	12
RU	Vostok	1957	3 488	78° 27.8509' S	106° 50.2129' E	30	15
CL	Base Yelcho	1962	10	64° 52.5515' S	63° 35.0284' W	28	
CN	Zhongshan Station	1989	11	69° 22.3924' S	76° 22.3123' E	60	19

Bases Antarctiques en fonction, 2020

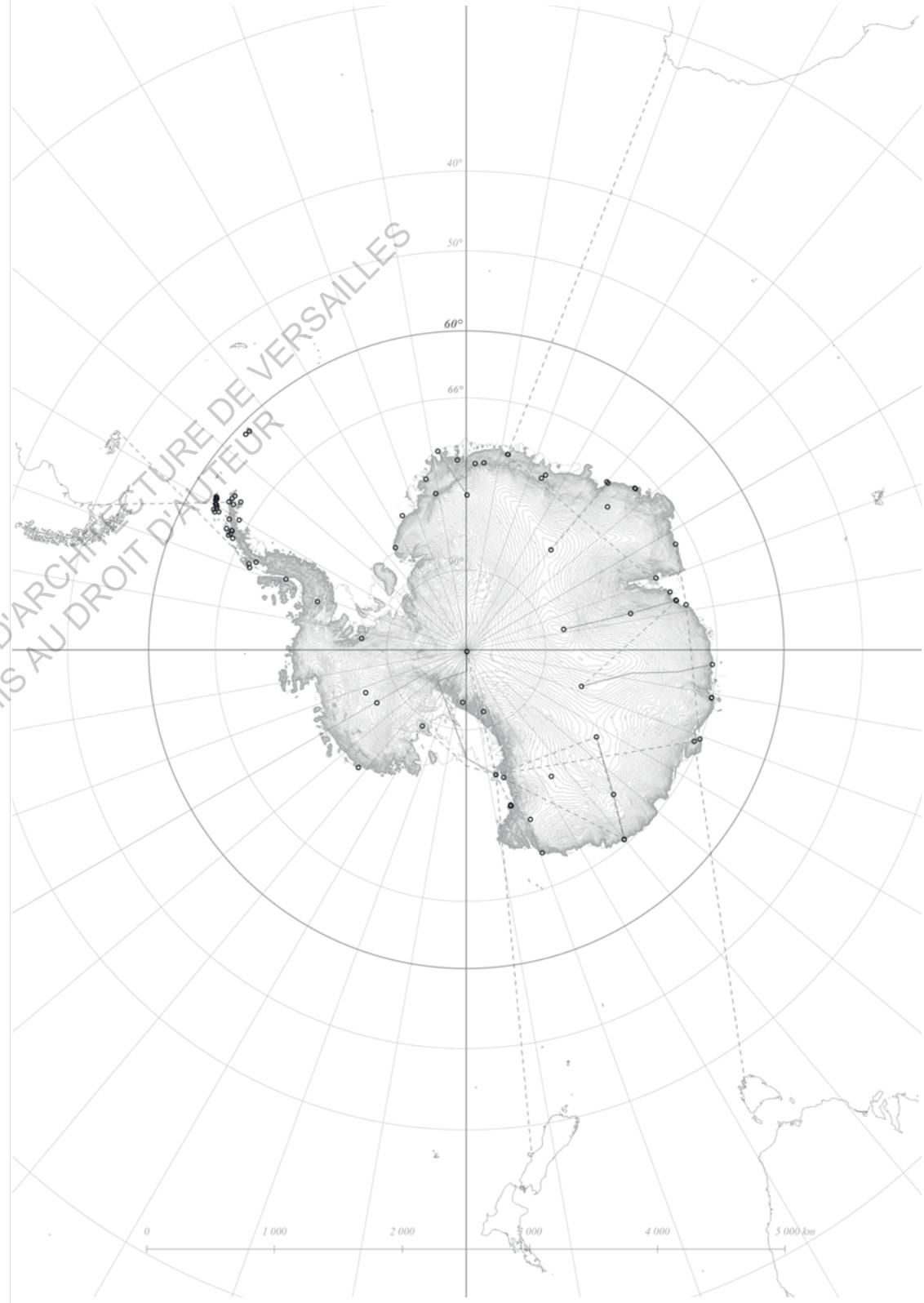
Données : COMNAP

ECOLE NATIONALE SUPERIEURE D'ARCHITECTURE DE VERSAILLES
DOCUMENT SOUMIS AU DROIT D'AUTEUR

Infrastructures, Antarctique
Projection Azimutale, 2021

Maël Barbe
Données : Quantarctica

- Base
- - - - Voie aérienne
- Piste

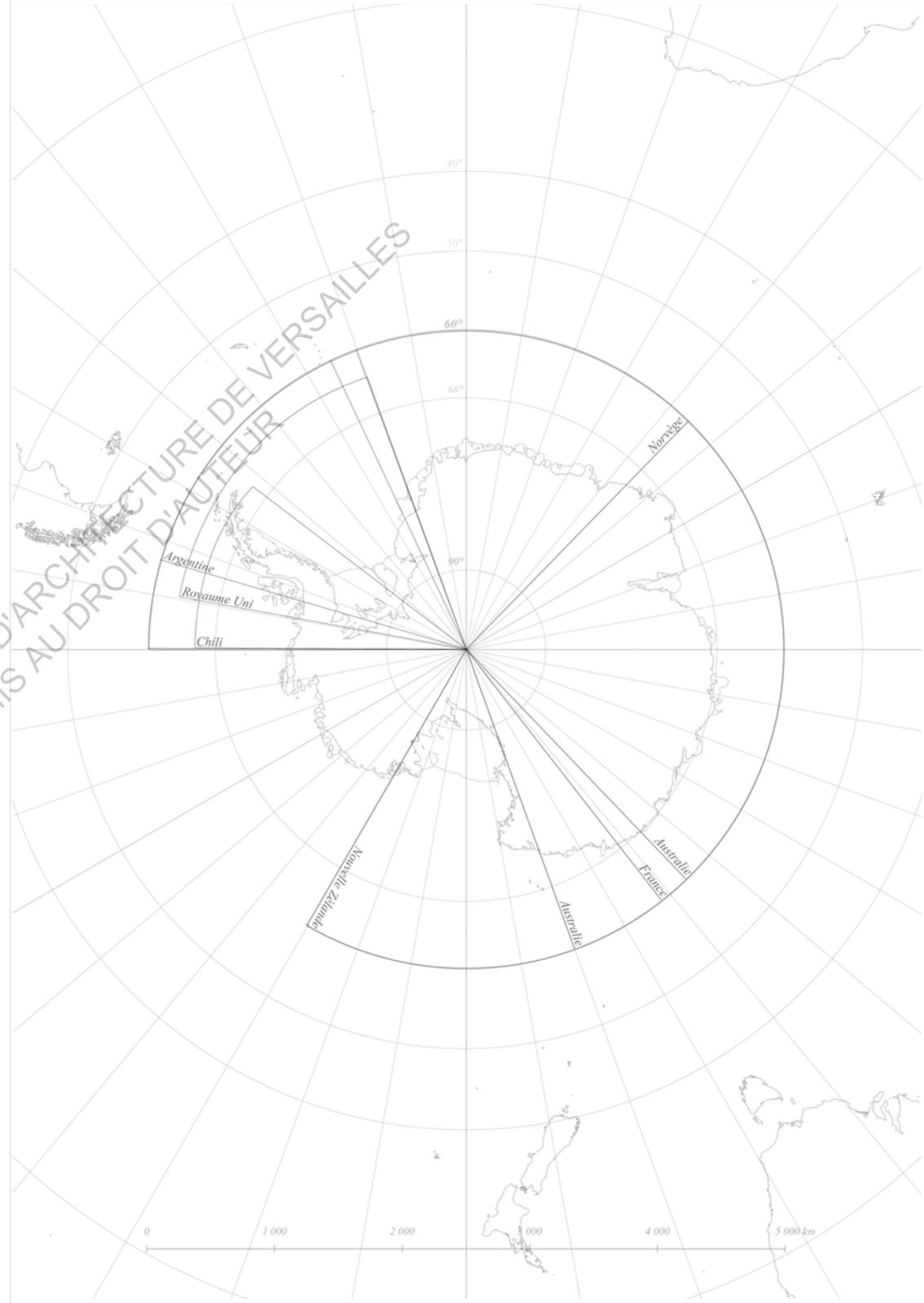


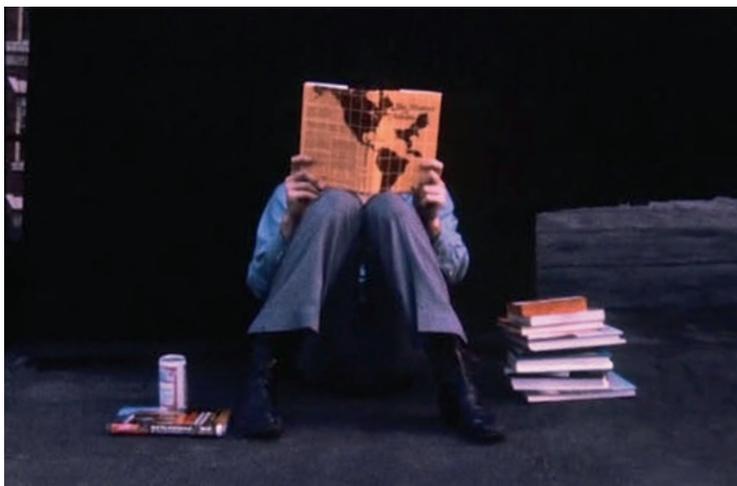
ECOLE NATIONALE SUPERIEURE D'ARCHITECTURE DE VERSAILLES
DOCUMENT SOUMIS AU DROIT D'AUTEUR

Revendications territoriales, Antarctique
Projection Azimutale, 2021

Maël Barbe

Données : NaturalEarthData





Nancy Holt, *Bob with books*, Bob (Robert Smithson), Image extraite du film, 2min 59s, 1971.
Holt/Smithson Foundation.

Bibliographie

- Abdel-Motaal, Doaa. *Antarctica: The Battle for the Seventh Continent*. Praeger Publishers Inc, 2016.
- Allan, John. *Berthold Lubetkin: Architecture and the Tradition of Progress*. Illustrated edition, Artifice Press, 2013.
- Allan Poe, Edgar. *The Narrative of Arthur Gordon Pym of Nantucket*. Traduit par Charles Beaudelaire, Harper & Brothers, 1838.
- Amundsen, Roald. *Race to the South Pole*. White Star, 2007.
- Aristote. *Météorologiques. Tome I: Livres I-II (vers 334)*. Les Belles Lettres, 2003.
- Barikin, Amelia. *Parallel Presents: The Art of Pierre Huyghe*. MIT Press, 2012.
- Barthes, Roland. *Roland barthes par roland barthes*. Seuil, 1975.
- Bear, Liza. « Discussions with Heizer, Oppenheim, Smithson ». *Avalanche*, n° 1, 1970.
- Blanc, Guillaume. *L'invention du colonialisme vert : Pour en finir avec le mythe de l'Eden africain*. Flammarion, 2020.
- Borges, Jorge Luis, et Osvaldo Ferrari. *Ultime Conversazioni*. Bompiani, 2011.
- Brenner, Neil. *Implosions/Explosions: Towards a Study of Planetary Urbanization*. Jovis Verlag, 2013.
- . *New Urban Spaces: Urban Theory and the Scale Question*. Oxford University Press, 2019.
- . « The hinterland, urbanized ? » *Architectural Design*, vol. 86, n° 4, 2016, p. 118-27.
- Bunn, Charles. *Crystals: Their Role in Nature and in Science*. Academic Press, 1964.
- Byrd, Richard. *Little America, aerial exploration in the Antarctic*. G. P. Putnam's Sons, 1930.
- Byrd, Richard E. *Alone: The Classic Polar Adventure*. New edition, Shearwater Books, US, 2003.
- Charrière, Julian. *Towards No Earthly Pole*. Mousse Publishing, 2020.
- Collectif, et al. *Robert Smithson : mémoire et entropie*. Les Presses du réel, 2018.
- Diener, Roger, et al. *Switzerland - An Urban Portrait: Introduction Vol. 1*. Birkhauser Verlag AG, 2005.
- Dull, Orville. *The Secret Land*. 1948.
- Easterling, Keller. *Enduring Innocence: Global Architecture And Its Political Masquerades*. MIT Press, 2005.

- Faithfull, Simon, et Lisa Le Fevre. *Ice Blink: An Antarctic Essay*. Book Works, 2006.
- Flam, Jack. *Robert Smithson – The Collected Writings*. Reprint édition, University of California Press, 1996.
- Fuller, R. Buckminster. *Operating Manual for Spaceship Earth*. Édité par Jaime Snyder, Southern Illinois University Press, 1969.
- Glasberg, Elena. *Antarctica as Cultural Critique: The Gendered Politics of Scientific Exploration and Climate Change*. Palgrave Macmillan, 2012.
- Gras, Cedric. *La mer des cosmonautes*. Paulsen, 2017.
- Grevsmühl, Sebastian Vincent. « Antarctique et espace : fin est suite de la géographie ». *L'information géographique*, vol. 74, 2010, p. 115-28.
- . *La Terre vue d'en haut. L'invention de l'environnement global*. Le Seuil, 2014.
- Harrison, John. *Forgotten Footprints: Lost Stories in the Discovery of Antarctica*. Parthian Books, 2014.
- Harvey, David. *The Condition of Postmodernity: An Enquiry into the Origins of Cultural Change*. Wiley-Blackwell, 1991.
- . « The Future of the Commons ». *Radical History Review*, n° 109, Winter 2011, p. 101-07.
- Herzog, Werner. *Encounters at the End of the World*. 2007.
- Hibler, Winston. *Seven Cities of Antarctica*. Walt Disney Prod, 1958.
- Hubert, Alain, et Philippe Samyn. « Princesse Elisabeth Antarctica ». *L'Arca international*, 2008, p. 58-61.
- Huntford, Roland. *The last place on earth, Scott and Amundsen's Race to the South Pole*. The Modern Library New York, 1999.
- Huyghe, Pierre. *A journey that wasn't*. 2005.
- Jacquet, Luc. *La glace et le ciel*. 2015.
- Johnson, Nicholas. *Big Dead Place: Inside The Strange And Menacing World Of Antarctica*. Feral House, U.S., 2005.
- Koolhaas, Rem. *Countryside : A Report*. Taschen, 2020.
- . *New york délire*. Parentheses, 2002.
- Lansing, Alfred. *Endurance: Shackleton's Incredible Voyage*. Reissue édition, Basic Books, 2015.
- Lefebvre, Henri. *La production de l'espace*. Anthropos, 1974.
- . *La révolution urbaine*. Gallimard Idées, Gallimard, 1970.
- . *Le droit à la ville*. 3e édition (1968), Economica, 2009.
- Locke, John. *Essai et Lettre sur la tolérance ; Traité du gouvernement civil (1689-1690)*. Traduit par David Mazel et Jean Le Clerc, Flammarion, 2008.
- Lorius, Claude, et Djamel Tah. *Mémoires sauvées des glaces*. Flammarion, 2016.
- Magrou, Rafaël. « Habiter l'Antarctique ? » *Ecologik*, n° 11, 2009, p. 56-64.
- Marot, Sébastien. *Taking the Country's Side: Agriculture and Architecture*. Lisbon Architecture Triennale, 2019.
- Melville, Stephen, et al. *Robert Smithson: Time Crystals*. Monash University Publishing, 2018.
- Mered, Mikaa. *Les mondes polaires*. Presses Universitaires de France, 2019.
- Mountevans, Admiral Lord. *The Antarctic Challenged*. Staples Press, 1955.
- Moyer, John W. *Practical Taxidermy*. 2nd Edition, John Wiley & Sons, 1984.
- Nairn, Ian. *Nairn's London*. 1er édition, Penguin Classics, 1966.
- Ostrom, Elinor. *Governing the Commons: The Evolution of Institutions for Collective Action*. Cambridge University Press, 1991.
- Otto, Frei. *The Work of Frei Otto*. Distributed by New York Graphic Society, Greenwich, Conn.; Not Indicated edition, Museum of Modern Art, 1972.
- Petit, Jean-Robert, et Michel Rocard. *Vostok : Le dernier secret de l'Antarctique*. Editions Paulsen, 2013.
- Reynolds, Ann, et al. *Robert Smithson : Du New Jersey au Yucatan, leçons d'ailleurs*. Sic, 2014.
- Riffenburgh, Beau. *Encyclopedia of the Antarctic*. Routledge, 2006.
- Robinson, Kim Stanley. *Antarctica*. 1st Edition, Bantam, 1998.
- Schmid, Christian. *Urban Revolution Now: Henri Lefebvre in Social Research and Architecture*. Édité par Lukasz Stanek, 1st edition, Routledge, 2014.
- Smithson, Robert. ... « ... The earth, subject to cataclysms, is a cruel master ». *Arts Magazine*, 1971.
- . « A museum of language in the vicinity of art ». *Art International*, mars 1968.
- . « A Sedimentation of the Mind: Earth Projects ». *Artforum*, vol. 7, n° 1, septembre 1968, p. pp 44-50.
- . « A tour of the monuments of Passaic ». *Artforum*, n° 8, 1967.
- . « Aerial Art ». *Studio International*, 1969.
- . « Cultural Confinement ». *Art Forum*, octobre 1972.
- . « Entropy and the new monuments ». *Artforum*, 1966.
- . « Entropy made visible ». *On Site*, n° 4, 1973.
- . « Frederick Law Olmsted and The dialectical landscape ». *Art Forum*, février 1973.

- . « Interview with Paul Cummings ». *Writings*, University of California Press, 1972, p. 279.
- . *Letter to Gyorgy Kepes*. 1969.
- . « The Crystal Land ». *Harper's Bazaar*, 1966, p. p.72,73.
- . « Towards the development of an air terminal site ». *Artforum*, 1967.
- Smithson, Robert, et Mel Bochner. « The domain of the Great Bear ». *Art Voices*, 1966.
- Smithson, Robert, et Gianni Pettena. « Conversation in Salt Lake City ». *Domus*, 1972.
- Soja, Edward W. *Postmodern Geographies: The Reassertion of Space in Critical Social Theory*. Verso Books, 2011.
- Soja, Edward William. « Regional urbanization and the end of the end of the metropolis era ». *The New Blackwell Companion to the City*, Blackwell, 2011, p. 679-89.
- Sugimoto, Hiroshi. *Hiroshi Sugimoto: Dioramas*. 1er édition, Damiani, 2014.
- Tsai, Eugenie. *Robert Smithson*. New Ed édition, University of California Press, 2004.
- Valéry, Paul. *Oeuvres, Tome 3*. 2016.
- Venturi, Robert, et al. *Learning from Las Vegas - Symbolism of Architectural Form (Paper) 2e*. Revised edition, MIT Press, 1977.
- Vercelloni, Matteo. « Hugh Broughton, Haley VI ». *Casabella*, 2014, p. 62-65.
- Verne, Jules. *Le Pays Des Fourrures*. Hetzel, 1873.
- . *Le Sphinx des glaces*. Hetzel, 1897.
- Vitruve. *De l'Architecture (vers -20)*. Traduit par Pierre Gros, Les belles lettres, 2002.
- Wagstaff Jr., Samuel. « « Talking with Tony Smith » ». *Artforum*, vol. 1, n° 4, décembre 1966, p. 18-19.
- Wheeler, Sara. *Terra Incognita: Travels in Antarctica*. Modern Library, 1999.

ECOLE NATIONALE SUPERIEURE D'ARCHITECTURE DE VERSAILLES
DOCUMENT SOUMIS AU DROIT D'AUTEUR

Ce mémoire explore les traces humaines dans une nature à l'apparence sauvage et immaculée : l'Antarctique. Si ce continent est longtemps resté inconnu, l'étude de ses glaces a transformé le territoire en preuve des conséquences climatiques de l'urbanisation planétaire. Les terres australes semblent échapper physiquement à ce même processus.

Compris cependant comme un assemblage complexe d'interdépendances infrastructurelles, Le continent blanc est-il toujours aussi extérieur à cette spatialisation globale ?

L'exploration met en évidence trois phases historiques concomitantes de notre rapport à l'Antarctique : poétique, urbaine, et scientifique. Ce découpage est inspiré par Robert Smithson. En 1966, l'artiste américain réunit alors déjà ces temporalités sous un même cadre : *Proposal for a monument at Antarctica*. Ses cadrages interrogent le degré d'urbanisation des terres antarctiques. D'une terre inconnue à un paysage à conquérir jusqu'à un territoire preuve du réchauffement climatique, le continent a sans cesse nourri un imaginaire. Archives du passé, laboratoire du futur, les cristaux de glaces antarctiques cachent-ils l'avenir de notre urbanisation planétaire ?

ECOLE NATIONALE SUPERIEURE D'ARCHITECTURE DE VERSAILLES
DOCUMENT SOUMIS AU DROIT D'AUTEUR