



HAL
open science

Cultiver son anthropologie dans le champ d'une ethnoécologie augmentée

Vincent Battesti

► **To cite this version:**

Vincent Battesti. Cultiver son anthropologie dans le champ d'une ethnoécologie augmentée: Dictionnaire notionnel intime d'un parcours de recherche. Anthropologie sociale et ethnologie. Muséum national d'histoire naturelle, 2021. tel-03462194

HAL Id: tel-03462194

<https://hal.science/tel-03462194>

Submitted on 1 Dec 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.



Distributed under a Creative Commons Attribution - NonCommercial - ShareAlike 4.0 International License

Cultiver son anthropologie dans le champ d'une ethnoécologie augmentée

Dictionnaire notionnel intime d'un parcours de recherche



Volume 2

Mémoire de synthèse pour l'habilitation à diriger des recherches
École doctorale 227 Muséum national d'histoire naturelle-Sorbonne Université
« Sciences de la nature et de l'homme : évolution et écologie »
Discipline : Anthropologie

Présenté par Vincent Battesti, 2021



Figure 1 : Dans la palmeraie ancienne de l'oasis d'al-'Ulā, Arabie saoudite, le 14 avril 2019.

À moins d'une mention contraire, je suis l'auteur des photographies de ce document.



MINISTÈRE DE L'ENSEIGNEMENT SUPÉRIEUR, DE LA RECHERCHE ET DE L'INNOVATION
MINISTÈRE DE LA TRANSITION ÉCOLOGIQUE ET SOLIDAIRE

MUSÉUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE

Direction Générale déléguée à la Recherche, à l'Expertise, à la Valorisation et à l'Enseignement
Direction de l'Enseignement et de la Formation

ATTESTATION DE REUSSITE AU DIPLÔME D'HABILITATION A DIRIGER DES RECHERCHES

* * *

Je soussigné, **Bruno DAVID**, Président du Muséum National d'Histoire Naturelle, atteste que :
L'Habilitation à Diriger des Recherches
Spécialité : **Anthropologie sociale**
a été décernée à

Monsieur Vincent BATTESTI

né le **17 novembre 1970** à **Le Havre (076)**

au titre de l'année universitaire 2021/2022

Date de soutenance : 20 octobre 2021

Etablissement de soutenance : Muséum national d'Histoire naturelle – Paris

Jury

- M. Tarik DAHOU, Directeur de Recherche, Président
- Mme Laure EMPERAIRE, Directrice de Recherche, Rapportrice
- M. David HOWES, Professeur, Rapporteur
- Mme Anna MADŒUF, Professeure, Rapportrice
- M. Nicolas PUIG, Directeur de Recherche, Examineur
- Mme Sandrine RUHLMANN, Chargée de Recherche, Examinatrice

Fait à Paris, le **25 novembre 2021**

Pour le Président du Muséum National d'Histoire Naturelle
Et par délégation
La Directrice de l'Enseignement


Anne-Laure GUIEYSSE-PEUGEOT

Sommaire

Sommaire 2	ADN 60
Introduction à une habilitation 3	Domestication 61
<i>Pourquoi ? 3</i>	Palmier dattier 63
<i>Quoi ? 4</i>	Agrobiodiversité 67
<i>Quoi (bis) ? 5</i>	Variété, cultivar & ethnovariété 72
<i>Comment ? 7</i>	Insularité (oasienne) 76
<i>À propos, mode d'emploi 8</i>	Connectivité fonctionnelle 79
Définition de soi 9	Principe du peu mais efficace 81
<i>L'enfance d'un parcours de recherche 11</i>	Sens 82
<i>Se construire un parcours universitaire 12</i>	Anthropologie des perceptions sensorielles 83
<i>Quelques étapes importantes en recherche 16</i>	Sonore 86
<i>Trame des divers fils de ma recherche 17</i>	Langage naturel (des sons) 89
Observation (ethnographique) 20	Paysage 91
Terrain 22	Paysage sonore & environnement sonore 94
Empathie (méthode) 24	Ambiance 95
<i>Emic & etic 26</i>	Écologie sonore 97
Genre 27	Extraterrestre : la graviception 100
Oasis 28	Futur : une ethnoécologie augmentée 102
Palmeraie 31	Références citées 108
Jardin 33	English abstract 125
Esthétique 35	
Patrimonialisation 38	
Appropriation 39	
Histoire 41	
Nature (oasienne) 43	
Temporalité 45	
Lieu 46	
Ecological anthropology 47	
Ethnoécologie 49	
Dualismes 51	
Ontologies et Registres 53	
Registres socioécologiques 55	
Ressource 57	
Ressources socioécologiques 58	

Cultiver son anthropologie dans le champ d'une ethnoécologie augmentée

Dictionnaire notionnel intime d'un parcours



Figure 2 : Dans la palmeraie de l'oasis de Zagora, oued Dra'a, Maroc, septembre 1996.

Introduction à une habilitation

Pourquoi ?

Ce mémoire de synthèse et perspective sur mes travaux scientifiques vise à constituer mon dossier en vue d'une habilitation à diriger des recherches. J'attendais de cette période de rédaction qu'elle m'offre un temps réflexif sur mon travail de recherche et sur mon engagement dans cette étrange carrière que j'ai épousée. Depuis ma retraite corse en temps de confinement¹, cette écriture me permettait de rassembler les morceaux d'une recherche en apparence quelque peu éclatée, de construire une mosaïque dont je perçois, moi, fondamentalement l'unité, mais dont il est temps de dire

¹ Ce mémoire a été rédigé en décembre 2020 et en avril-mai 2021 principalement depuis Nocario, en Castagniccia, Corse.

ce qu'en sont les trames et les mots-clefs². L'ambition de cette HDR était aussi de m'aider à définir les contours de ma politique de recherche pour les dix ou quinze prochaines années : un point d'étape au milieu du gué. Dans le futur, se concentrer sans doute sur certains sujets et donc inévitablement en sacrifier d'autres, sous une forme ou une autre. Enfin, cette habilitation accordée m'autorisera à diriger des recherches. De fait, on sait curieux l'exercice de l'HDR dans le système universitaire français, puisque directions de recherche il devait y avoir pour m'accorder ce droit à soumettre ces pages d'habilitation et direction de recherche il y a donc déjà (étudiants et doctorants encadrés, directions de projets en Arabie ou en Corse, direction de l'équipe « Ethnoécologie : savoirs, pratiques, pouvoirs » au Musée de l'Homme).

Quoi ?

Je suis un amoureux des sciences. Une affirmation bien subjective pour un champ humain d'activité qui vise l'objectivité ou des formes d'objectivité. Bien conscient que ce champ de la « science » est d'un système fermé — qui ferme la possibilité de certains regards sur le monde, peut-être de certaines compréhensions du monde —, il a pour qualités d'être partageable et partagé au sein d'une vaste communauté qui échange et se comprend, d'être efficace et évolutif, ouvert à la remise en cause et surtout très séduisant dans sa logique formelle. Ce « métalangage scientifique cosmopolite » (Olivier de Sardan, 1998, p. 161) offre une lecture du monde... qui m'est enthousiasmante dans sa façon fluide d'interopérer connaissances, savoirs, sciences. Ma participation est totale, mais ma contribution à l'ensemble évidemment minime : j'agis dans l'espace restreint de ma discipline et de mes champs et terrains de recherche. Cependant, j'ai traversé disciplines et champs, non pour les fuir mais goûtant à l'un pour y ajouter l'autre, mû par une curiosité avide et parfois éclectique, toujours nourrissante.

L'idée maîtresse qui gouverne mon engagement dans ce métier, cette activité pratique et intellectuelle des sciences est la description des liens pratiques et intellectuels entre des communautés humaines et leur environnement, documentés depuis des terrains précis mais multiples, en usant des outils de ce « système fermé » scientifique, en usant des possibilités d'y créer d'autres outils. Attitude partiellement relativiste, l'idée est d'user de la science comme un outil de traduction de système à système, la science comme forme de langue auxiliaire internationale.

Sinon des généralités confondantes — l'existence d'une pluralité de nos être-au-monde ? dénaturer nos évidences ethno et anthropocentrées ? introduire une dose de relativisme dans nos rapports aux autres ? —, il m'est difficile d'attribuer à cet engagement en science une thèse à soutenir, une idée précise que je voudrais défendre. Je ne participe activement à la défense d'aucune école de pensée, j'émerge sans doute à beaucoup d'entre elles pour m'en servir de façon assez pragmatique comme ressources pour constituer mes boîtes à outils. Ce qui me plaît est d'ajouter de la complexité pour décaler nos conceptions des choses, des systèmes observés, pour *in fine* simplifier avec de petits modèles plus adéquats à expliquer les cosmovisions, existantes et possibles, des humains en société. Ce qui me plaît est d'explorer les marges, celles de l'œkoumène (mes terrains, le Sahara ou l'espace extraterrestre) comme celles des disciplines (de l'anthropologie vers l'écologie, vers la génétique des populations, vers l'histoire, vers l'intégration du sonore et du sensoriel, etc.).

Mon apport objectif à l'anthropologie est sans doute moins proprement de l'ordre de la théorie que de celui de la pratique, par un indéfectible attachement au « terrain ». L'ethnologie se doit d'être située, recueillir (en réalité, créer) ses données ethnographiques par l'observation. Le comparatisme puis la recherche de généralisations théoriques ne peuvent exister en tournant « à vide », sans données. Mon apport à l'anthropologie est peut-être aussi d'être à l'aise dans l'établissement de

² Le lecteur voudra bien pardonner le peu de détails parfois donnés dans les pages de ce mémoire (se référer aux textes cités) et la généralisation abusive de l'écriture. C'est un défaut que j'ai l'habitude de souligner chez autrui, mais ce type de synthèse s'allongerait inutilement à trop nuancer ce qui apparaîtra, tant pis, comme des affirmations péremptives.

discussions entre mondes, savants (de disciplines différentes) entre eux, vernaculaires entre eux et entre vernaculaires et savants, plus peut-être qu'à l'intérieur de ma discipline sur le versant aride des écoles de pensée.

Si l'ambition, dite plus haut, est d'user de ce mémoire d'HDR pour « rassembler les morceaux d'une recherche en apparence quelque peu éclatée », je vais divulgâcher une partie de cette lecture : ma recherche est composée de tant de chantiers éventrant tant de champs de recherche (à mon humble échelle de chercheur) que je ne pourrai pas offrir au lecteur (indulgent, j'espère) la grande synthèse unificatrice de résultats épars que je n'ai pas encore. Que vais-je trouver ou plutôt sur quoi m'arrêterai-je dans mon exploration des questions sur la gravité dans les vols en Zéro-G ? sur cette nouvelle expérience oasisienne en Arabie saoudite, sur cette semi- *at home anthropology* en Corse ? sur cette exploration historique de la Castagniccia ou des passions jardinières sur le Nil (ouvrage rédigé, accepté sur le principe par l'éditeur, les presses de l'IFAO, mais que je veux encore remettre à plat) ? sur l'apport des convergences entre génétique des populations et de l'anthropologie pour comprendre la coévolution d'une plante (le [palmier dattier](#), *al-nakhla* ou *Phoenix dactylifera* L. 1753) ? Je ne sais pas. Et je n'ai pas une théorie générale à proposer, mais des propositions situées, des points de vue et une exigence de méticulosité et d'honnêteté pour le travail en science.

Quoi (bis) ?

Je ne peux m'en tirer à si bon compte, je le sens bien. Disons qu'il y a quelques pôles forts dans ma recherche : les [oasis](#), l'urbain arabe, le [palmier dattier](#), le [sonore](#), l'impesanteur et le sensoriel, la Castagniccia, les jardins. Essayons ici d'organiser un tout petit peu ce pêle-mêle thématique, car la suite de ce mémoire n'y aidera pas beaucoup. Si l'on joue le jeu d'une restitution biographique de mon parcours, c'est-à-dire si j'invente une cohérence à un *continuum* d'événements d'une partie de mon parcours de vie, le tout agencé à des externalités — et tant pis pour le « pacte autobiographique » (Lejeune, 1975) —, parce qu'il y a nécessité de donner un peu de sens, même si par ailleurs on abolit l'exigence d'une flèche du temps linéaire et l'on admet la biographie déchronologisée³, il serait possible de lire ceci :

- J'ai fait des [oasis](#) mon laboratoire en [ethnoécologie](#) : comprendre comment des sociétés s'organisent dans des environnements à fortes contraintes. Les contraintes obligent-elles à une façon univoque d'habiter le monde ? En réalité, les oasis sont des univers qui tendent à s'abstraire en partie de cet environnement. La question est donc (aussi) : les contraintes obligent-elles à une façon univoque de construire son monde ? Visant une approche comparative, j'ai mené une recherche de [terrain](#) multisituée avec des [observations](#) et analyses dans diverses oasis : en particulier Djanet (Algérie), le Jerid (Tunisie), Siwa (Égypte), al-'Ulā (Arabie saoudite), sans compter des [terrains](#) plus rapides au Maroc, en Syrie, au Yémen, etc. Le relevé des pratiques, des savoirs, des savoirs en situation de pratique (en analysant les référentiels d'espace et de temps localement utilisés) — et en me concentrant d'abord, pas uniquement, sur l'agriculture et l'environnement (au sens large), à travers l'ethnobotanique et l'[ethnoécologie](#), il appert que coexistent divers [registres](#) de praxis oasisiennes (des [registres socioécologiques](#), qui peuvent former des [ressources](#)), différentes façons d'habiter et construire le monde, au sein même des différentes oasis-laboratoires étudiées. Par ailleurs, ces oasis ne sont pas toutes identiques : différents modèles d'oasis et de [palmeraies](#) voisinent au sein d'un même type de milieu peu favorable à la vie humaine (*a priori*) et à fortes contraintes (Sahara, Arabie).

³ « Fragmentation des récits et des expériences, fractionnement des individus : la préoccupation ne serait plus de rendre compte des évolutions affectant la personne dans l'ensemble d'un parcours de vie, mais de rendre compte d'une expérience particulière. » Cette « déstandardisation [de l'autobiographie] constitue en elle-même un nouveau standard » pour Baudouin & Leclerc (2013).

- Je tire de l'étude des écosystèmes oasiens, en particulier de son agroécosystème, un modèle (Battesti, 2005) et j'en extrais par la suite, à des fins heuristiques, un élément, loin d'être anodin : le **palmier dattier** (en français), *tazdet* (en berbère/amazigh), *al-nakhla* (en arabe), *Phoenix dactylifera* L. (en classification binomiale botanique). Ce non-humain est perçu de façons différentes, mais *grosso modo* traité de façon relativement identique par les humains dans les oasis. Et le dattier n'existe apparemment pas hors de la sphère des humains, il n'est pas trouvé à l'état non domestique — en dehors des échappés de culture, les féral, et en dehors de la découverte récente de ma collègue Muriel Gros-Balthazard *et al.* (2017) à Oman. La part que j'apporte à son étude relève du domaine proprement dit de l'ethnobotanique : la botanique des autres, dédiée ici à une unique plante. Je n'ai quitté l'approche plus globale du système formé par les collectifs associant humains et non-humains en oasis pour m'attacher à cette seule plante que motivé par l'assurance qu'en m'associant aux collègues tenants de la génétique des populations, je pourrai répondre aux questions qui seraient restées insolubles dans les strictes frontières de ma discipline, je pourrai m'ouvrir de nouvelles portes, contribuer (un peu) à l'enrichissement de ma discipline. Dans ces études de cas (Siwa, en Égypte et al-'Ulā en Arabie saoudite), je pouvais me concentrer sur les notions de catégorisation du vivant et ce faisant se faire rencontrer des mondes aux logiques toutes différentes (l'**ADN** des collègues biologistes et la forme des **variétés** de dattiers cultivés dans les **jardins** des oasiens : en découle l'invention de la notion d'**ethnovariété**). Je pouvais aussi contribuer à une **histoire** de la **domestication** de cette plante et peut-être à une **histoire** des **oasis**.
- Je soumetts les objets oasis et palmier à ce que j'ai appelé ma **théorie insulaire des oasis**, qui reprend des notions de l'écologie du paysage (modèles théoriques de dispersion) et les théories des réseaux, forgée au contact d'archéologues et renforcée en codirigeant un groupe de travail pluridisciplinaire (au sein de BioDivMeX) sur les rapports entre insularité et biodiversité méditerranéennes. De cette réflexion théorique découle des outils conceptuels écologique et anthropologique comme la **connectivité fonctionnelle** ou le « **principe du peu mais efficace** » (appellation toujours par défaut de mieux nommer l'idée).
- Aux « manières d'habiter [et construire] le monde » sont venus s'ajouter, ou plus exactement sont venus les compléter, les façons cette fois « d'être au monde » [ou de connaître et agir sur le monde] avec une **anthropologie des perceptions sensorielles**, dans la perspective de proposer une **ethnoécologie augmentée**. Comme je le formulais dans le texte de présentation de l'équipe *Ethnoécologie* que je recréais avec les collègues au Muséum, « l'ambition est ici d'étudier la variété des interactions sensorielles que les humains en société peuvent tisser avec leur environnement. Ces relations avec leur milieu naturel et surnaturel sont largement structurées par l'usage qu'ils ont appris à faire et font de leurs **sens**. Savoirs et pratiques sensoriels sont façonnés par l'expérience psychique et sociale et constituent un mode de connaissance. Malgré un équipement sensoriel *a priori* commun à tous les représentants de l'espèce *Homo sapiens* coexistent des façons d'être au monde d'une extraordinaire hétérogénéité du fait d'apprentissages sensoriels culturellement situés. »⁴ Si les **sens** sont les moyens de connaissance de son environnement et d'action sur lui, il convient d'intégrer à l'**ethnoécologie** l'étude des sensibilités, des balances et des combinaisons sensorielles privilégiées par les humains en société, l'étude en situation de leurs univers sensoriels (*sensorium*) aussi bien d'un point de vue de la science (*etic*) que dans la perspective de ses interlocuteurs (*emic*) sur le **terrain** ethnographique.
- Cet intérêt pour le sensoriel est issu d'un travail en anthropologie urbaine qui avait pour **terrain** l'urbain arabe du Caire. J'y ai démontré la construction (au sens constructiviste) des espaces publics, dont les jardins publics, mais pas uniquement et l'évolution sur les

⁴ <https://www.ecoanthropologie.fr/Ethnoécologie>

dernières décennies des pratiques qui y prennent place et des qualités qui leur sont assignées. Au sein de cette anthropologie urbaine égyptienne, une modalité sensorielle souvent notée par mes interlocuteurs dans leur vécu quotidien se révélait saillante : le **sonore**, sans que le **langage naturel** local ne soit clairement structuré pour en rendre dicible l'expérience. Une part de mon activité de recherche fut consacrée justement à inventer des outils pour permettre à l'anthropologie de se saisir de cette dimension du vécu urbain des habitants, qui sont tout à la fois récepteurs et producteurs sonores. En découlent les notions d'abord de **paysage sonore** et d'**écologie sonore**, cette dernière développée avec Nicolas Puig, à partir de notre dispositif expérimental *Mics in the Ears*.

- Ce faisant, explorant ce monde des sensorialités — il apparaît évident qu'il est encore nécessaire d'en partie le « dénaturiser » et l'intégrer à nos études de terrain ethnographiques —, enseignant aux étudiants de Master l'importance de la variabilité de ces univers sensoriels, je croisais un peu par hasard (le hasard : mon intérêt en dilettante pour les questions spatiales) l'Observatoire de l'espace du CNES, qui m'offrait l'opportunité d'investir la **graviception** comme objet de recherche sur le sensoriel : objet-limite, un quasi-impensé universel tant les variations de la gravité terrestre nous sont imperceptibles. L'impesanteur, qui relevait jusqu'alors du récit mythique, de la mystique ou de la fiction, est cependant devenue le marqueur de ce nouvel espace **extraterrestre** investi par un peu des humains. Une expérience de type *one-shot*? Peut-être pas : expérience toujours en cours (vols paraboliques en impesanteur à venir), mais elle est déjà prolongée dans une collaboration art-science (Cosmic Utopia | Pronaos⁵) avec une exploration fictionnelle (un exercice de pensée) des possibles conséquences sociales de l'absence de ressenti de ce facteur dû à la gravitation — la plus faible des quatre interactions fondamentales qui régissent l'Univers et celle qui nous assure néanmoins la verticalité — d'une humanité qui vivrait en situation **extraterrestre**.
- Un nouveau modèle, comme l'expriment les biologistes, un nouveau **terrain** pour les ethnologues, est la vallée d'Orezza en Castagniccia, région singulière de Corse. L'idée est d'y établir dans une anthropologie du (presque) proche, une **ethnoécologie** qui prend appui sur les expériences oasiennes, informée par le sensoriel, informée par la génétique. C'est en cours : l'idée est de faire sur le modèle du dattier une génétique des populations appliquée à l'**agrobiodiversité** du châtaignier (*u castagnu*, *Castanea sativa* Mill. 1754 : premier échantillonnage effectué et analyse en cours au Muséum), elle aussi une espèce ingénieuse, ici de l'agroécosystème castanéicole, en déprise. Dans le même temps, elle s'appuie sur une démographie historique et des généalogies de village (sur deux siècles) et l'évolution foncière cadastrale (sur un siècle) — avec l'appui du collègue François Ireton. (Cette dimension historique est déjà abordée dans l'**histoire** des jardins d'agrément d'Égypte et les espaces publics du Caire.) À terme, les autres **terrains** devraient s'éteindre, mais ressurgir, être remobilisés méthodologiquement sur celui corse. Je le destine à être non plus un laboratoire personnel, mais à créer au sein du village de Nocario un laboratoire⁶ d'accueil de collègues, visant une synergie collaborative (échanges sur un terrain partagé).

Comment ?

Ce mémoire d'habilitation à diriger des recherches semblera peut-être inhabituel à certains (peut-être l'est-il, je n'ai pas l'expérience pour le certifier original dans la forme). Mon choix — peut-être

⁵ Un chercheur en cosmologie (Julien Grain), un auteur-dramaturge (Milan Ota), une artiste chercheuse (Nathalie Guimbretière), un compositeur (Vincent Trollet) et un chercheur en anthropologie (Vincent Battesti) forment un laboratoire interdisciplinaire pour traduire sous forme visuelle et narrative les transformations perceptives induites par une faille dans l'espace-temps, l'apparition d'une inflation cosmique dans un champ observable. <https://vbat.org/article874>

⁶ Que j'ai appelé malicieusement le CIRC pour Centre international [ou] interdisciplinaire de recherches sur la Castagniccia : <https://vbat.org/article796>

marqué du sceau post-moderne de la fin des grands récits ? — s’est porté sur un mémoire non linéaire : il s’agit d’une forme de dictionnaire intime et notionnel.

Mon site web personnel, <https://vbat.org>, dont la vocation a d’abord été dès l’année 2000 de présenter mon *curriculum vitae* (quand je cherchais à être payé pour faire ce que je faisais, de la recherche), m’a servi tout autant à publiciser mon travail qu’à l’ordonner pour moi-même. L’une de ses pages m’était à moi singulièrement utile : « *Définir les concepts de recherche : parties d’un travail de recherche protéiforme* » (<https://def.vbat.org>). En tête de page, on y trouve ces justifications :

« Chemin faisant dans la recherche, je me rends compte de deux choses qui m’incitent à créer cette page :

- que le “définir les termes”, comme nous le ressassait le professeur de lycée en philosophie lors de la rédaction d’une dissertation, n’est pas un conseil inutile,
- que pour que science vive, surtout dans des domaines interdisciplinaires, rien ne vaut d’expliquer les termes que nous employons.

À plusieurs reprises, ces derniers mois, j’ai été amené à ces explications. À l’intérieur d’une même discipline, surtout en sciences sociales, les définitions peuvent changer. Pire, une définition peut être idiosyncrasique, propre à la réflexion d’un chercheur unique. Point d’anathème, bien entendu : j’use moi-même de définitions très personnelles, les concepts sont des outils. Sur le plan de la méthode, plutôt que de multiplier des néologismes, je préfère raffiner la définition de certains termes déjà dans le champ des sciences humaines et sociales. »

Je travaille sur le langage naturel et je travaille avec le langage naturel. Autant que possible. C’est en commençant à rédiger cette habilitation, d’abord l’écriture de mon récit de vie et mon positionnement vis-à-vis de la définition de l’**anthropologie écologique**, que cette forme de dictionnaire intime et notionnel s’est imposée à moi. Exercice réflexif qu’est l’habilitation — et il se doit de l’être sans doute plus encore en anthropologie sociale —, il me semble approprié de débiter par une « **définition de soi** », très autobiographique, puis de poursuivre par un certain nombre d’entrées quelque peu arbitraires (et qui ne reprennent pas exactement celles de mon site web), une sorte de dictionnaire notionnel. Après tout, j’ai passé assez de temps à demander sur mes divers **terrains** des définitions à mes interlocuteurs. Je m’y astreins aujourd’hui. L’aspiration de cette approche analytique est d’éclaircir les problèmes, ici anthropologiques, en examinant et clarifiant le langage dont on se sert pour les formuler. Sans ambition philosophique (par défaut de compétence), mais une ambition à servir d’outil en anthropologie, du moins à éclairer la ou les voies que j’emprunte et faire la démonstration de la cohérence de l’ensemble. La technique du lexique m’a déjà servi pour établir des ponts discursifs entre collègues de disciplines différentes, notamment au sein de Bio-DivMeX dont je co-pilotais l’un des groupes de travail. Une publication commune à ce groupe emploie cette technique en intégrant un panel *Glossary of terms* (Perret *et al.*, forthcoming). Enfin, ce dictionnaire est intime en ce sens qu’il m’est propre, mais aussi que ce texte se veut une introduction dont le but est non seulement d’exposer mes approches et résultats en recherche (pour le détail, il faudra se rendre aux publications, toutes archivées en accès libre) et leurs orientations **futures** espérées, mais une fois n’est pas coutume en recherche aussi d’exprimer mes opinions propres.

À propos, mode d’emploi

On l’aura compris, je renonce à ce que ce mémoire de synthèse soit un texte de scientifique (fondé en science) : il est un texte qui parle de mon travail scientifique, que j’ose croire lui fondé en science.

Comment lire ce document ?

Il est abordable comme un dictionnaire (un peu particulier, certes) et ses entrées devraient pouvoir être consultées dans le désordre. Ce faisant, et puisque ce dictionnaire expose des notions de *ma* recherche, ces entrées offrent des redondances entre elles. Il est possible de circuler entre ces entrées par les liens hypertextes dans le corps du texte. Ce dictionnaire est aussi abordable par une lecture linéaire. Ceci explique pourquoi les entrées ne sont pas présentées dans l'ordre alphabétique. Cette possible linéarité ne doit pas laisser espérer le lecteur d'avoir là un texte structuré dans son ensemble.

Note : les définitions données en début d'entrée (justifiées à droite) sont tirées du Centre national de ressources textuelles et lexicales (<https://cnrtl.fr>), ressource quotidienne de mon travail. Elles viennent en contrepoint, mi-sérieuses, mi-facétieuses.



Définition de soi



Figure 3 : Ouvrier agricole bangladais dans la palmeraie ancienne de l'oasis d'al-'Ulā, Arabie saoudite, le 6 avril 2020.

Qui caractérise la substance dont le propre est d'exister en elle-même.
(<https://cnrtl.fr/definition/soi>)

puisque « dans une science où l'observateur est de même nature que son objet, l'observateur est lui-même une partie de son observation ». (Lévi-Strauss, 1985, p. xxvii)

« Le récit, qu'il soit biographique ou autobiographique, comme celui de l'enquêté qui "se livre" à un enquêteur, propose des événements qui, sans être tous et toujours déroulés dans leur stricte succession chronologique (quiconque a recueilli des histoires de vie sait que les enquêtés perdent constamment le fil de la stricte succession calendaire), tendent ou prétendent à s'organiser en séquences ordonnées selon des relations intelligibles. Le sujet et l'objet de la biographie (l'enquêteur et l'enquêté) ont en quelque sorte le même intérêt à accepter le postulat du sens de l'existence racontée (et, implicitement, de toute existence). » (chap. « L'illusion biographique », Bourdieu, 1994)

Je suis dans ma cinquantième année, douzième année au CNRS, quatrième année après ma résurrection⁷. Ces chiffres, je ne sais les penser. L'idée d'une HDR — habilitation à diriger des recherches — est d'être habilité à diriger la recherche des autres que soi (nous bénéficions au CNRS, fort heureusement, de la prérogative de diriger la sienne) en particulier celle de doctorants. Notons que pour demander l'autorisation à se faire habilitier au Muséum, il faut déjà diriger la recherche de doctorants⁸. En philosophie, on appellerait cela un schéma dialectique (Marx) ou une « causalité réciproque ». Si celle-ci repose sur une forme de cocasserie académique, ces questions de causalités réciproques sont depuis mes premières réflexions de thèse, il y a de cela plus de vingt-cinq ans, fondamentalement au cœur de tout mon travail : l'espèce de mur épistémologique que j'essaie d'escalader, de contourner ou de renverser ou que j'essaie de me convaincre qu'il n'existe pas pour continuer malgré tout.

Car, au cœur de tout projet ethnoécologique, et plus largement peut-être de tout projet en anthropologie sociale, est l'épineuse question de la causalité réciproque des humains qui modifient leurs environnements (composés d'objets physiques, de non-humains, et d'autres humains) et d'environnements qui modifient les humains. Jacques Barrau — l'un de mes premiers auteurs dans ce champ de connaissances, qui m'avait conseillé de m'inscrire en anthropologie à la Sorbonne — posait lui-même cette double approche intégrée comme méthode, en préconisant de « traiter à la fois des fondements écologiques des pratiques sociales et des fondements sociaux des pratiques écologiques » (Barrau, 1981).

Au cours de mes premières années de recherche, c'est la notion même de **dualisme** qui m'a tracassé. Comment dépasser ces obstacles duals de ma pensée : **nature** et culture, singulier et collectif, etc. ? Il m'a fallu un certain temps, non pas hélas pour trouver la solution, mais pour comprendre que ces obstacles étaient inhérents d'une part à la probable impossibilité de notre espèce à posséder une « *systemic wisdom* » (Bateson, 1972) et d'autre part à notre conception, à moi à tout le moins, disons ma conception du monde, celle dont j'avais hérité et que l'on m'avait transmise par l'éducation et que je crois partagée dans ma société. Alors, pour reprendre l'antienne des années qui m'ont vu naître et son exigence de situer le locuteur : « d'où parles-tu, camarade ? »

Dans ce début de mémoire, je vais donc contextualiser le cadre de mes recherches : leurs émergences. On sait en anthropologie sociale qu'une **observation** objective est un leurre (tout observateur a son regard équipé et ses instruments, eux, jamais neutres), que l'observateur fait toujours

⁷ Un accident domestique fin janvier 2017, une électrocution : de battre mon cœur s'est arrêté 15 minutes, maintenu en vie par mon épouse Safa Dahab. À mon réveil à l'hôpital, la vive impression d'une mort et d'une résurrection, proprement biologiques : cet épisode peu commun m'a singulièrement troublé, me laissant le sentiment de maintenant vivre une *extra ball* comme dans une partie de flipper. À ce titre, L'HDR peut venir à point nommé comme bilan d'une première vie.

⁸ J'ai deux doctorants sous ma codirection : Léo Marty, en anthropologie sociale (Muséum) codirigé avec le Pr Serge Bahuchet sur « *Fonctionnement d'une communauté oasienne en Arabie saoudite et ses relations à l'environnement : l'oasis d'al-'Ulā* » et Matthieu Breil, en pluridisciplinaire avec majeure génétique (Univ. de Montpellier) codirigé avec Muriel Gros-Balthazard et le Pr Jean-Frédéric Terral sur « *Origines et diversité du palmier dattier de l'oasis d'al-'Ulā, Arabie saoudite : une approche multidisciplinaire combinant génomique, ethnobotanique et archéobiologie* » ; tous deux émergent sur mes projets saoudiens en contrats doctoraux CNRS (voir plus loin). Le projet est de diriger ou codiriger (avec le Pr Franck Richard, Univ. de Montpellier) la future thèse de Doria Bellache sur le châtaignier en Corse, étudiante que j'ai encadrée en Master 1 et 2 au Muséum (Bellache, 2019, 2020).

partie de l'**observation**, il est dans l'équation. Se départir de (certains) biais, certes, c'est une partie de la méthodologie ethnographique, mais surtout les identifier pour leur prise en compte est d'une impérieuse nécessité qui gouverne la qualité des données produites. Faut-il tout révéler de sa vie pour mettre à nu l'instrument d'**observation** ?

Entre fournir quelques données biographiques et acculer mes lecteurs à une forme de voyeurisme, j'espère trouver ici une juste balance.

L'enfance d'un parcours de recherche



Figure 4 : Sur les docks Vauban, port du Havre, Normandie, France, le 3 janvier 2015.

Je suis né en 1970 au Havre, dans une famille qu'un professeur plus tard à la Sorbonne qualifiera de « modeste » (en me présentant à de ses collègues). Ma mère est bretonne, de ces Bretons qui avaient un pied dans les Côtes-du-Nord (devenues les Côtes-d'Armor) et un pied au port du Havre pour les embarquements — un grand-père en salle des machines des transatlantiques, l'arrière-grand-père de même à bord de cargos jusqu'en mer de Chine. Elle travaillait comme secrétaire. Mon père est corse, de ces Corses des montagnes de Castagniccia qui ont fui la vie rurale, lui son troupeau de brebis, pour s'employer dans n'importe quoi mais un emploi salarié, après la guerre d'Algérie qui leur avait fait traverser la mer pour la première fois. Mon père devint ouvrier. Mère et père s'employèrent à élever leur cinq enfants — j'en étais le troisième — et les mener, assez librement dans leur choix, vers ce qu'ils considéraient plus haut que leur propre destinée (ma mère aurait voulu poursuivre jusqu'au baccalauréat, mon père était quasi-analphabète) : décrocher le bac était une satisfaction familiale, fêtée en grande pompe au Flunch de l'hypermarché du Havre.

Pourquoi la recherche ? Parce que le commandant Cousteau. Sur le téléviseur en noir et blanc de la salle à manger, sans doute que les aventures colorées de la Calypso m'éveillaient à ces ailleurs désirables, parce que remplis d'aventures et d'étrangetés. À chaque réception familiale ou amicale, mes parents ne se lassaient pas de me faire poser la question « et toi, qu'est-ce que tu veux devenir plus tard, quand tu seras grand ? » pour cette douce réponse attendue « Commandant Cousteau » qui faisait sourire les grands. Et cela m'est resté longtemps : c'était une réponse et une aspiration simples, et je n'étais pas découragé quand on me signifiait que le bonnet rouge était déjà pris. J'avais là un horizon qui m'expliquait pourquoi je continuais dans les études quand beaucoup de mes camarades d'école et des voisins s'en écartaient pour des voies professionnelles (CAP coiffure, CAP chaudronnerie, etc.), bientôt travaillaient, s'affranchissaient des parents, avaient leur voiture...

Je n'étais pas un héros de classe. J'ai traversé un premier plafond de verre, presque involontairement, ne comprenant pas les injonctions « pourquoi vouloir pisser plus haut que son cul ? » ou l'éternelle sentence de ma grand-mère maternelle (après m'avoir encore demandé de lui réexpliquer ce que je faisais, dans mes études, donc) « pfff... t'aurais mieux fait d'apprendre un métier. »

Se construire un parcours universitaire



Figure 5 : Brumes sur un quartier pavillonnaire, Montivilliers, Normandie, France, le 25 janvier 2020.

Donc, le commandant Cousteau. Il m'a emmené jusqu'au bac, passant juste d'un palier à l'autre, jusqu'au bac D sans décompression, car je visais logiquement la biologie marine, et assez conséquemment, j'étais inscrit à un club de plongée au Havre depuis mes 16 ans, âge légal minimum. Curieux tout de même de faire ensuite ma carrière dans les déserts les plus arides du globe. L'inscription universitaire (en 1988) se faisait donc naturellement en DEUG B (sciences de la nature et de la vie, obtenu en 1990) à l'Université des sciences et techniques du Havre : quoi d'autre ? J'ai aimé. Un interlude, signifiant rétrospectivement, est un chantier « Jeunesse et reconstruction » effectué l'été 1989 au Portugal, une enquête dans le Parque Nacional da Peneda-Gerês sur la coexistence d'habitants et des non-humains protégés. Au Havre, la voie royale locale était la chimie, parce que l'énorme zone industrielle pétrochimique du Havre : j'ai donc cherché à m'échapper pour la suite, licence et maîtrise, vers vraiment la biologie et des ailleurs plus exotiques. « Toulouse », « Perpignan », « Montpellier » sonnaient exotiques : ce fut Montpellier. Y découvrant là plus sérieusement la biologie végétale, puis l'écologie terrestre et la génétique des populations (licence et maîtrise BOP obtenue en 1991 et 1992 : biologie des organismes et des populations), tout cela me passionnait, je tournais le dos au commandant Cousteau et à la biologie marine.

Je découvrais la recherche-qui-se-fait avec mon mémoire de maîtrise (Battesti, 1992) dans le laboratoire de Jean-Louis Vernet (éminent anthracologue), encadré par lui et un étudiant en DEA, Laurent Fabre. Très bien accueilli dans ce laboratoire Paléobotanique, archéologie et environnement (URA CNRS 1477), je découvrais la paillasse et la recherche et avec Laurent Fabre une belle collaboration et le terrain. L'idée était assez simple : la méthode anthracologique (l'étude et la détermination de restes charbonneux) bien établie (Vernet, 1973), l'idée était de mettre en place une méthodologie propre aux charbonnières pour des évaluations non seulement qualitatives (taxons), mais aussi quantitatives (proportion des taxons dans l'environnement immédiat de coupe) inférées depuis les restes des anciennes places de charbonnières dans la garrigue montpelliéraine. Pour cela,

il fallait refaire une charbonnière actuelle par des charbonniers, étudier les modes de coupes et surtout l'environnement *avant* la coupe pour pouvoir affirmer comment dans les traces archéologiques de charbonnières il fallait prélever pour avoir une bonne image de l'environnement passé. Ce faisant, je me rendais compte — à l'heure où tous mes cours en écologie tendaient à raisonner en termes de « climax » (sans l'action anthropique « perturbatrice », le faciès écologique serait x : la présence de l'homme est alors perçue comme perturbatrice, une nuisance) — que la garrigue si caractéristique de la région n'existerait pas sans charbonniers et bergers. Ce façonnage, par et pour les activités humaines — et des humains que j'ai pu observer au travail pendant ce mémoire —, banal peut-être, eut pour moi l'effet d'une petite révolution à contre-courant d'une majorité des cours que j'avais suivis. Un professeur tranchait avec les approches communes d'alors : Francis Hallé nous présentait l'agroforesterie, puisant des exemples surtout sud-asiatiques, mais valorisant surtout le génie de pratiques agricoles locales adaptées à leur environnement.

Au terme de ma maîtrise, la voie pour poursuivre vers la recherche était le DEA : je postulais à deux formations. L'une à Montpellier, le DEA en génétique des populations, considéré comme « *select* », la voie royale ; l'autre à Paris, en anthropologie/ethnologie. En effet, ce qui clairement me passionnait maintenant était d'approfondir cette question des relations des humains à leur environnement, comprendre comment les humains modelaient les milieux dans lesquels ils vivaient : j'en étais à me dire que ce qui m'intéressait était cette encore-plus-nébuleuse-que-très-informée-pour-moi « ethnobotanique ». Avec un calcul simple : la part « botanique », j'y avais été formé, la partie « ethno », pas encore. Il n'existait pas à l'époque de formation à ce type d'interdisciplinarité (même si l'on commençait à célébrer ce terme). Je montais donc sous le conseil de Francis Hallé à la capitale, fin d'année universitaire 1992, me rendis au Muséum national d'histoire naturelle, sans rendez-vous et j'y rencontrai au Jardin des plantes Jacques Barrau au laboratoire d'Ethnobiologie-biogéographie. Barrau a été encourageant et m'a confirmé cette nécessité de me former à l'ethnologie, me confiant au cours ethnobotanique/ethnozoologie du Pr Raymond Pujol. Pour le suivre, je devais m'inscrire à l'Université Paris V Sorbonne en DEA de sciences sociales (Cultures et comportements sociaux, option anthropologie). Mon inscription à la Sorbonne a dû attendre la tenue d'un conseil spécial m'y autorisant : je n'avais pas le pédigrée classique. En attendant, j'avais pris le pari risqué de déjà refuser la place que l'on m'offrait en DEA de génétique des populations.

Accepté, déménagement. Je découvrais une grande ville qui n'a pas son égal, et j'étais transporté dans un champ disciplinaire plus vaste encore : mon idée avait été d'ouvrir une fenêtre sur l'anthropologie pour y puiser de quoi faire de l'ethnobotanique ; j'ouvrais une échancrure dans les limites de mon monde et s'ouvraient à moi de vastes prairies de savoirs où aller courir, me rassasier, explorer. Troublante année où je n'avais objectivement pas le niveau de formation adéquat, submergé de [références](#) inconnues mais à lire, où j'apprenais aussi les manières parisiennes ou bourgeoises, timide mais confiant, mais avec la confiance que procure l'inconscience et l'ignorance.

Raymond Pujol m'encourageait à creuser le sillon que j'avais commencé, celui des charbonnières. Je voulais plus exotique et ai tenu tête. J'ai longuement erré pour identifier un [terrain](#) où je pourrais observer ces relations société-environnement. Il me fallait un milieu clos, réflexe de biologiste, afin de maîtriser les *input* et *output*, d'avoir mon « laboratoire » d'[observation](#). Me vint enfin une réminiscence : le souvenir qu'au détour d'une phrase en amphithéâtre, Francis Hallé avait évoqué que, peut-être, les oasis pouvaient être appréhendées comme des agroforêts (se reposant, de mémoire, sur les travaux d'un de ses étudiants). Après avoir parcouru l'entrée « [oasis](#) » de l'*Encyclopaedia Universalis* (Lacoste, 1990) à la bibliothèque municipale du Havre, c'était scellé : les [oasis](#) donc. De simples points verdoyants dans des immensités arides, cela semblait parfait. Il restait à choisir précisément un [terrain](#). Je n'avais aucune idée du Sahara ni des cultures qui pouvaient l'habiter. Ce n'est pas le monde arabe ou amazigh que je visais, mais un [terrain](#). Je me suis amusé à prendre dans le rayonnement de la bibliothèque un atlas, l'ai ouvert à Sahara et, fermant les yeux, mon doigt s'est posé sur « Djanet ». J'ai quand même rapidement vérifié ce que c'était, mais l'affaire était conclue, l'exotisme tentateur. Quelques mois plus tard, une partie de ma bourse d'études a été engloutie,

dans une agence de voyage algérienne du XII^e arr. contre un billet d'avion pour Djanet pour un séjour d'un mois (mars-avril 1993). Je rédigeais dans la foulée de ce premier terrain mon mémoire principal, *Approche ethnobotanique d'une oasis saharienne : Djanet (Algérie)* (Battesti, 1993a) et un mémoire secondaire (bibliographique), *Les relations au désert des religions monothéistes* (Battesti, 1993b), sous la direction de Philippe Laburthe-Tolra.

Un mot sur Philippe Laburthe-Tolra, professeur à la Sorbonne, je n'en aurai pas l'occasion par la suite : je lui suis redevable de m'avoir pris sous son aile. J'ignore toujours pourquoi il a choisi de guider mes premiers pas maladroits. Je crois que mon éthos « issu de famille modeste » le touchait, lui qui visait à cocher toutes les cases d'une vie bourgeoise parisienne. Je lui suis redevable de m'avoir, plus qu'appriis, intimé le devoir d'une écriture resserrée et maîtrisée : « tu rédiges avec bien trop d'emphase, l'écriture de ceux qui voudraient paraître : le complexe de classe du prolétaire » (verbatim de mémoire). Lecteur, dis-toi que ça devait être pire avant que ce professeur, récemment décédé, ne se penche sur le berceau de ce chercheur novice.

Djanet, sud de l'Algérie, aux confins libyens et nigériens : c'était la première fois que je quittais l'Europe. Ce fut un choc, un choc doux, préparé à l'époque de quelques trop rares lectures. Bien sûr, j'avais tout faux, au Sahara central, dans une oasis, ma tente bon marché ne servait à rien. J'avais été prestement invité par une famille à occuper une cour de maison (pas d'hôtel non plus) et je goûtais, un peu gêné, à cette hospitalité franche de mes hôtes touaregs, et je rougissais à la cour que me faisait l'une des filles de la maison. Premier terrain très naïf, j'étais enthousiaste cependant à découvrir ce type de travail étrange : non seulement le leur, de paysans au Sahara, mais celui auquel je me dédiais surtout, me rapprocher de quotidiens d'autrui, entrer en leurs mondes. À parcourir de nouveau ce mémoire, la conclusion est claire : je n'envisageais ce travail livré que comme un premier pas vers une thèse sur Djanet.

La thèse sur Djanet ne se fit jamais. Immédiatement inscrit en doctorat l'année suivante, sous la direction du professeur Raymond Pujol, toujours à Paris V Sorbonne, je cherchais mon financement pour vivre et payer mes terrains. Tous mes étés d'étudiant étaient consacrés à des emplois précaires pour financer mes études, mais mener de front emplois (docker, manutentionnaire, tireur de câble en industrie, marketing téléphonique...) et doctorat me semblait difficile. J'avais bien observé la raréfaction des fils d'ouvriers ou d'employés, étape après étape de mes études, raréfaction accentuée d'un coup en passant à Paris et en quittant les études techniques pour les sciences humaines et sociales. La seule énergie de mon réel appétit à découvrir le monde avec cette nouvelle paire de lunettes ethnologiques ne suffisait pas à me donner les moyens d'une thèse. J'ai finalement résolu l'impossible équation : j'avais réussi à repousser d'une année mon service national avec une préparation militaire parachutiste, étrange milieu que celui-là. Après m'être fait casser du grade militaire obtenu, je pouvais postuler à un service en coopération en place de militaire. Les tentatives pour faire un service en coopération auprès de l'Unesco sur la réserve MAB (*Man and Biosphere*) du Tassili n'Ajjer où était incluse Djanet en Algérie se révélant infructueuses, j'ai pris langue avec le CIRAD (Centre international de recherche pour le développement). Le CIRAD, lui, a été très intéressé. Le chef de programme Jean-Philippe Tonneau me proposait le Nordeste brésilien (aride, mais un peu loin des oasis), Djibouti (très tentant, mais des complications politiques pointaient) ou le Jerid en Tunisie. Le choix se porta donc sur le programme de développement de l'agriculture d'oasis dans le sud-ouest de la Tunisie.

Le montage entre l'INRAT (INRA tunisien), le CIRAD avec son programme GRIDAO (Groupe de recherche international sur le développement de l'agriculture d'oasis) et la structure locale du CRPh (Centre de recherches phœnicicoles de Degache, où j'avais mon bureau-laboratoire) était un peu complexe, mais m'a obligé d'une part à des responsabilités dans le développement (seul Français sur place, je jouais le rôle de responsable local du programme) et d'autre part à une collaboration interdisciplinaire (j'y étais le seul représentant des sciences humaines, à part l'arrivée tardive d'un collègue tunisien, économiste néo-classique — adepte d'un *Homo economicus* limité) qui m'a astreint à des méthodes de travail et s'est concrétisé par un rapport final. L'attente était la livraison

de références technico-économiques sur l'agriculture oasienne et une méthodologie assez quantitative : j'ai mis en place un suivi contraignant de parcelles agricoles, de jardins d'oasis, sur un échantillonnage raisonné (typologie des exploitations oasiennes établie) qui m'occupait quatre jours par semaine pendant plus d'un an dans les jardins oasiens du Jerid. Au résultat, j'avais des données chiffrées, que j'ai pu compiler sous forme de données et discuter dans un rapport que j'ai intitulé *Les oasis du Jérid : des révolutions permanentes ?* (Battesti, 1997). Le titre, un peu provocateur sous la dictature de Zine el-Abidine Ben Ali, visait à conjurer d'une part un certain fixisme et en même temps une tendance à ne lire l'espace oasien (en particulier les palmeraies anciennes) sous l'angle unique du déclin (indivision et morcellement des jardins, quand je pensais le phénomène à une échelle spatiale et de temps plus petite, sur le temps long de l'ensemble de la [palmeraie](#)).

« L'échelle de transformations est cyclique pour les jardins, et le temps de roulement des jardins ne correspond pas nécessairement à celui de l'[oasis](#) en général. Y a-t-il vraiment crise ou existe-t-il une crise permanente, c'est-à-dire une révolution permanente des jardins, systèmes d'autoreproduction, rodés, détournant l'immobilisme et la sclérose ? » (p. 26)

Au résultat, ce suivi qui m'avait fait parcourir des kilomètres m'avait aussi donné par ailleurs « l'excuse » d'une fréquentation quasi quotidienne de jardiniers ou d'agriculteurs, d'établir mon réseau d'informateurs, d'entrer dans les intimités sous la fronde des palmiers des palmeraies de la région du Jerid, dans un pays fermé alors aux possibilités de travail qualitatif.

J'avais de la matière ethnographique que je complétais avec des observations parallèles. Elles ont été les données qui ont servi à écrire une thèse de doctorat soutenue en septembre 1998, toujours à l'Université René Descartes Paris V Sorbonne, sous le titre *Les relations équivoques, Approches circonspectes pour une socio-écologie des oasis sahariennes* (Battesti, 1998).

Je travaillais sur une comparaison de diverses situations agricoles dans les différentes palmeraies des [oasis](#) du Jerid en Tunisie (Nefta, Degache, el-Hamma, Tozeur, etc.). J'ai amendé cette démarche comparative avec des [terrains](#) ethnographiques effectués en Algérie (en retournant pendant ma thèse en Algérie à Djanet et en découvrant les oasis du Ziz et du Dra'a au Maroc).

Au Jerid, outre la richesse des expériences vécues sur le [terrain](#), j'y faisais la rencontre fortuite d'un anthropologue qui deviendra dès lors mon partenaire de recherche, Nicolas Puig, aujourd'hui anthropologue à l'IRD. J'ai embauché le stagiaire qu'il était sur le projet au Jerid pour creuser la question des [appropriations](#) techniques, en particulier du matériel agricole que les services de développement agricole envisageaient comme l'avenir de la phœniciculture. Il a fait ensuite sa thèse (Puig, 1998) sur le quartier de sédentarisation bédouin à Tozeur où je logeais (et lui avec). Nous avons cosigné notre premier article de recherche sur la question des spatialités — *Le sens des lieux, Espaces et pratiques dans les palmeraies du Jérid* (Battesti & Puig, 1999). Nous avons eu souvent l'occasion depuis d'écrire à quatre mains et de partager des [terrains](#) (en particulier au Caire où nous fûmes ensuite tous les deux en poste pour les Affaires étrangères).

À ce travail sur les spatialités (les [lieux](#), les espaces vécus), j'ajoutais un travail sur les [temporalités](#) (les temps vécus) en y brochant la notion de crise susmentionnée — d'abord dans ma thèse puis dans une version augmentée (Battesti, 2000). Mon ambition centrale était — et est toujours — de cerner les modalités de ces relations entre sociétés et environnements. Définir le temps et l'espace de la scène oasienne me semblait aller de soi en abordant les pensées, savoirs, pratiques sur l'environnement et en particulier le matériel biologique cultivé. De même, j'éclatais la notion d'acteurs locaux pour y intégrer non seulement les jardiniers agriculteurs, mais aussi les *beznes* (jeunes vendeurs et « prostitués »), les touristes, les agents du développement agricole (auxquels j'étais parfois assimilé). De fait, je définissais peu : je décrivais plutôt des mondes relatifs qui aboutiraient à mes propositions de « [ressources socioécologiques](#) ».

Jusqu'à l'ouvrage de la thèse de doctorat, malgré le sujet déjà interdisciplinaire, je suis encore à m'atteler sur un sujet univoque. Par la suite, j'ai broché des champs, des sujets, des [terrains](#)

différents. La poursuite d'une « définition de soi » relativement linéaire, diachronique, devient compliquée. Je me suis essayé à développer une trame thématique et temporelle pour présenter le cours de mon travail de recherche. Ça n'a pas été probant : les délais de publications, les retours en arrière, la fusion ou la comparaison de divers *terrains* et approches, à tout cela s'ajoutent les vicissitudes et impondérables de la recherche rendent l'ensemble bien trop confus et une présentation linéaire impossible (une tentative « non linéaire » a été présentée plus haut : Quoi (bis) ?). Je vais donc ci-dessous présenter d'abord dans une rapide trame temporelle quelques étapes importantes en recherche des vingt dernières années (les détails sont dans le *curriculum vitae*), puis une trame des divers fils de ma recherche en espérant ne pas faire trop de nœuds.

Quelques étapes importantes en recherche



Figure 6 : Aux heures chaudes de l'été, dans une hutte de l'oasis d'Iherir, Tassili n n'Ajjer, Algérie, le 14 juillet 1994.

- 1992 : mémoire de maîtrise en écologie,
- 1993-1998 : doctorat en anthropologie sociale, soutenu en septembre 1998,
- 1994-1996 : coopération CIRAD à Tozeur, Tunisie,
- 2000 (sept.) à 2001 (sept.) : poste à l'Université de Taz, Ta'ez, Yémen,
- 2002 (janv.) à 2005 (sept.) : poste de chercheur (min. des Affaires étrangères) au CEDEJ (Le Caire, Égypte) : *terrains* dans les *oasis* et sur l'urbain,
- 2006 (avril) : fin de résidence au Caire, Égypte,
- 2008 à 2009 : poste d'ATER au Muséum national d'histoire naturelle (Paris), département Hommes, natures, sociétés,
- 2009 (sept.) : recrutement au CNRS comme CR1 en section 38, en poste au lab. Éco-anthropologie et ethnobiologie,
- 2010 (nov.) à 2016 (avril) : présence à mi-temps à New York :
 - 2012-2015 : *visiting scholar* au Hagop Kevorkian Center for Near Eastern Studies, NYU (New York University) ;
 - 2015-2016: *visiting scholar* au Department of Anthropology, Columbia University ;

- 2018 : relance de mon [terrain](#) en Castagniccia, Corse,
- 2019 : lancement de deux gros programmes dans l'[oasis](#) d'al-'Ulā, Arabie saoudite,
- 2019-2022 : « Chercheur résident en impesanteur » à l'Observatoire de l'espace du CNES (Centre national d'études spatiales).

Trame des divers fils de ma recherche



Figure 7 : Sur le massif du San Petrone, Castagniccia, Corse, France, le 9 août 2014.

Travail sur la garrigue montpelliéraine et les charbonnières : Évidence de l'intrication de l'humain dans les modèles écologiques (Battesti, 1992).

↳ Anthropologie de l'environnement | [Anthropologie écologique](#)

→ Modèle oasien : testé (Battesti, 1993a) et adopté : Maghreb (Maroc, Algérie, Tunisie, surtout Jerid tunisien), Égypte (surtout Siwa), Moyen-Orient (Yémen, Syrie, Arabie saoudite, surtout al-'Ulā).

↳ En [oasis](#), définitions des relations société et environnement (Battesti, 1998) avec [temporalités](#) (Battesti, 2000) & [spatialités](#), les [lieux](#) (Battesti & Puig, 1999),

↳ Réflexion sur les acteurs, en particulier le Développement (Battesti, 1997), le tourisme (Battesti, 2009c) et les jeux d'acteurs sur les [ressources](#) (Battesti, 2002b, 2012a, 2013a, 2015a).

↳ Développement des notions de [registres socioécologiques](#) et de [ressources socioécologiques](#) (Battesti, 2004c, 2005).

↳ Travail sur l'agriculture (Battesti & Richards, 2004) oasienne (Battesti, 2005, 2015b, 2020a)

↳ Travail sur l'habitat oasien (Battesti, 2006a, 2008)

→ Rencontres des modèles urbains et oasiens :

↳ Notion de [patrimonialisation](#) : mise en patrimoine habitat/habitation au Caire et Siwa (Battesti, 2009b).

↳ Réflexion sur la pratique du [terrain](#) (Battesti, 2006c, Battesti & Puig, 2006a).

↳ [Anthropologie des perceptions sensorielles](#) [oasien]

↳ Travail sur la notion de [paysage](#) (approche visualisme *vs* autres) dans les oasis (Battesti, 2006c, 2012b, 2017b, 2017a) et ailleurs (Roué *et al.*, 2011).

↳ Olfaction interspécifique : le [dattier](#) chez les Touaregs (Battesti, 2004d).

↳ Communication monde arabe :

↳ Diglossie en Égypte (Doss & Battesti, 2011).

↳ Communication non verbale en mondes urbains — Yémen et Égypte (Battesti, 2001, à paraître-b).

→ Modèle urbain : autre modèle écologique, Égypte (surtout Le Caire) (+ Khartoum, Soudan).

↳ Anthropologie urbaine

↳ Travail sur les usages des [jardins](#) publics (Battesti, 2004a, 2006b, à paraître-a) et des espaces publics (Battesti & Puig, 2011, Battesti, 2020e, 2020c, 2020d).

↳ Développement des notions d'[ambiances](#) et d'[environnements sonores](#) (Battesti, 2009a).

↳ [Anthropologie des perceptions sensorielles](#) [à partir de l'urbain]

↳ Travail sur les dimensions [sonores](#) des expériences urbaines et une [écologie sonore](#) (Battesti, 2013c, Battesti & Puig, 2016, Battesti, 2017c, 2020b, Battesti & Puig, 2020).

↳ Développement d'une [anthropologie des perceptions sensorielles](#) : outils de connaissance et de pratique de l'environnement (Battesti *et al.*, 2019b, Battesti & Candau, 2021 à paraître-a).

↳ Un cas limite sensoriel : la graviception et un [terrain](#) ethnographique « [extraterrestre](#) » (avion Zéro-G avec le CNES).

↳ **Ethnoécologie** : quelles écologies (vécues) vernaculaires ? comment les groupes sociaux pensent et pratiquent les systèmes qu'ils forment avec leurs environnements ? Inclus : le **sensoriel**, façonnage des outils de connaissances et de pratiques de l'environnement (humain et non humain).

→ Élargissement du champ : travaux de synthèse sur l'Égypte (Battesti & Ireton, 2011).

↓ Retour à une ethnobotanique : le **palmier dattier**

↳ Catégorisation du vivant : le dattier à Siwa et invention de la notion d'**ethnovariété** (Battesti, 2013b, Roué *et al.*, 2015)

↳ Anthropologie & génétique (**ADN**, marqueurs moléculaires vs types nommés) du dattier (*Phoenix dactylifera* L.) : renouvellement de la catégorisation et confirmation de la notion d'**ethnovariété** (Ogéron, 2012, Gros-Balthazard *et al.*, 2017, Battesti* *et al.*, 2018, Gros-Balthazard* *et al.*, 2020). Élargissement à l'olivier.

↳ Reprise de la notion de **domestication** et son articulation temps court et long (Battesti, 2004d, Tengberg *et al.*, 2013a, Tengberg *et al.*, 2013b, Battesti & Gros-Balthazard, 2019).

↓ **Insularités oasiennes** : être le nœud d'un réseau, raison d'être d'une oasis. Conséquence sur l'**histoire** des oasis et l'**agrobiodiversité** (dont **palmier dattier**) (Battesti, 2018, 2019, Battesti & Gros-Balthazard, 2020)

↳ **Ethnoécologie** de la vallée d'Orezza en Castagniccia (Corse) : **insularités**.

↳ Écologie et ethnologie d'une vallée : savoirs, pratiques et foncier d'un espace montagnard en déprise.

↳ Ethnobotanique de son espèce ingénieure : le châtaignier (Bellache, 2020).

↳ Analyse ethnobotanique & génétique du châtaignier (*Castanea sativa* Mill.).

← Approche ethnoécologique élargie et informée (avec François Ireton) par :

↳ Une démographie historique de la vallée.

↳ Une approche généalogique d'un village et ses trois hameaux (Nocario).

↳ Un suivi diachronique des stratégies foncières (généalogie et cadastres) à Nocario.

Observation (ethnographique)



Figure 8 : Le candidat à l'HDR en observation participante pendant une récolte de dattes dans un jardin, palmeraie de Taturbant, oasis de Siwa, Égypte, le 4 novembre 2010, cliché de Haydara 'Aly 'Abd al-Salām (un jardinier).

Action de considérer avec attention des choses, des êtres, des événements ; action de se conformer à une règle, à une loi, à un règlement. (<https://cnrtl.fr/definition/observation>)

Je « fais du terrain » parce que j'aime cela, parce que ma discipline l'exige pour le recueil des données de travail, parce que « cela » me sort de l'entre-soi académique et surtout parce qu'alors je me confronte à d'autres, allons-y : à l'altérité. L'altérité, un concept toujours bien incarné en vérité. Acteur ou agent parmi des acteurs ou agents, et dans une attitude toujours d'apprenant, involontairement de « profil bas », la situation d'observation n'est pas toujours confortable. Elle n'est pas non plus sans joie. En tant qu'ethnographe, je fais l'effort de ne pas transporter tout mon monde avec moi : bien sûr, effort intellectuel de décentrement axiologique, sensoriel aussi, mais pratique et corporel également ; une observation participante, donc, où le corps est engagé. Non pas que je suis persuadé de vivre ainsi la vie d'autrui, mais je mets mon corps en situation d'une observation plus fine et compréhensive. Prendre son temps avec ses « informateurs » (qui deviennent alors toujours beaucoup plus que des informateurs), passer du temps avec eux, les accompagner dans leurs activités est indispensable pour saisir leur vécu et leurs qualifications du vécu. Lorsque les jardiniers isīwan me demandent de leur donner un coup de main (avec l'idée que je peux vraiment les aider) ou bien qu'ils m'offrent de m'essayer à désherber à la faucille ou à grimper à un palmier (avec l'idée plus claire de rire de ma maladresse), j'observe et je participe, il m'est possible de mieux comprendre les pénibilités et donc les échelles graduées de fierté paysanne à telle ou telle activité, de mieux saisir l'usage d'outils et leurs formes, les chaînes opératoires, de mieux juger de l'intérêt pratique de tel trajet plutôt qu'un autre (plus court, plus agréable, plus ombragé, plus agrémenté de rencontres...), de comprendre par le ressenti les canons esthétiques (du beau jardin par exemple). (Battesti, 2006c)

Au moment de rédiger cette habilitation à diriger des recherches, en très grande partie depuis Nocario (au CIRC⁹) pendant les périodes de confinement (Covid-19), le « terrain » me rattrape et j'y

⁹ Par amusement, j'ai baptisé la maison nouvellement acquise à Nocario (Castagniccia, Corse) sur ce terrain nouvellement déployé en Méditerranée le Centre international de recherches sur la Castagniccia — dit parfois aussi le Centre *interdisciplinaire*... — (<https://vbat.org/article796>). En général, je dénomme la maison plutôt la *casa Mariuccia*,

résiste avec difficultés rendant cette rédaction un peu chaotique : si mon ambition ici est de décrire les multiples mondes entrelacés d'expériences et de connaissances de la vallée d'Orezza, j'y engage pour ce faire mon corps, littéralement jusqu'au coude, dans les tripes chaudes de sangliers, qu'un chasseur vient de laisser au village, qu'il fallait « vider ». Comprendre les rapports au vivant n'est pas qu'une activité intellectuelle, ces rapports ne sont pas qu'idéels. Se frotter à la matérialité et au sensoriel des pratiques donne un poids au cadavre du sanglier, une chaleur à son sang qui fume, une odeur aux tripes et contextualise alors matériellement les discours du chasseur ou du charcutier (non professionnels) sur la bête, le respect qui lui ait dû, l'effort mis à la chasser et à le découper...

On est là apparemment loin de l'observation flottante... Pourtant, je suis très attaché aussi (et je ne mets pas là d'opposition) à la proposition de Colette Pétonnet (1982), une méthode ethnographique d'« observation flottante » pour embrasser les phénomènes urbains. Ce n'est qu'affaire d'outils et de contextes pour un même but, observer, relever, vérifier, et vérifier encore, interpréter pour analyser le sens que les choses ont pour mes interlocuteurs avant, éventuellement, la causalité : expliquer, rapporter les faits à des causes (matérielles ou non). Sans être un tenant de la causalité matérialiste, la matérialité du monde ne fait pas de doute pour moi dans l'exercice de mon métier. Les sociétés au sein desquelles je travaille sont organisées et vivent d'activités aussi matérielles. L'agriculture en est un bel exemple.

C'est entendu par les tenants de l'ethnographie : ce métier d'ethnologue se conçoit comme la pratique de situations sociales dans le désir d'en comprendre certains tenants et aboutissants, certains mécanismes. Or, cela ne peut s'obtenir grâce à un savoir livresque surplombant, ni même la simple passation de questionnaires : il faut vivre sur le [terrain](#) (Battesti, 2014), au plus près des phénomènes quotidiens (Battesti, 2006c).

du nom de l'avant-dernière propriétaire, qui replace la maison dans les généalogies locales (une tante paternelle de mon père), ce qui fait plus que sens ici.

Terrain



Figure 9 : Chemin de randonnée en montagne, Pastricciola, Corse, France, le 27 juillet 2017.

Lieux que l'on étudie, où se situe ce que l'on étudie, où se situe l'action ; au contact des problèmes concrets, des réalités (par opposition au laboratoire, au bureau). (<https://cnrtl.fr/definition/terrain>)

Que l'on soit partisan d'une forme d'anthropologie qui ne fait pas l'économie du terrain va « sans dire », nous semble-t-il, pour la plupart des anthropologues, mais « sans dire grand-chose » tant que l'on ne définit pas le terme « terrain ». Ce terrain n'est pas uniquement un donné géographique, il est aussi son « aménagement en vue d'y poursuivre une activité » (Petit Robert, 2002), une activité singulière d'interactions avec des membres de groupes sociaux (Battesti & Puig, 2006b) pour une mener un travail d'**observation**.

La question de l'**observation** renvoie ici donc à une activité qui se déroule dans un cadre de travail scientifique : si le cadre épistémologique a été discuté (p. ex. Izard, 1991, Copans, 2002, Céfai, 2003, Battesti & Puig, 2006a), le rappel du contexte, le cadre social, spatial et temporel de cette activité, son caractère essentiellement situé, l'est un peu moins dans la discipline. La description n'est pas exactement un simple miroir des faits qui permettrait de construire une image précise et exacte de la réalité du terrain. Utiliser l'idée d'une photographie d'un espace social (et écologique) n'est pas inadéquat si l'on se souvient que la photographie résulte elle-même d'un savoir-faire, d'une position de prise de vue, de choix techniques, d'un cadrage spatial et temporel, etc. Faire du terrain est certes « enregistrer » sur divers supports (des carnets, des supports numériques, sa mémoire, son corps), mais ce n'est pas que cela ; ce n'est pas non plus seulement ce que nous en dit Hastrup (1992, p. 17), à savoir la connexion d'une expérience personnelle importante avec le champ du savoir. Il s'agit aussi d'une succession de choix et d'aléas impossibles à restituer dans un « matériel et méthode » comme le font des sciences plus positives que l'anthropologie ; en ce sens, faire du terrain est peut-être aussi flottant que la vie elle-même.

On reste gêné par ce flottement, cette « cuisine interne » et personnelle, on en reste muet. Comment obtient-on ses résultats ? Cela est souvent peu explicite. « L'enquête de terrain, pour ceux qui ne la pratiquent pas, reste nimbée d'un flou artistique que ceux qui la pratiquent ne se pressent guère de dissiper » (Olivier de Sardan, 1995, p. 72). Commentant le texte anthropologique comme une médiation entre Ici (le lieu où l'on publie) et Là-bas (celui où l'on recueille les données), Geertz insiste

sur « la bizarrerie qui consiste à élaborer des textes d'aspects scientifiques à partir d'expériences largement biographiques » (1996, p. 17). D'une part, les efforts de généralisation méthodologique de la pratique ne résistent pas à la multiplicité des engagements concrets des anthropologues et à la variété des objets qu'ils explorent et, d'autre part, il y aurait comme une « perte de scientificité » à l'exposé des détails prosaïques de la conduite d'une enquête (Battesti & Puig, 2006b). Je m'y suis essayé pourtant, et ai tenté d'analyser mes engagements. En conclusion d'un article sur mon terrain à Siwa (Battesti, 2006c), qui travaillait l'hypothèse que les multiples identités déclinables d'une personne, et aussi du chercheur anthropologue pris sur son terrain, se traduisent différemment selon les échelles d'espaces considérées, je notais que mon travail d'ethnographie devait s'ajuster en autant de terrains qu'il y a d'échelles spatiales et en autant d'identités mises en avant dans chacune. Le chercheur est impliqué de la même manière à tous les niveaux d'échelles d'observation des phénomènes spatiaux (auxquels sont liés des phénomènes sociaux). Par contre, ces niveaux d'échelles spatiales me renvoient la multiplicité de mes implications, la multiplicité de mes identités, toutes constitutives de mon enquête de terrain. C'est artificiellement que sont diffractées, décomposées ces niveaux « d'identités » sur mon terrain, ces niveaux « d'altérités ». Puisque sur le terrain c'est ma propre personne qui est en jeu (je), la méthode d'enquête ethnographique est peut-être faite de la déclinaison de ces identités, calquée sur la déclinaison locale.

Le savoir que je produis pour tenter de rendre plus lisible la société dans ou avec laquelle je travaille se situe à un niveau d'abstraction supérieur à celui des phénomènes observés sur le terrain. C'est un travail d'induction qui, de l'observation de phénomènes particuliers, vise à inférer des règles ou du moins des régularités plus générales. On se souviendra néanmoins que la règle statistique déduite « n'explique rien, pas davantage qu'un plan ne révèle, à lui seul, un itinéraire dans la ville ou les usages d'un lieu. » (Ferrié, 1996) L'observation est contextualisée, s'informe des détails. Tel est le mouvement général de la recherche à partir du terrain. Je peux bien monter me mettre en position de surplomb, c'est quand même à partir des cas particuliers d'individus observés que je vais induire des comportements généraux. La question devient alors : quelles limites donner à l'application de l'induction ? Le travail inverse de la déduction serait, lui, inapplicable sur le terrain, à moins de construire un cadre expérimental : la déduction consisterait à montrer que l'on peut déduire un comportement particulier à partir de lois générales. Elle intervient par contre comme qualité dans les très essentiels rapports humains sur le terrain, elle sert d'outil pour y travailler, s'y faire accepter, y naviguer. À ce titre, j'ai pu interroger l'usage de l'empathie dans cette boîte noire du travail de terrain. Une recension d'un de mes articles résumait ainsi le propos : « Silhouette à la fois solitaire et solidaire d'un terrain que l'ethnologue parcourt, arpente et qu'il saisit à différentes échelles (échelles de l'oasis, publique, domestique). Sa démarche s'inscrit dans la longue durée et s'appuie sur une familiarité des lieux et des gens et sur la qualité des relations humaines qu'il a su établir au fil des ans. Elle produit ainsi une anthropologie dans laquelle l'empathie, assumée et même revendiquée, joue un rôle central. » (Boissière, 2007, p. 113)

Empathie (méthode)



Figure 10 : Regroupement tribal bédouin dans le désert, wādī Sarār, région d'al-'Ulā, Arabie saoudite, le 19 mars 2020.

[Terme introuvable au Centre national de ressources textuelles et lexicales] (<https://cnrtl.fr/definition/empathie>)

C'est une proposition : encadrer l'empathie comme l'un des instruments ethnographiques d'**observation** et de compréhension (voire de partage). À fréquenter mes **terrains** ethnographiques, un choix s'est fait jour : ou bien en rester à une description formelle en jouant la comédie de l'observateur drapé dans sa neutralité axiologique et la logique formelle comme paratonnerre aux émotions — et oublier que « dans une science où l'observateur est de même nature que son objet, l'observateur est lui-même une partie de son **observation** » (Lévi-Strauss, 1985, p. xxvii) — ou bien pousser jusqu'au bout la logique de ma subjectivité dans un monde qui m'est étranger en faisant usage de l'outil honni par excellence par ceux d'entre nous les plus attachés à des formulations stables de protocoles d'**observation** (visant le « plus scientifique ») : l'empathie. Ce n'est pas la sympathie ou la compassion, mais procède de la théorie de l'esprit par une forme de décentrement et de projection dans l'état sensible et émotionnel d'une personne et souvent d'un groupe auquel je participe pendant l'enquête pour accéder à du sens, certaines significations, malgré ce « monde qui m'est étranger ». Plus étranger que ceux où j'ai été élevé : sur des **terrains** « étrangers » où l'*époque* de l'attitude naturelle (Schütz, 1962, p. 229) ne fonctionne plus, des terrains où le « partage de sens qui va de soi » ne va justement plus toujours de soi, bref, des **terrains** qui ne sont pas « *at home* » — en Corse, je suis dans un entredeux, pas loin d'une « *indigenous anthropology* » (Kanaaneh, 1997). *At home*, domine plus facilement l'attitude naturelle et sa conviction que le monde et ses objets sont tels qu'ils nous apparaissent. Sur le **terrain** « étranger », je suis l'étranger (Schütz, 2003) et mon *époque* de l'attitude naturelle vacille. Le rétablissement nécessaire du lien social avec ses hôtes, si l'on veut accéder à leurs expériences vécues, peut être trouvé dans l'intersubjectivité que permet l'empathie. On renonce alors sans doute à l'une des exigences de la méthodologie weberienne de neutralité. Perd-on en objectivité ? On y gagne en partage.

Réintroduire l'empathie, tenter d'essayer d'en baliser l'emploi ? J'ai conscience de l'hérésie, tant l'empathie est située bien bas dans la hiérarchie des méthodes légitimes d'enquête. Pourtant, personne ne pourra jurer ne pas en faire usage. Parler d'empathie, c'est souhaiter formaliser la pratique et revendiquer une spécificité de la « scientificité » de la discipline anthropologique. Le syndrome

du « manque de scientificité » m'a épargné — est-ce le hasard de circonstances ? mais plusieurs enseignants à la Sorbonne avaient tenu la même année où je la fréquentais pour la première fois à dérouler des justifications un peu maladroitement du caractère aussi scientifique de leur champ disciplinaire en sciences sociales — : la restriction formelle de la scientificité m'avait même encouragé à quitter mon champ scientifique (biologie) pour venir parcourir à tâtons le champ des sciences sociales. L'ethnologie la moins exaltante, l'anthropologie la plus poussive est à mes yeux celle qui n'est pas suggestive, qui ne rend pas compte de l'indicible, de l'inexact, qui s'enferme, sur le plan de la méthodologie d'enquête, dans les interrogatoires et la récolte de données (Battesti, 2006c). Une phrase que j'aime à promouvoir est que « Le niveau de la mesure est différent et incommensurable du niveau de l'observation anthropologique ». Mais Jean-Noël Ferrié (1996) précisera que « les deux niveaux ne renseignent pas sur les mêmes choses et ne peuvent pas, en conséquence, se cumuler au sein de la même explication. La mesure n'a pas besoin de connaître les raisons d'un fait pour être valide, et les raisons du fait n'ont pas besoin d'être validées par la mesure pour être considérées comme des explications. Quant à l'espace qui va de la mesure aux raisons, il est constitué de conjectures et d'interprétations. » Florence Weber, quant à elle, déconseille d'opposer la séduction du chiffre à celle du style alors que la rigueur se situe en amont de l'un et de l'autre, au moment où l'on construit les chiffres et les événements sur lesquels réfléchir et au moment où on les interprète, où on leur confère une signification. [...]. Avant d'expliquer ou de comprendre, il faut observer, à condition de rappeler qu'il n'y a pas d'observation sans *a priori* et que la seule objectivation possible consiste en l'explicitation de ces *a priori* (Weber, 2001, p. 356).

Baliser l'emploi de l'empathie en situation de travail de terrain reste programmatique : une plus ample réflexion demande à être menée, car, avec l'empathie, la « véridicité » des assertions et la « véridiction » — le contrôle des concepts et raisonnements, pour reprendre les termes techniques de Passeron (1995) — deviennent d'un maniement difficile. L'observation participante n'est pourtant pas — en partie — autre chose que cela. Je ne défends pas l'usage exclusif ou même systématique de l'empathie, mais je note que de toutes les façons cette pratique de terrain est à l'œuvre dans une science où l'instrument de mesure ou d'observation est de même nature que les objets ou sujets mesurés ou observés. L'observation participante est devenue connue de tous comme possible technique de terrain. L'empathie n'est peut-être que la même chose, mais avec une attention portée à une autre dimension : un peu plus que le partage de situations, plus aussi qu'un intérêt pour le vécu sensible du corps, mais une sensibilité à l'intelligence des situations.

Emic & etic



Figure 11 : Épave dans un jardin de la vieille palmeraie d'al-'Ulā, Arabie saoudite, le 2 mars 2020.

[Termes introuvables au Centre national de ressources textuelles et lexicales]
(<https://cnrtl.fr/definition/emic>) (<https://cnrtl.fr/definition/etic>)

Ces définitions seront sûrement superfétatoires pour la plupart des anthropologues. Je précise ici, car ce mémoire n'est pas destiné à ces seuls chercheurs, et parce que cette nuance naturelle dans notre profession entre *etic* et *emic* l'est beaucoup moins ailleurs, et je m'appuie dessus dans mon travail en *ethnoécologie*, bien sûr, mais également sur les thèmes de l'*agrobiodiversité* et biodiversité, partagés avec des collègues des sciences de la vie. En rédigeant ce mémoire, je me rends compte que cette nuance, fondatrice, irrigue l'ensemble de mes travaux, et bien plus que je ne le pensais.

Les termes *emic* (ou « émique ») et *etic* (ou « étique ») ont été inventés en 1954 par le linguiste Kenneth Pike (1954). *Emic* et *etic* sont issus des termes linguistiques phonémique (ou, plus fréquemment en France, phonologique) et phonétique. *Etic* serait un discours formulé par un *outsider* à la société considérée, ou sa perspective (certains rajouteront : en se référant à des points de vue dits objectifs, mais je ne suis pas certain d'être d'accord ; en tout cas en mobilisant des explications ou justifications d'ordre scientifique) et *emic* serait un discours formulé par un *insider* à la société considérée, ou sa perspective (certains rajouteront : en se référant à des points de vue dits subjectifs, mais je ne suis pas certain d'être d'accord ; en tout cas en mobilisant des explications ou justifications qui font consensus localement). Pour approfondir cette question, voir l'éclairante mise au point de Jean-Pierre Olivier de Sardan (1998) (ou bien Mostowlansky & Rota, 2020). Vocabulaire notionnel flou mais très utile, notamment aux ethnologues pour distinguer ce qui serait de l'ordre de leurs discours/explications à eux (*etic*) et ce qui serait de l'ordre des discours/explications locaux relevés (*emic*). La distinction entre ces deux types de discours ou représentations n'établit évidemment aucune hiérarchie de valeurs ou de vérité, mais permet de signifier le registre sur lequel le discours ou la représentation s'appuie. La démarche de l'ethnologie, et en particulier peut-être de l'*ethnoécologie*, ne consiste pas à valider ou invalider les savoirs et les savoir-faire vernaculaires par la science ; le but est plutôt d'en comprendre la logique interne et de voir comment ils peuvent aussi informer du fonctionnement de la société dans son ensemble.

Genre



Figure 12 : Intérieur dans l'oasis de Siwa, Égypte, le 26 septembre 2017.

Niveau de la classification des êtres vivants, placé sous la famille au-dessus des espèces. Catégorie reposant, selon les langues et les systèmes, sur la distinction naturelle entre les sexes ou sur des critères formels. (<https://cnrtl.fr/definition/genre>)

Mon genre est masculin en tant qu'enquêteur. Apparemment, sur le **terrain**, j'ai toujours été assimilé à « masculin » (la question du curseur dans ce masculin, la masculinité, la virilité notamment, est une autre question). Je travaille dans des sociétés avec une idée très nette de la division naturelle des genres masculin et féminin, entre les pratiques qui incombent aux genres masculin et féminin et des droits et devoirs incombant respectivement aux hommes et femmes. J'ai pu regretter cette division souvent stricte qui m'interdisait ou me compliquait l'accès à une partie de la population, plus encore que les membres masculins de la société étudiée qui ont en général accès à leurs mère, sœur, tantes, épouses, filles... Quelles que soient les qualités d'immersion de l'ethnographe, celui-ci demeure toujours un observateur extérieur. J'ai pu alors regretter parfois de ne pas pouvoir être perçu de genre féminin. En effet, d'expérience, je sais que les femmes extérieures à ces sociétés, en tant qu'enquêtrices, ont un accès aisé à l'univers féminin évidemment et un accès partiel à l'univers masculin aussi (sans être pour autant perçues comme « neutres »). Sur mes **terrains** ethnographiques, et en particulier en zones rurales oasiennes en Afrique du Nord et au Proche-Orient — le cas diffère au Caire ou en Corse par exemple —, je suis cantonné à la pratique des univers masculins. De fait, mes enquêtes ethnographiques ne concernent de première main — faudrait-il peut-être que je le souligne davantage chaque fois ? — presque uniquement le monde des pratiques, des discours et des savoirs masculins. Il y a des exceptions à cela, bien sûr plus fréquentes ou systématiques dans le monde urbain, en Corse aussi, ou à Djanet (oasis touareg) où ma fréquentation d'enquête auprès des femmes est possible ou plus aisée.

On fait avec son terrain et on travaille les thématiques pour lesquelles une méthodologie, l'**observation participante**, est applicable. Mon genre est un élément du dispositif d'enquête. Je suis souvent enfermé dans des bulles genrées : travailler par exemple à Siwa sur l'agriculture oasienne requiert pour beaucoup d'être perçu comme un masculin. L'agriculture est pleinement et uniquement d'ordre masculin. Bien sûr, dans l'intimité domestique, les femmes peuvent discuter les questions d'héritage, peut-être de vente et achat d'un **jardin**, mais seuls les hommes pratiquent,

travaillent et connaissent leurs jardins, leurs parcelles dans la palmeraie, s’y retrouvent en sociabilités masculines. Si les femmes parlent volontiers du **palmier** en termes génériques comme *tazdet* ou *ažubār*, les hommes descendront toujours au niveau infraspécifique des types nommés (*alkak*, *šaeidi*, *úšik nekwayes*, *kaeibī*, *úšik azzugay*, *úšik mayzuz*, *ħalu en yanem*, etc.), parce que leur fréquentation de ces dattiers et les connaissances fines qu’ils en ont les conduisent à ne plus les identifier, en quelque sorte, comme d’une même espèce (Battesti, 2013b), des connaissances acquises dans le travail et échangées dans les sociabilités jardinières. Bref, il est dommage de ne pas accéder à toutes les parties d’une population, mais l’enquêteur fait avec son genre.

Oasis



Figure 13 : L’aube sur la vieille ville de Šalī et la palmeraie, oasis de Siwa, Égypte, le 17 novembre 2014.

Endroit d’un désert qui, grâce à un point d’eau, présente de la végétation et permet la culture. (<https://cnrtl.fr/definition/oasis>)

J’ai utilisé les oasis comme un laboratoire : comment des communautés (que l’on pourrait croire) isolées pensent, expliquent le monde qui les entoure et interagissent avec lui, s’organisent et se dotent d’outils pour interagir avec lui, le construire également. J’ai d’ailleurs été recruté comme CR1 au CNRS en section 38 en 2009 avec ce titre de programme : « *Production des natures au Maghreb et Proche-Orient, Les sociétés oasiennes pour laboratoire* ». L’idée sous-jacente était que les environnements arides désertiques des États maghrébins et proche-orientaux possèdent une certaine homogénéité écologique (due à la forte contrainte hydrique du Sahara et des déserts d’Arabie), ce qui autorisait une dimension comparative plus aisée, approche capitale en anthropologie.

Je ne suis pas venu aux oasis pour répondre d’abord à un appétit pour les déserts ou à intérêt pour les populations et cultures arabes et *amazighen* (berbères). Ces appétits et intérêts, manifestes aujourd’hui, sont venus après, par la fréquentation, l’habitation. Certes, il y avait une attente d’exotisme, mais j’ai avant tout cherché le laboratoire parfait, laboratoire *in situ*, pour étudier les relations de sociétés à leur environnement : « l’oasis en tant qu’objet isolé. Sinon une île, qu’est-ce qui pouvait paraître plus circonscrit qu’une oasis ? » (Battesti, 1998, p. 11) Évidemment, cette attitude très moderne — isoler pour observer sous le microscope — a failli. Le constat de cette faillite, à dire vrai, était alors déjà intégré dans le titre même de ma thèse (1998) : *Les relations équivoques, Approches*

circonspectes pour une socio-écologie des oasis sabariennes. Je l'explicite d'ailleurs dans son introduction, liant le **dualisme** sur lequel je butais et le caractère insaisissable finalement de mon objet :

« Comme dans un labyrinthe de miroirs où l'on cède au découragement de ne jamais toucher l'objet recherché, on comprend que la chance, sinon d'attraper la réalité, est d'en apercevoir les nombreuses facettes. Approcher avec circonspection sans saisir, c'est une solution au constat de relations équivoques, d'un sujet à son objet, d'une population à son milieu. » (p. 9-10) Cela dit, je m'en rendrai compte plus tard, pour les oasiens, « la situation **insulaire** d'oasis [à Siwa] permet une coïncidence entre identité et territoire sans avoir à la penser : elle est naturelle. » (Battesti, 2006c, p. 147)

Cela ne m'empêcha pas de poser — voire de militer, afin de lever des problèmes de communication — pour une définition positive de l'oasis. À défaut de « saisir » l'objet complexe, il le délimitait, donnait un usage. Objet complexe, car objet système. Objet peut-être mal défini, car finalement les oasis sont peu souvent appelées « oasis » par leurs habitants : il s'agit en fait d'un exonyme géographique sans véritable endonyme correspondant. Cela ne m'avait pas perturbé outre mesure avant des discussions de travail avec des habitants du Hadramawt au Yémen (à Shibām, Tarīm, Say'ūn). Pour eux, et je l'ai vérifié dans d'autres « oasis » depuis (dont al-'Ulā, en Arabie saoudite), ils leur étaient impossible de valider l'idée qu'ils vivaient dans une oasis — *wāḥa* en arabe **واحة** — : pour eux, ce terme renvoyait... ils ne savaient guère être précis, à des lieux d'Égypte. Étymologiquement, ces Hadramawtī avaient plus que raison. « Oasis » en français est emprunté au latin, qui l'emprunte au grec, alors un nom propre pour désigner la grande et petite Oasis, aujourd'hui Kharga et Dakhla en Égypte, qui l'emprunte, comme l'arabe *wāḥa*, au copte. Pour les oasiens, et je pense en particulier à deux **terrains** importants, Siwa en Égypte (Battesti, 2006c) et al-'Ulā en Arabie saoudite (Battesti, 2020a), leur **lieu** de vie n'est pas singularisé comme une exceptionnelle « oasis » : c'est de l'agriculture et le banal centre du monde ou de leur monde. Le point n'est pas anecdotique : il invite à se méfier de l'exotisme (d'un orientalisme ?) de cet étrange ethnoécosystème anthropique sans nier les particularités propres.

Bref, cette définition positive, que j'ai souvent répétée (et qui se stabilise, puisqu'elle se maintient dorénavant dans Wikipédia, à mon initiative, à l'entrée éponyme) est celle-ci :

« Une oasis est l'association d'une agglomération humaine et d'une zone cultivée (souvent une palmeraie) en milieu désertique. »

Cette définition a l'avantage de penser tout le système « habitat + agriculture » et d'insister sur la qualité anthropique de l'ensemble. Il n'est point d'oasis sans apport permanent de travail et de savoir-faire humain. Mon insistance à souligner ce caractère « anthropogénique » gêne parfois mes collaborateurs biologistes. Peut-être pas à tort, car Marcel Mauss (1967 [1926]) nous le rappelle : « il n'y a jamais en réalité production par l'homme, mais simple administration de la nature, économie de la nature : on élève un cochon, on ne le crée pas ». Certes, peu de cochons dans les oasis, mais pour l'élevage ou les cultures végétales, Haudricourt nous le rappelait singulièrement : « la plante utile, comme l'animal domestique, n'est pas entre les mains de l'Homme un outil rigide dont il peut se servir à sa guise » (Haudricourt & Hédin, p. 21). On façonne, on ajuste avec les conditions physiques du milieu et les particularités propres des êtres avec lesquels on établit des relations.

À la définition d'« oasis », j'ai pu le plus souvent ajouter la définition pour le coup de la « **palmeraie** » (voir l'entrée correspondante). Je prévenais le lecteur dans ma thèse que « “Oasis” est un terme générique commode, une catégorie géographique pertinente, mais qui ne nous renseigne pas sur la relation société et **nature** : nous avons le contenant sans discerner encore le contenu, une forme sans en connaître même les limites » (Battesti, 1998, p. 21). Les oasis en partie se ressemblent, avec leurs universaux sahariens et arabiques, et en partie diffèrent avec leurs variantes légèrement environnementales et surtout socioécologiques.

S'intéresser aux oasis, c'est soulever la question de l'habilité des humains à faire avec des environnements qui leur sont *a priori* peu viables, les zones désertiques. Le thème résonne aujourd'hui de

plus en plus fort à mesure que se déploie l'attention sur l'événement anthropocène. L'oasis est un socioécosystème ou « ethnoécosystème »¹⁰ dont l'histoire demeure largement inconnue : une construction, un agencement plus qu'une création donc, mais un agencement fort, de véritables bulles favorables à leur subsistance par l'agriculture où les humains s'affranchissent en partie de l'environnement désertique (Battesti, 2012b). En dépit de l'abondance des sites et de la longue occupation du Sahara pendant le néolithique (12 000 à 4 000 ans AEC¹¹), dans une phase beaucoup plus humide que l'actuelle, il n'existe pas d'évidence directe que les plantes y étaient alors vraiment cultivées (Bounaga & Brac de la Perrière, 1988). Des fouilles archéologiques menées en Arabie, sur le site d'Hili en bordure de l'oasis d'al-'Ain (émirat d'Abu-Dhabi), semblent indiquer que les régions périphériques du grand désert d'Arabie connaissaient déjà une agriculture avancée il y a 5 000 ans, le mode d'utilisation du sol étant celui des oasis (Cleuziou, 1982, Méry, 2013). C'est donc du golfe Persique — où le palmier dattier aurait été cultivé à partir de la fin du IV^e millénaire AEC (Tengberg, 2012) — qu'aurait diffusé la forme domestique d'est en ouest, par l'Arabie vers l'Égypte (il y a 4 000 ans de cela), en Libye jusqu'à l'ouest du Sahara (il y a 2 000 ans de cela) (Flowers *et al.*, 2019). Mais l'origine des oasis, elle, demeure inconnue : les historiens n'ont pas les faits nécessaires. Les populations locales des oasis ont elles-mêmes souvent un discours (*emic*) à elles sur cette origine que nous narrent les récits de fondation : une population migrant d'un point connu venue s'installer là, ou bien un saint plein de *baraka* dont le geste miraculeux aura fait jaillir de l'eau du désert stérile et permit de fonder la palmeraie et, de là, l'oasis.

Quant à ce qui s'est passé après leur fondation, l'histoire de chacune des oasis n'est pas mieux connue. Malgré leur apparente permanence, leur histoire n'est pas linéaire : des oasis ont disparu, de nouvelles sont créées et même les plus antiques ont pu être abandonnées et recolonisées plusieurs fois. Les oasis forment ou ont formé système au Sahara et en Arabie, mais l'Histoire — qu'elles n'ont pas écrite — a largement ignoré ces complexes systèmes politiques, commerciaux, voire ces empires sahariens dont le plus emblématique est probablement celui des Garamantes en Libye (voir par exemple Mattingly, 2001, Pelling, 2005, 2008, Mattingly, 2017). Les Garamantes ont créé un véritable État au Sahara central et ont participé à des accords commerciaux bilatéraux séparés avec les États et les peuples voisins au nord et au sud (Mattingly, 2017, p. 15, 19). Il n'est pas impossible que ce fût le cas de Siwa, alors le « Royaume des deux déserts », lien entre ou régissant sur les déserts de l'est et l'ouest (Kuhlmann, 2013). On retiendra que les oasis n'ont pas à être pensées forcément comme des objets ayant vécu sur les marges, mais qu'elles ont pu être des objets socioécologiques et politiques bien en positions centrales de leurs propres univers (Battesti, 2018). Cela se trouve aussi aujourd'hui dans les discours *emic* : en travaillant sur les perceptions locales de l'espace, je relevais que leur oasis est pour les Isīwan au centre du monde et le reste du monde se déploie autour d'eux. Ils ne se pensent pas, aujourd'hui, isolés, et leur réflexe pour le prouver est de dire : « la preuve, les gens se déplacent du monde entier pour venir ici » (quand il y avait encore du tourisme) (Battesti, 2006c).

¹⁰ « Enfin, nous définissons l'ethnoécosystème comme l'ensemble des éléments d'un milieu (physique, chimique, édaphique, biologique, etc.) où l'homme vit et au travers duquel il établit des relations intuitives et cognitives avec chacun de ces éléments. » (Pujol, 1975, p. 91). Je définirai sans doute un peu différemment aujourd'hui ce terme, ici défini par mon directeur de thèse, le Pr Raymond Pujol.

¹¹ AEC : « avant l'ère commune ». Ce suffixe, comme celui de EC (« ère commune »), sont employés par les historiens en lieu et place de av. et apr. J.-C.

Palmeraie



Figure 14 : Nettoyage dans un jardin de la palmeraie de Qoṭa, oasis de Siwa, Égypte, le 20 novembre 2013.

Lieu planté de palmiers. (<https://cnrtl.fr/definition/palmeraie>)

« Une palmeraie d'oasis est un espace fortement anthropisé et irrigué qui supporte une agriculture classiquement intensive et en polyculture. L'oasis est aussi intégrée à son environnement désertique (association avec l'élevage transhumant des nomades) qu'elle s'en émancipe par une structure écosystémique toute particulière. Répondant entre autres de contraintes environnementales, c'est une agriculture intégrée qui est menée avec la superposition (dans sa forme typique) de trois strates : la plus haute des palmiers dattiers, une intermédiaire des arbres fruitiers (oranger, bananier, grenadier, pommier, etc.) et à l'ombre la strate des plantes basses (maraichage, fourrage, céréales). Une autre constante de la structure oasisienne est le travail en planches de culture, une organisation de l'espace appropriée à l'irrigation par inondation. » (<https://def.vbat.org>)

Avec l'agglomération humaine, l'autre pendant de l'oasis est donc la zone cultivée qui prend quasiment toujours la forme d'une palmeraie : l'agroécosystème basé sur le palmier dattier (*Phoenix dactylifera* L.) a de nombreux avantages. La plante est rustique, véritable espèce ingénieuse, elle permet la création d'un « effet oasis », véritable microclimat ou mésoclimat (Riou, 1990) favorable à d'autres plantes cultivées. On mesure de nouveau aujourd'hui son intérêt en proposant une *oasification* dans la lutte contre la désertification (Mihi *et al.*, 2019). Presque aucune des plantes cultivées n'est locale (bien qu'acclimatées et sélectionnées) : elles ne pousseraient pas là sans cet agroécosystème artificiel. « Artificiel », le terme est équivoque. Disons qu'il renvoie ici à l'art et l'art, on le sait, est « l'homme ajouté à la nature » (beau sujet de philosophie, citation attribuée à Francis Bacon, philosophe du XVI^e siècle). J'ai pu user souvent de l'image de la palmeraie comme une bulle artificielle maintenue par l'énergie (travail) et le savoir-faire. Cela l'affranchit donc en partie du milieu désertique. La palmeraie d'une oasis est un espace agricole en polyculture irriguée intensive, espace entièrement créé de la main des humains. Très intégrée, la palmeraie typique est donc structurée verticalement en trois strates. Une partie de la troisième strate (plantes basses maraichères, fourragères ou céréalières) peut être légèrement décalée dans certaines palmeraies anciennes (entre des zones de palmiers à al-'Ulā en Arabie saoudite, souvent, et à Siwa en Égypte aux abords de la palmeraie pour les céréales, sur des terres investies aujourd'hui par des cultures d'olivier), voire une

strate absente dans les palmeraies plus récentes et « modernes » (proche du registre « instrumental »). En tout cas, la palmeraie oasienne se présente comme un puzzle de jardins privés contigus (Battesti, 2005).

Les palmeraies semblent très tôt, comme c'est aujourd'hui le cas, constituer à la fois un agrosystème riche, en polyculture étagée intensive, offrant des opportunités élevées de subsistance, et en même temps un espace de cultures de rente. Deux riches exemples issus de fouilles archéologiques, l'un en Égypte aux V^e-IV^e AEC dans le sud de l'oasis de Kharga (Newton *et al.*, 2013b) et l'autre en péninsule arabique (sur une période plus longue, du IV^e siècle AEC au VII^e siècle EC, à Madā'in Sāleh (al-'Ulā) en Arabie saoudite (Bouchaud, 2013) nous le démontrent ; d'une part l'ancienneté et la permanence du modèle oasien, un système complexe certes très centré sur le palmier dattier mais à grande agrobiodiversité, et d'autre part la mise en place précoce d'une agriculture commerciale : ricin et vin dans l'oasis de Kharga ; palmier dattier et coton à Madā'in Sāleh (Tengberg *et al.*, 2013b).

Cela décrit une palmeraie oasienne. En Arabie ou au Sahara, il peut exister aussi des palmeraies non oasiennes, qui ne sont pas adossées à un habitat et une présence humaine permanente. C'est le cas en Arabie saoudite dans la région d'al-'Ulā. Les Bédouins y ont aussi leurs propres palmeraies, des palmeraies bédouines très différentes de celles des sédentaires qui servent peut-être autant à produire des dattes qu'à entretenir des marqueurs territoriaux bédouins : ce que l'on peut appeler des palmeraies de cueillette. Il en existe ailleurs (au Tchad par exemple : Baroin & Pret, 1993). Elles se caractérisent par un très faible investissement en travail : quelques palmiers (quelques unités à quelques petites dizaines) à peine pollinisés et juste récoltés (pas d'habitation permanente près d'eux), sans cultures sous-jacentes et en fond de wādī (donc sans irrigation tout à fait nécessaire). Les palmeraies de cueillette peuvent donc être décrites comme un type simplifié des palmeraies des sédentaires oasiens.

Si l'agriculture oasienne a probablement toujours visé l'exportation d'un surplus agricole (Battesti, 2018), le XX^e siècle a si bien accentué cette disposition que c'est un tout nouveau modèle qui s'est progressivement (mais rapidement) imposé : celui d'une monoculture dattière, voire des monocultures d'un unique cultivar/clone identifié et exportable sur les marchés internationaux. Avec ce modèle, c'est tout un système cohérent qui s'est mis en place : changement de mode de faire-valoir, d'exploitation des ressources en eau, de type de propriété, de destination des parcelles (productivité agricole et non plus production agricole, d'espace hérité et de sociabilités), etc. (Battesti, 2005, 2013a).

Jardin



Figure 15 : Cultures dans un jardin de vieille palmeraie, oasis de Tozeur, Tunisie, le 6 août 2011.

Terrain, plus ou moins étendu, planté de végétaux. Lieu, chose abstraite, harmonieuse que l'on apprécie, où s'épanouissent certaines richesses. (<https://cnrtl.fr/definition/jardin>)

Les jardins... ces mondes miniatures construits de la main de l'homme. La littérature, de tout ordre, est pléthorique sur les jardins. Mes premiers jardins dans la recherche ont bien entendu été ceux des **oasis** : ils sont l'unité de base (géographique, légale, de pratique, foncière, etc.) des palmeraies d'**oasis**. Ces jardins sont souvent regroupés en quartiers de **palmeraie**, et la palmeraie n'est que la totalité agencée des pièces de puzzle que les jardins forment, étroitement intriqués l'un à l'autre, dans les palmeraies anciennes ou totalité des cases d'un damier dans les palmeraies récentes. L'architecture et les formes d'exploitation des jardins oasiens au sein même d'une même région oasienne sont hétérogènes, car elles répondent à des logiques et à des pratiques différentes du milieu, mais les régularités permettent d'en proposer localement des typologies.

Les jardins dits traditionnels des vieilles palmeraies représentent la norme oasienne, ils constituent une référence : ils sont censés être le jardin toujours reproduit. Cette norme, jamais datée, peut être dite « institutionnelle » (localement). Ce discours peut être interne afin de présenter aux intervenants extérieurs une homogénéité de façade qui masque les profondes disparités locales, voire les conflits ; ce type de discours peut être également externe, éventuellement pour folkloriser l'ensemble ou bien pour discréditer tout ce « système de production traditionnel », stigmatisé comme source de blocage, non fonctionnel, exemple d'une aberration économique (Battesti, 2005). Les jardins, parce qu'ils sont la réification d'un projet très intime répondant de régularités sociologiques de transformation et recréation du monde, sont aussi l'espace de cristallisations pas toujours de conflits mais d'incompréhensions entre tenants d'une ou autre manière de penser le monde. Les façons de concevoir et pratiquer l'environnement diffèrent. Celle des oasiens (généralisons abusivement) ne réifie pas une séparation revendiquée entre l'homme et la « **nature** » et conçoivent la palmeraie autrement que comme une simple unité de production de biomasse : ni un espace exclusivement de travail et de productivité, ni un espace uniquement récréatif, mais une combinaison originale des deux, un **lieu** de production végétale, animale (du non-humain) et sociale. Les jardins

sont alors des lieux de travail non mesurable, expressions personnelles (mais sanctionnée par les critères esthétiques locaux) et lieux forts de sociabilités (masculines) et de détente.

Après ma thèse de doctorat, me sentant un peu isolé sur les oasis, j'ai le souvenir d'avoir comme activé ce mot-clef de « jardin » et d'avoir pu alors me connecter à une communauté de travail bien plus vaste. De fait, l'un des objets de recherche que j'ai posés en anthropologie urbaine au Caire (en étant recruté par le ministère français des Affaires étrangères pour être en poste au CEDEJ, au Caire) avait à voir avec les jardins d'oasis et les jardins urbains. Le jardin me servait de lien entre deux terrains et deux types d'anthropologie, l'anthropologie de l'environnement et l'anthropologie urbaine.

Le jardin est dans tous les cas une mise en ordre du monde à travers l'agencement des éléments « naturels », mais à travers aussi sa pleine participation aux jeux sociaux, ses flux économiques, ses spatialités et temporalités pratiquées. Jardins d'oasis ou jardins publics, ils sont l'un et l'autre aussi artificiels, issus d'un art ou une industrie humaine. C'est ce qui m'a permis d'essayer d'élargir mon terrain d'enquête à d'autres types de jardins pour étudier les possibles incarnations dans le végétal des modes de relations au monde, dans leurs différents états simultanés contemporains et dans l'expression de leurs contradictions et leurs complémentarités. Les sciences sociales analysent comment les objets rencontrés dans leur matérialité n'ont pas pour fonction unique d'être utiles mais peuvent entrer dans la dynamique d'un système mobilisateur et producteur de sens. Pour une anthropologie qui vise à comprendre les relations que les sociétés tissent avec leur milieu physique et biologique, le jardin, dans sa diversité, est un bon laboratoire pour tenter de saisir les ensembles congruents de pensées et pratiques dans les interactions avec l'environnement, construisant ce que j'ai appelé un moment des « natures ».

Dans les anciennes palmeraies, c'est au jardin que se joue une partie de l'existence collective. Le jardin est un centre où les constructions de l'espace entourent le jardinier. Le jardin est un centre intime et pourtant partagé (Battesti, 2005, 2006c). Cette tension entre intimité et partage, fermeture et ouverture peut aussi certainement se lire comme un des facteurs importants de structuration spatiale dans les jardins privés, en zone urbaine, davantage jardins d'agrément que vivriers. Nous pouvons faire une analyse similaire des fréquentations des espaces verts en zones urbaines, comme au Caire en Égypte (ou à Khartoum au Soudan) : surtout pendant l'été, le moindre rond-point enherbé est approprié par des familles cairotés en pique-nique ; appropriation, jouissance, bien-être, re-création du jardin. Ce qui était ainsi conçu comme des interstices de verdure (plutôt que de béton) par les instances urbanistiques est investi par les corps des Cairotés : on y pique-nique, on y dort, on y discute, on y drague, on y prie... On apprécie une récréation agreste « hors-champ ». En définitive, l'étroit contrôle municipal est aisément détourné au profit de créations d'ambiances urbaines de récréation, et ce qui peut sembler paradoxal, au sein même et sans se soustraire et s'abstraire d'un environnement saturé de sons (la « gangue sonore » du Caire), saturé d'odeurs, de pollutions urbaines. C'est une forme particulière de sociabilité qui y est recherchée : pas celle des jardins des oasis au Jerid, à Siwa ou à al-'Ulā, qui opère entre hommes, entre amis et dans le dialogue, mais une sociabilité de boulevard, qui s'abstient d'être trop regardante entre des anonymes, une sociabilité qui échappe un peu au contrôle entre gens d'origines diverses (et non du même quartier), sans dialogue au-delà du groupe (souvent familial) qui s'installe là sur l'herbe, hommes et femmes ensemble. On vient davantage goûter à la ville et à son ambiance, participer à un spectacle que la ville génère en se regardant elle-même. Ces jardins peuvent être des ronds-points enherbés (au Caire, par exemple la place Tewfiqiyya du centre-ville, des espaces de pelouse près des voies rapides de l'aéroport...) ou le jardin zoologique ou botanique, ou encore des jardins à unique vocation de récréation (mais les usagers débordent toujours des cadres prévus) comme le jardin japonais d'Helwan. Dans les « espaces verts » cairotés, il serait difficile d'y lire le jardin des poètes arabes ou l'intermède entre les jardins d'éden et du Paradis. Nous n'avons plus une profusion, mais une architecture, et l'on peut y voir bien plus légitimement la marque du paradigme réformisme,

rationaliser la ville (Arnaud, 1998) ; du religieux à une sécularisation moderniste, la perspective demeure probablement toujours la cité idéale (Battesti, 2006b, Battesti & Puig, 2011, Battesti, 2020d).

Esthétique



Figure 16 : Désherber, obsession esthétique et nécessité agroécologique, palmeraie de Nefleyet, Jerid, Tunisie, août 1995.

Qui est motivé par la perception et la sensation du beau. Partie de la philosophie qui se propose l'étude de la sensibilité artistique et la définition de la notion de beau. (<https://cnrtl.fr/definition/esthetique>)

Je ne travaille pas sur l'esthétique, mais je l'ai souvent croisée et mentionnée. Dans une recommandation l'an dernier (encore sous embargo) faite pour un futur musée dans l'oasis d'al-'Ulā en Arabie saoudite je notais : « La thématique de la beauté par exemple, d'un milieu, d'un jardin... C'est une question que j'ai déjà abordée ailleurs (Battesti, 2005), mais une discussion récente avec une archéologue européenne [al-'Ulā], qui ne comprenait pas le « fouillis de ces jardins », me laisse croire qu'il y a à faire sur la question des canons (locaux) esthétiques, sur la nécessité de décentrer son regard. » (Battesti, 2020a) Plus récemment encore, sur mon [terrain](#) en Castagniccia corse, les deux objectifs présentés d'un rappel à la loi pour le débroussaillage (courrier aux administrés du Maire et du conseil municipal de la commune de Nocario, mai 2021) sont la prévention de l'incendie et « rendre nos hameaux plus propres et agréables à vivre » (des parcelles sont « sales »), dans une région sujette à une vive déprise agricole.

La notion d'esthétique rencontre forcément celle du beau. Il est pourtant restrictif d'en faire une définition. À la façon d'André Leroi-Gourhan (1956), la notion d'esthétique fonctionnelle que j'utilise renvoie à une organisation des éléments qui a sa propre efficacité et fonction, car j'ai pu noter à la lumière des palmeraies sahariennes, par exemple, que l'esthétique générale d'un jardin renvoie aussi à sa fonction, sa finalité et plus globalement aux types de relations à l'environnement qui ont présidé à sa création et à son entretien. Là où je diffère de Leroi-Gourhan est qu'il limite l'esthétique fonctionnelle au « sentiment esthétique [qui] réside dans la relation satisfaisante entre le sujet et le monde qui l'entoure » (Leroi-Gourhan, 1971). Cette « relation satisfaisante » finalement est une des finalités possibles d'un agencement du monde du [jardin](#), mais pas le seul. La figure de la ligne droite en est un bel exemple. Un ordonnancement aligné des palmiers dans les plantations est une esthétique moderne qui sera appréciée, non pour sa beauté, mais pour cette couleur « moderne » que

l'on relie là au profit, à l'efficacité économique et capitaliste. Dans les conceptions du **jardin**, l'agencement moderne a son efficacité propre. L'effet attendu est un effet productif de valeurs marchandes : l'efficacité de la ligne droite. Les quelques serres (tunnels plastiques) installées au Jerid sont intéressantes à ce titre : pas d'habituelles planches de cultures, mais de longues tranchées pour y cultiver notamment laitue romaine, tomate et piment, productions toutes destinées à être vendues en primeur (et non autoconsommées). Il en est de même avec les nouvelles plantations de papayers bien rectilignes du Hadramawt yéménite entre des zones de palmeraies plus classiquement luxuriantes. La rigueur géométrique du **jardin** nouveau, et de façon générale des espaces de création récente, l'alignement de ces armées végétales, la sculpture en lignes et colonnes de l'espace, cela est une esthétique qui le distingue nettement du jardin « classique » de vieille palmeraie. Et il est très clair qu'un **jardin** classique n'est pas propre à produire ces effets : au Jerid (Battesti, 2005), si un propriétaire veut s'enrichir, il ne rénove pas son ancienne parcelle, mais en crée une nouvelle moderne, à même de manifester les vertus efficaces capitalistes.

Dans l'ordre esthétique d'un **registre** ou d'une **ontologie** classique oasienne, le beau du **jardin** classique (en **palmeraie** ancienne) par contre est le « plus » : des palmiers, il y en a *barša* (beaucoup), pas trop. Ce qui importe est la sensation de profusion dans l'élément vert planté et cultivé, ce qui importe est que soit disponible tout ce dont on peut avoir besoin : des figues quand c'est l'époque, des fèves quand on fait des grillades, des tomates quand les soirées sont chaudes, des pastèques pour se rafraîchir à l'ombre, et de l'ombre quand il fait chaud. Pourquoi planter des arbres fruitiers ? Pour en manger les fruits bien sûr, mais aussi pour la décoration qu'ils apportent. Il y a cependant une mesure, une limitation du nombre des arbres fruitiers par exemple. Personne ne peut avancer de chiffre de densité maximale, mais il y a un moment où « c'est suffisant ». Il existe un idéal de profusion, mais qui n'est pas l'anarchie.

Il est intéressant de souligner qu'au XVIII^e siècle européen, les traités savants sur les jardins mettent les jardins potagers ou « utiles » à l'écart des « beaux jardins » (Mantion, 1995). Le beau jardin, de plus, pour se rapprocher des « beaux-arts » se limite à l'architecture et pour combler le « bon goût » ne doit solliciter que celui de la vue, **sens** « le plus subtil » (décrétait-on), c'est-à-dire délaissant ceux de l'odorat, du gustatif, du toucher, de l'ouïe. La vue est seule préservée et alors mise en valeur, augurant de la mise à distance d'un **paysage**, que l'on peut embrasser de la vue, augurant de la perspective et finalement de la conquête, la conquête comme l'action de s'étendre sur le monde (Battesti, 2005). On devine le lien étroit entre la raison esthétique et les *sensorium* mis en avant par une **anthropologie des perceptions sensorielles** ainsi qu'avec les **registres socioécologiques**.

L'esthétique du « beau moderne » qui prévaut dans l'appréciation et la construction de palmeraies modernes, ces exploitations agricoles oasiennes rationnelles (du Maroc à l'Arabie saoudite sur mes **terrains**) a donc rapport à une beauté liée à l'efficacité. Cela se rapproche de ce que l'on peut noter dans les espaces verts de la ville du Caire, les principaux jardins publics ou espaces publics (les jardins proprement dits, mais aussi les ronds-points, les jardins des places et des carrefours). Ce qui frappe d'abord est la stricte architecture végétale organisée et qui laisse deviner une forte « fonctionnarisation » de l'environnement non humain par un « dressage » très fort de l'élément végétal (par excellence, l'art topiaire). On vise là évidemment à civiliser aussi les pratiques des humains. Il est possible de parler d'une végétation monumentalisée de la ville. Sont ainsi mis en place des sortes « d'écosystèmes clos hyper programmés » (Lambert, 1999), mais aisément déroutés par les usagers. Ainsi, ce qui était voué au seul regard (symétrie des formes des plantations, banalisation et prolifération de l'art topiaire, haies de clôture dissuasives) voit les nappes de pique-nique envahissent les pelouses, les siestes et les flirts occuper l'espace libre qui devait mettre en valeur la grandeur de l'édifice végétal (Battesti, 2006b, Battesti & Puig, 2011). C'est une pratique d'**appropriation** : celle des arts de faire du quotidien (de Certeau, 1990). Des chemins parfois se dessinent sur l'herbe quand il ne devait pas y en avoir, une ambiance se crée quand la sérénité devait régner au pied de la statue, des marchands riverains augmentent les plantations en installant dans la terre disponible leurs propres plantes (devant leur magasin)... On remarquera que les « propriétaires » (la

municipalité ou le gouvernorat) au Caire tentent de dénier le travail des usagers, voire leur interdire par la fermeture cadenassée de l'espace, et c'est le cas des plus « beaux » jardins, dont on craint toujours que les usagers ne l'abîment. (Battesti, 2002a)

Contrairement au cas des oasis, il y a dissension esthétique entre les usagers cairotes et les concepteurs des espaces verts cairotes (qui ne sont pas les mêmes). Cela dit, les pratiques ne sont pas entravées par le peu d'adéquation entre forme et contenu du **jardin** public d'une part et usages et finalités pratiqués d'autre part — les dispositifs et les dispositions, pour reprendre le vocabulaire d'Isaac Joseph (1998). À moins que les formes monumentales des jardins ne renvoient directement en fin de compte au monumental de la ville et en cela participent à cette **ambiance** urbaine que les badauds du Caire recherchent. Dans le cas des **oasis**, on aura aussi noté cette question de l'**appropriation**, quand devant la déception d'un système moderne qui ne fait pas ses preuves, les agriculteurs du Jerid tendent parfois à faire revenir leur parcelle de palmeraie moderne, octroyée par l'État et conçue par les ingénieurs pour être efficace, au modèle oasisien classique : le désordre apparent, des âges différents, une densité plus forte, une diversification des **cultivars** (Battesti, 2005).

La question esthétique croise immanquablement celle du bon goût : au Caire, quand l'Administration égyptienne entreprend la **patrimonialisation** de cet ancien centre-ville délaissé par le pouvoir, il vise d'abord la préservation des bâtiments « de grande valeur historique et esthétique ». Reste à savoir quelle **histoire** et quelle esthétique sont invoquées, autrement dit, il reste à dire qui fait l'**histoire** et qui assure la promotion des canons esthétiques (ou du bon goût pour ceux qui s'estiment détenteurs du goût légitime, Bourdieu, 1979). Finalement, dans nos approches de l'espace social de nos **terrains**, qui peuvent être fortement hiérarchisés, il faut toujours veiller à ne pas concourir à l'entreprise d'imposer le (bon) goût esthétique de l'élite (qui par nature, s'oppose au vulgaire). (Battesti, 2009b, p. 81)

Patrimonialisation



Figure 17 : Réunion des cheikhs, Dakrūr, oasis de Siwa, Égypte, le 27 octobre 2015.

Ensemble des biens hérités des ascendants ou réunis et conservés pour être transmis aux descendants. (<https://cnrtl.fr/definition/patrimoine>)

C'est à l'occasion de la nouvelle direction du CEDEJ au Caire, prise par Alain Roussillon, qu'une inflexion avait été donnée au centre de recherche pour travailler sur la notion qui se voulait fédérative de « patrimoine ». Alain Roussillon programmait en 2006 un numéro spécial de la revue *Égypte/Monde arabe* dédié à cette thématique : « Fabriques et pratiques du patrimoine ». Il nous quitta bien trop prématurément. Mais chose promise, je rédigeais l'article qui me faisait pour la première fois réfléchir à cette notion de patrimoine : « De Siwa au Caire, la fabrique du patrimoine se nourrit du désir des autres » (Battesti, 2009b). Pourtant, à vérifier ma bibliographie, la notion est mentionnée dans beaucoup de mes travaux, que ce soit pour le patrimoine génétique, la liste du patrimoine mondial de l'Unesco ou plus régulièrement de patrimoines souvent fonciers en oasis. Cet article dédié voulait justement réfléchir à la patrimonialisation : saisir l'objet par sa fabrication et pour cela contraster sur la question de l'architecture mes deux terrains principaux en Égypte, l'urbain cairote et le rural oasisien à Siwa. En découlait, une définition personnelle (non définitive) qui insiste sur son caractère construit (sans volonté de couvrir l'ensemble des acceptions du terme) :

« La patrimonialisation, entendue comme la fabrique du patrimoine, est la mise en patrimoine d'un ou de plusieurs éléments d'objets matériels ou immatériels, c'est-à-dire les opérations par lesquelles des acteurs font le choix, en les figeant, d'extraire d'une réalité sociale des éléments qu'ils considèrent liés au passé et à valoriser à des fins économiques ou symboliques, en considérant qu'ils font sens dans l'Histoire (quelle qu'en soit l'échelle). » (Battesti, 2009b)

Cette réflexion est issue de données de terrain qui explorait d'une part les vicissitudes de l'architecture à base d'argile (*tlayt*) à Siwa et au Sahara (Battesti, 2006a, 2008) et d'autres sur les vicissitudes par ailleurs des usages des espaces publics urbains, au Caire et en particulier au centre-ville, le *wast al-balād* (Battesti, 2006b, Battesti & Puig, 2011). Comparer ces deux situations pouvait sembler abusif, leur situation égyptienne semblant être le seul élément les rapprochant : situation urbaine contre situation rurale, position de centralité contre position périphérique, identité arabe contre identité berbère... En restant dans le cadre étroit de l'architecture, on peut croire que ce

rapprochement-là, justement, est l'illustration des limites de cet objet « patrimoine » dont plusieurs disciplines scientifiques se sont entichées (depuis quelques décennies et ces deux dernières en particulier : histoire, géographie, anthropologie, architecture, sciences politiques, muséographie, etc.). Par ailleurs, l'idée était de tirer profit des limites apparentes et réelles de ce comparatisme pour s'attaquer à une sorte de définition *a minima* par l'examen des dénominateurs communs, à relever des sortes d'universaux des processus contemporains de la patrimonialisation si l'on se place dans une perspective anthropologique : quels sont les éléments des dynamiques locales qui se ressemblent ou qui se différencient dans ces deux études de cas, sur mes deux **terrains** ethnographiques égyptiens ? À l'évidence, les pratiques de patrimonialisation transcendent la consécration simple d'objets épars et s'inscrivent dans des perspectives plus vastes ; leurs promoteurs, d'un **terrain** à l'autre, sont moins divers qu'ils ne pourraient paraître. La fabrique du patrimoine se nourrit du désir des autres (promoteurs au Caire, touristes à Siwa) et non pas de la pratique des acteurs du quotidien des espaces visés — désir non pas pour ce qui est, mais pour ce qui devrait être. Ce faisant, l'**histoire** et les normes **esthétiques** semblent s'édicter *extra-muros*. L'ambition limitée visait le seul bâti — le concret, le lourd, le bâtiment —, mais l'enquête nous fit inéluctablement considérer l'immatériel et la problématique du patrimoine immatériel, guère éloignée. Si le patrimoine visé était un cadre de vie, les choix « patrimoniaux » (productions, valorisations et requalifications) établis par les acteurs publics et privés, les réceptions et **appropriations** de ces choix ont des conséquences politiques, économiques et sociales (Battesti, 2009b). Un caractère construit *extra-muros* : le titre de cet article (« De Siwa au Caire, la fabrique du patrimoine se nourrit du désir des autres ») l'explícite. Dans un autre article intitulé « Tourisme d'oasis, Les mirages naturels et culturels d'une rencontre ? », j'avais déjà pu généraliser le propos : « le **paysage** oasien, comme objet du désir touristique, a donc une **histoire** créée également *ex-situ* » (Battesti, 2009c).

Appropriation



Figure 18 : Performance soufie, quartier de Manšiya, oasis de Siwa, Égypte, le 27 septembre 2017.

Action d'adapter quelque chose à un usage déterminé. Action de s'approprier une chose, d'en faire sa propriété. (<https://cnrtl.fr/definition/appropriation>)

La question de l'appropriation a été largement travaillée par la communauté des chercheurs en sciences sociales. On pensera évidemment d'abord à l'appropriation des **ressources** — récemment

encore traitée (Dahou *et al.*, 2013) — en particulier foncières, mais aussi à la question de l'appropriation culturelle (*versus* interculturalité), qui a fait plus récemment mais largement débat (Oxford Reference, s.d.). Dans un article commandé pour la revue *Études rurales*, je revisitais, à l'aulne de mes expériences oasiennes, les définitions à la fois de l'appropriation et de **ressources** (Battesti, 2013a) — l'article a aussi été traduit en anglais (Battesti, 2015a). Je n'abordais là que « l'eau, la terre, les gènes » et la notion de **ressources socioécologiques**, mais la question de la **ressource** avait déjà été travaillée à vrai dire en amont (Battesti, 2009c, 2012b, 2012a) et en particulier dans « Les oasis du Jérid, des ressources naturelles et idéelles » (Battesti, 2004c).

En résumé, je distingue trois types d'appropriations de **ressources** :

Il y a d'abord « l'appropriation » au sens premier du terme (dans la continuité du droit romain), soit « faire d'une chose sa propriété », l'appropriation la plus brutale, la seule qui se déploie dans l'agriculture moderne (même si la propriété est également bien ancrée dans les vieilles palmeraies).

Il y a ensuite la seconde acception : l'action d'approprier une chose, de « rendre propre à un usage ». D'autres, dans le contexte subsaharien traditionnel, parleront d'« affectation à un usage » (Le Bris *et al.*, 1991, p. 31). C'est une appropriation plus subtile, accordant à des espaces des qualités différenciées sur lesquelles jouent les agriculteurs locaux, s'employant différemment, d'un côté, dans un modèle classique (le vieux jardin), de l'autre, dans un modèle moderne (le jardin en extension ou la parcelle de palmeraie moderne). En un sens, « s'approprier une **ressource** » pourrait être considéré comme redondant, puisque si l'on « rend propre à un usage » une ressource, une « **ressource** » est ce qui est déjà approprié à un usage (Battesti, 2004c).

Enfin, on peut envisager une troisième acception en recourant au champ de l'art contemporain : la copie consciente d'acteurs sociaux, associée à une réflexion stratégique. C'est une appropriation par remploi, rendue possible justement par ce que j'appelle la compétence à user de **ressources socioécologiques** variées. Elle permet de jouer sur plusieurs espaces aux qualités différenciées qui exigent des modèles ou rapports à l'environnement différents. Dans le contexte du Jérid, c'est, me semble-t-il, les dominés symboliques, représentants de l'agriculture locale, qui copient stratégiquement les dominants dépositaires du savoir agronomique et de la force légitime, sans se déprendre toutefois de leurs propres **ressources** (Battesti, 2013a, p. 173-174). Les acteurs locaux peuvent en effet se méfier : « Il a vu le blé des autres et il a éparpillé son orge » (le blé ayant plus de valeur que l'orge) est ce qu'on tente d'éviter — maxime enregistrée chez les Bédouins sédentarisés de Dghoumes, Jérid, Tunisie : à vouloir copier, imiter, être intéressé par ce qui se fait à côté, bref, s'approprier, on risque de perdre son bien et n'avoir finalement ni l'un ni l'autre (Battesti, 2005).

Plutôt que de me paraphraser (Battesti, 2013a), je laisse à des lecteurs extérieurs le soin de résumer l'approche (Dahou *et al.*, 2013) : « les stratégies cognitives [...] sont au cœur des appropriations. L'étude d'un écosystème oasien, que propose Vincent Battesti, indique que, si les modalités de production et de valorisation sont tributaires de structures politiques et de pouvoirs économiques (pour l'accès à l'eau, au crédit, ou pour la sélection variétale), ces derniers n'entravent jamais complètement d'autres formes d'appropriation des **ressources** locales. [...] Les acteurs locaux mobilisent diverses ressources cognitives — l'auteur parle de **ressources** « idéelles » — pour faire advenir des scénarios d'appropriation alternatifs, comparés à ceux forgés par la volonté hégémonique des opérateurs du développement. La diversité des **temporalités** des principes cognitifs liés à l'usage des **ressources** définit des modalités variées d'appropriation des flux de normes mais permet aussi de jouer, dans les interstices des appropriations dominantes, sur les différentes vocations des espaces. »

Histoire



Figure 19 : Une enfant habillée en 'arūsa en marge d'un mariage, Šālī, oasis de Siwa, Égypte, le 12 novembre 2015.

Évolution, passage par différentes phases d'un objet quelconque de connaissance.
Étude, description correspondante. (<https://cnrtl.fr/definition/histoire>)

D'un point de vue académique, l'histoire est un domaine de recherche et une discipline, auxquelles je n'ai pas été formé. Nonobstant, j'hésite parfois à publier des recherches proprement historiques — un manuscrit accepté par les Presses de l'IFAO est toujours dans mon tiroir : *Cosmopolitisme végétal et extraterritorialité sociale : une histoire moderne des jardins d'agrément en Égypte* | autre possible titre : *Passions végétales sur le Nil : l'histoire moderne des jardins d'agrément en Égypte* (Battesti, à paraître-a)¹². Pourtant, pour aborder la dynamique des structures et des pratiques sociales et écologiques, je dois me tourner vers le passé. Mais l'histoire n'est pas le passé, c'est le récit de ce passé. Évidemment que j'ai maintes fois dans mes travaux abordé la question, soit pour proposer moi-même un récit d'une évolution — des usages de l'eau (Battesti, 2012a), des habitations et habitats oasiens (Battesti, 2006a, 2009b), des palmiers dattiers et leurs usages (Battesti, 2013b, Tengberg *et al.*, 2013a, Battesti* *et al.*, 2018, Gros-Balthazard* *et al.*, 2020), des ressources (Battesti, 2013a), des systèmes oasiens (Battesti, 2018), des usages des espaces publics (Battesti, 2004 a, Battesti & Puig, 2011) ou spécifiquement des jardins d'agrément (Battesti, 2004b, à paraître-a), voire d'un pays (Battesti & Ireton,

¹² Puisque je n'aurai pas l'occasion ailleurs dans ce texte de présenter cet ouvrage : son propos est d'évoquer un « tournant jardinier » qui eut lieu selon moi en Égypte au XIX^e siècle, car s'y joue alors un de ces événements historiques sans précédent véritable. Pour l'apprécier, il faut se défaire d'une conception historique où l'on observerait une succession bien ordonnée de styles jardiniers. Même en bornant la recherche aux XIX^e et XX^e siècles, les jardins d'une Égypte « médiévale » islamique, continuent alors, en partie, d'exister (il m'a fallu aussi tenter leur documentation pour pallier les mêmes antiennes toujours répétées dans les nombreux ouvrages consacrés aux « jardins arabes », sautant des jardins des miniatures persanes aux jardins andalous et des *ryād* marocains). Ce faisant, c'est peut-être aussi une histoire du « contact » qui s'est alors écrit : comment des traditions jardinières d'origines diverses s'interpénètrent sur les rives du Nil. Et pour parler des jardins, on se heurtera toujours à la difficulté de faire des ensembles discrets dans ce qui me semble être un *continuum* de variations, *continuum* qui s'élargit à mesure que sont inventés ou introduits de nouveaux possibles, de nouvelles dimensions jardinières... de nouvelles relations pour le coup à son environnement. C'est donc diverses variables et non une succession de styles, qu'il nous faut suivre (genre, taille, ouverture à tel public, localisation par rapport à la ville, destination d'usage, situation par rapport à l'habitation, spécialisation, etc.) pour tracer les contours d'une ethnohistoire moderne des jardins d'Égypte qui se prolonge dans le contemporain. <https://vbat.org/article679>

2011) —, et c'est là une histoire *etic*, soit pour relever l'histoire proposée localement par les autres, et c'est là l'histoire *emic* (Battesti, 2000, 2004d, 2005), celle des récits de fondation ou plus simplement d'une histoire locale racontée par ceux qui ne savent ou ne peuvent écrire (si l'histoire est écrite par les vainqueurs, faut-il qu'ils sachent écrire !).

En travaillant spécifiquement sur la *patrimonialisation* (Battesti, 2009b), soit le processus historique de mise en *patrimoine*, la question de l'histoire et du temps perçu (ce que je nomme *temporalité* : Battesti, 2000) devait revenir dans mes travaux. Pour Nigel Barley (2000), anthropologue et conservateur au British Museum, « l'histoire n'est pas ce qui s'est passé, c'est ce dont on se souvient ! » J'ajoutais que le *patrimoine* est alors l'élection, par certains et pour tous, de ce que l'on veut se souvenir, de ce que l'on veut retenir pour (ré)écrire l'histoire ; la *patrimonialisation*, la volonté de préservation de certaines traces du passé ou de certaines formes actuelles qui s'ancrent dans un certain passé. On comprend la dimension proprement stratégique de l'histoire, un récit issu de rapports de forces sociaux qui traite en partie des rapports sociaux. Une histoire *emic*, dont le recueil peut être (selon les définitions) l'objet de l'ethnohistoire (Grenand, 1982), permet au moins de consigner la parole de groupes sociaux dominés ou qui n'ont pas accès à la mise à l'écrit (écriture ou publication) ou tout simplement à des communautés sur une partie mal partagée de leur histoire. Dans la présentation historique de la vie sociale, de ses articulations et ses identités, le biais est évidemment que les groupes dominants, détenteurs du capital économique et/ou le capital culturel (légitime), ont tendance à être les prescripteurs de ce qui est et de ce qui a été. L'apport de l'ethnologie par cette ethnohistoire peut être d'offrir des données et analyses qui évitent une subjectivation par le haut des identités aux dépens d'une subjectivité et présentation sociale de soi, toujours en débat, propres aux personnes concernées et de leurs identités sociales en particulier, à jamais irrésolues (Battesti, 2009c, 2020a).

Nature (oasienne)



Figure 20 : Récolte de sel sur la sebkha du lac Siwa, oasis de Siwa, Égypte, le 12 novembre 2015.

Ensemble de la réalité matérielle considérée comme indépendante de l'activité et de l'histoire humaines. Environnement terrestre, en tant qu'il sert de cadre de vie à l'espèce humaine, qu'il lui fournit des ressources. (<https://cnrtl.fr/definition/nature>)

Mot-piège, j'utilise ces dernières années assez peu le terme de « nature », sinon en sa qualité *emic* dans mes rendus d'enquêtes de terrain : en particulier en Corse, où il apparaît (en français). Il n'émerge pas sur mes *terrains* sahariens ou arabiques. En arabe, le terme qui pourrait le traduire — *al-tabiyya* الطبيعة — a de très faibles occurrences, voire inexistantes, dans les discours du quotidien.

À faire la synthèse des acceptions que je lui ai réservées, réside une ambiguïté. La nature peut être donc ce terme *emic* : une notion propre à un *registre socioécologique* (Battesti, 2004c), une *ontologie* (Descola, 2005) si l'on préfère, qui médiatise une forme singulière d'*ethnoécologie*. La nature a pu être aussi dans mes écrits un terme *etic* : un environnement conçu, perçu et pratiqué (dans le même mouvement). Il existe donc des natures pour un même environnement.

En effet, je lui avais donné (en thèse, 1998, p. 35) une définition opérationnelle :

« Ce que j'appelle “nature” est pour moi un milieu où s'opère et s'est opérée la praxis humaine. Dans ce travail, la nature est au milieu comme un peu ce que le *lieu* est à l'espace. Le passage du milieu à la nature (de l'espace au *lieu*) est rendu par une qualification et parfois une transformation physique. La nature est un milieu pratiqué physiquement, ou tout du moins de façon cognitive, et dans tous les cas socialement ». Dans le même travail, je définissais de la même façon en effet le *lieu* (*ibid.*, p. 135) et la *temporalité* (*ibid.*, p. 240).

Formé à l'écologie et français d'éducation, la « nature » avait pour moi une naturelle évidence, oserai-je dire. Une évidence vite envolée dès mon entrée en sciences humaines, mais à laquelle ne s'est pas substituée une position tout de suite très stable. L'acception que je réservais par la suite à « nature » correspondait au point de vue *emic* sur son environnement — tout donc comme, chez moi, le rapport entre réalité et réel, *temporalité* et temps, *spatialité/lieu* et espace — (Battesti, 2005, p. 67). Pour être un peu plus disert sur cette acception donnée à « nature », mon idée simple, celle d'une perspective constructiviste, était que chaque société invente sa nature et cette « invention »

est aussi un reflet des relations des humains entre eux, au même titre qu'André-Georges Haudricourt (1962) voyait ce reflet dans la relation au monde vivant. Dans un article célèbre, « Domestication des animaux, culture des plantes et traitement d'autrui », Haudricourt inaugurerait une série d'articles où il établit un audacieux parallélisme entre la manière de traiter le végétal et l'animal et la manière de traiter autrui, pour différencier deux types extrêmes : la « civilisation du mouton » et la « civilisation de l'igname » (Battesti, 1998, p. 116 & 124). Ce constructivisme méthodique (relatif à la méthode), relativisme banal aujourd'hui mais pas sans être problématique, porte sur la « réalité », sur la « nature ». Cela ne dénie pas l'existence du « réel » et de l'« environnement » ou du « monde » : point donc ici de solipsisme, ni même, pour reprendre l'expression de François Sigaut (2003) de solipsisme culturel.

Aujourd'hui, il est clair que le terme « nature » sera défini par rapport à l'[ontologie](#) du bien nommé « naturalisme » (Descola, 2005). Un peu gênés désormais, les collègues et moi qui travaillons en anthropologie environnementale cherchons dans le dictionnaire des synonymes de quoi tenir une neutralité axiologique plus ferme. J'exagère sans doute un peu. J'ai la plupart du temps parlé de « milieu (de vie) » ou « environnement » parce que c'est ce dont je voulais parler : ce qui environne (humain ou non humain, vivant ou non) un groupe social, une communauté ou un collectif.

En commençant à travailler sur divers espaces oasiens au Sahara (et plus tard au Proche-Orient), l'attendu qui m'était le plus évident de ce comparatisme envisagé était de « dénaturiser » — je sais le terme ambigu ! — un peu l'évidence des choix sociaux et environnementaux locaux dans la construction de ces terroirs, soumis pourtant à d'importantes contraintes. En réalité, il s'agissait de démêler les déterminismes environnementaux et sociaux, pour n'en proposer d'une part qu'une version maigre, pour insister d'autre part sur un équilibre à trouver entre ces déterminismes — mais s'agit-il encore à proprement parler de déterminismes quand ils sont si dilués ? — et l'existence des « choix de société » (le terme est aussi mal choisi, sauf à le définir comme la conjonction de l'ensemble des choix stratégiques et tactiques des habitants et agriculteurs, de fait, eux, réels) et enfin pour les inscrire aussi dans l'[histoire](#). L'[histoire](#) des événements passés pèse sur les orientations prises dans les relations à l'environnement. Pour résumer, je me retrouvais parfaitement dans cette formule de Gérard Lenclud : le « milieu n'est pas davantage une enveloppe vierge sur laquelle la société imprime sa marque que la société n'est libre, à une période de sa trajectoire historique, d'en user selon une logique qui serait purement consubstantielle à ses structures » (Lenclud, 1988).

Issue de la relation dialectique et diachronique de groupes sociaux avec leur environnement, l'agriculture est une forme médiée de ces rapports. Cette agriculture en est la conjonction, voire la « conjonction de coordination », qui désigne en grammaire le terme qui sert à joindre entre eux deux mots ou deux propositions de même nature. Ces végétaux mis en œuvre à travers l'agriculture locale sont autant d'outils d'une socialisation directe du milieu, un outillage vivant, le [palmier dattier](#) comme les autres plantes. Je faisais mien le rappel que « la plante utile, comme l'animal domestique, n'est pas entre les mains de l'Homme un outil rigide dont il peut se servir à sa guise » (Haudricourt & Hédin, 1987, p. 21) ; un rappel à la matérialité présente dans nos rapports à nos environnements — je ne suis donc manifestement pas pour des approches seulement interprétatives. Les groupes humains construisent donc leur « nature » : à la fois leur environnement, les outils pour ce faire et les idées de cet environnement et de la relation qu'ils ont à cet environnement. Par construction de leur environnement, on peut entendre celle de « niche » : l'agriculture peut être vue (avec prudence) comme la coalescence des activités humaines et des espèces génétiquement transformées qui permet et étend la capacité des hommes à construire des niches dans une relation coévolutive (Fuller *et al.*, 2014). Les groupes humains construisent donc des « natures » variées, en fonction des [registres socioécologiques](#) dont ils usent comme [ressources](#).

Temporalité



Figure 21 : Éclair pendant la traversée entre Sfax et les îles Kerkennah, Tunisie, le 20 septembre 2018.

Caractère de ce qui est dans le temps, de ce qui appartient au temps.
(<https://cnrtl.fr/definition/temporalité>)

La temporalité est le temps perçu, conçu, vécu et pratiqué. La temporalité est au temps ce que le **lieu** est à l'espace, ou encore ce que la **nature** est au milieu (Battesti, 2005).

Ainsi, en elle-même, « une temporalité n'a rien de temporel. C'est un mode de rangement pour lier les éléments » (Latour, 1991, p. 102). Dans les communautés oasiennes du Jerid en Tunisie, je déclinais ainsi dans la temporalité locale (du **registre socioécologique** « classique »), trois échelles de temps : un temps non utilitaire (mais non moins utile) qui serait historico-légendaire (le temps historique) ; un temps écologique des cycles annuels et saisonniers qui engloberait alors les généalogies (le temps naturel) ; un temps utilitaire, en ce qu'il sert de cadre quotidien, qui tirerait à lui les lunaisons et compterait les semaines et les journées (un temps quotidien). (Battesti, 2000)

À ces trois temps correspondent trois échelles spatiales. C'est autour de leurs articulations que se pense et peut se pratiquer l'**oasis** : du large au restreint, du long au court, du collectif à l'individuel. (Battesti, 2005)

Lieu

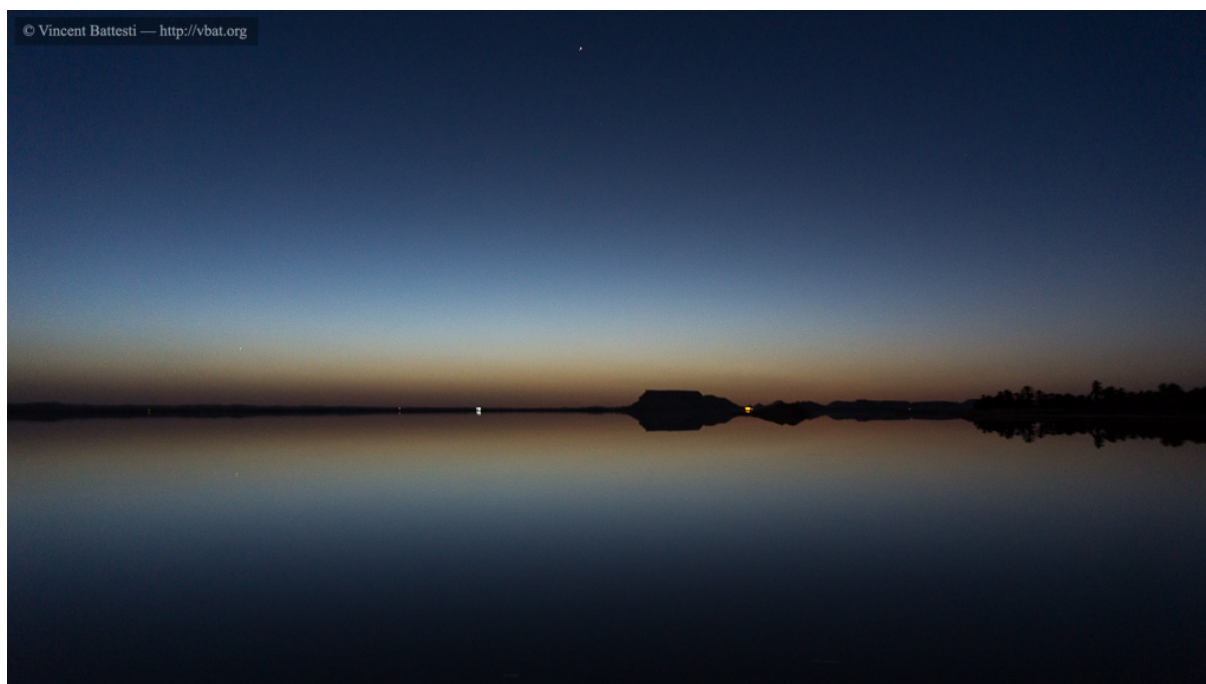


Figure 22 : Tombée de la nuit sur le lac Siwa, oasis de Siwa, Égypte, le 29 septembre 2017.

Portion déterminée de l'espace. (<https://cnrtl.fr/definition/lieu>)

Le lieu est l'espace perçu, conçu, vécu et pratiqué (Battesti & Puig, 1999, Battesti, 2005).

L'usage est producteur « d'espace, ou, plutôt de lieux, de territoires, c'est-à-dire d'espaces qualifiés, féminins ou masculins, **appropriés** par des dénominations, des utilisations, des représentations, des fréquentations, un entretien ou une absence d'entretien... » (Depaule, 1995, p. 27) Les espaces deviennent lieux lorsqu'ils sont vécus, pratiqués. (Battesti, 2006c)

La question du rapport à l'espace est un domaine déjà bien balisé en anthropologie, par un champ que l'on nomme « anthropologie de l'espace » (Hall, 1966, Paul-Lévy & Segaud, 1983, Depaule, 1991, Bloch, 1995, Depaule, 1995, Low & Lawrence-Zúñiga, 2003, Segaud, 2007) auquel j'ai participé dans mes domaines, dans les univers ruraux (par exemple, Battesti & Puig, 1999, Battesti, 2006c) ou urbains (Battesti, 2006b, Battesti & Puig, 2011).

Dans les communautés oasiennes du Jerid en Tunisie, nous avons décliné trois échelles spatiales locales (du **registre socioécologique** « classique »), qui répondent d'une logique spatiale d'emboîtement : la **palmeraie**, le parcellaire et le **jardin** (Battesti & Puig, 1999). J'ai montré qu'il est indispensable d'aborder les spatialités dans le même mouvement que les **temporalités** pour mieux cerner les modalités locales de relations des sociétés avec leur environnement. C'est autour de leurs articulations que se pense et peut se pratiquer l'**oasis** : du large au restreint, du long au court, du collectif à l'individuel (Battesti, 2005, 2006c).

Ecological anthropology



Figure 23 : Sur les landes près de Saint-Michel-l'Observatoire, Provence, France, le 1^{er} octobre 2015.

[Terme introuvable au Centre national de ressources textuelles et lexicales]
(https://cnrtl.fr/definition/ecological_anthropology)

On se perd parfois dans la profusion des disciplines, des champs ou des méthodes scientifiques, avec parfois la difficulté par ailleurs de savoir ce qui relève de l'un ou de l'autre, la stabilité n'étant pas, qui plus est, une qualité du champ scientifique. Peu importe les étiquettes ? certes, mais on est souvent appelé à se positionner, se définir en tant que chercheur et la difficulté est plus grande dans l'interdisciplinaire. Si je revendique aujourd'hui une anthropologie dans le champ de l'**ethnoécologie** (qu'il me faut quand même définir), j'ai pu piocher ici ou là diverses étiquettes labellisant mon engagement dans la recherche : « ethnobiologie », « ethnobotanique », « anthropologie écologique », « anthropologie de l'environnement » ou « environnementale », voire « anthropologie de la nature ». Me dire de l'anthropologie écologique a sans doute été ce qui a tenu le plus dans la durée.

Si je me réfère à la définition qu'en donne Roy Ellen (2018), « *The term "ecological anthropology" was introduced into the anthropological literature to refer to ways of understanding human-environment relations using a systems approach and the conceptual and methodological apparatus of biological ecology.* »

Donc, sur l'objet, je suis raccord, mais pas sur la méthode : l'anthropologie sociale, telle que je l'entends, n'est ni de la philosophie ni de la biologie. Biologie et philosophie n'ont pas les mêmes méthodes, objets, régimes de preuve. L'anthropologie tout autant. Je crois mieux connaître par ma formation l'écologie que la philosophie. J'en vois d'autant mieux ce qui doit rapprocher mais aussi distinguer ces deux univers scientifiques : si ces univers évidemment se rencontrent, s'ils ont tous les deux montré, dans leur domaine d'activité, leur efficacité... ont-ils intérêt à être confondus ?

Cette rencontre, néanmoins, je l'ai organisée en élaborant mes références technico-économiques, dans le cadre du projet de développement « *Recherche pour le développement de l'agriculture d'oasis* » sur le Jerid en Tunisie (Battesti, 1997), que j'ai intégrées à ma thèse (Battesti, 1998). Cela a eu deux avantages : l'un en rapport avec le **terrain**, une exigence d'une relation très suivie, longue et régulière avec les agriculteurs, ce qui n'est pas rien (et en ethnographie, ce suivi est autojustifiant : administrations comme paysans ne questionnent pas la mesure, qui sonne « scientifique », au contraire d'un

suivi qualitatif), et l'autre avantage est en rapport aux données mêmes, un apport de données quantitatives qui permet de confronter un système logique avec un autre. En l'occurrence, il s'agissait de comparer deux logiques agronomiques (qui se retrouvent dans ce que j'appelais des idéaux-types de la praxis ou de la relation au milieu, explicités dans un chapitre (Battesti, 2004c) et renommés **registres socioécologiques** dans la version remaniée et augmentée publiée de ma thèse (Battesti, 2005) : le registre instrumental (sommairement : l'agriculture moderniste) et le registre classique (sommairement : l'agriculture locale, souvent qualifiée de « traditionnelle »). Dans le premier, le rendement se calcule, le suivi quantitatif est de rigueur ; dans l'autre, la production est recherchée, non le rendement, et la finalité est produire pour soi et vendre sans calcul économique de rentabilité. J'ai pu montrer par exemple que la plupart des *benchmarks*, des points de comparaison chiffrés entre ces deux modèles donnaient des résultats équivalents (rendement du litre d'eau d'irrigation en valeur ou en biomasse produite, etc.) : cela signifiait que nous avions là des rapports proprement matériels et symboliques dans l'agriculture qui reposaient sur des valeurs d'ordre moral plus qu'économique (même s'il s'agissait de l'argument principal du modèle instrumental)¹³. Donc, méthodologiquement je me rapprochais bien de « l'anthropologie écologique » (selon la définition de Roy Ellen). Néanmoins, non parce que je considérais conceptuellement les données issues d'approches quantitatives comme plus « scientifiques » (ou probantes intellectuellement), car appuyées sur un modèle empirico-naturaliste ou objectif, mais parce que j'utilisais ces outils méthodologiques et données pour une mise en dialogue afin de comparer des systèmes à l'aide d'autres outils (l'**observation ethnographique**, surtout participante) et des données en m'appuyant sur un modèle interprétatif.

Pénétré par l'idée que les communautés ou groupes sociaux étudiés étaient inévitablement inscrits dans le flux de l'**histoire**, selon leurs propres **temporalités** — c'est-à-dire, leurs propres temps-vécu (Battesti, 2000) —, et j'hésitais (et j'hésite toujours !) à user du terme de « traditionnel » qui me semblait toujours un aveu de l'aporie de nos connaissances sur les changements qu'ont connus la communauté ou le groupe étudié ; confronté à l'évidence sur le **terrain** que les communautés étudiées faisaient partie de totalités et de réseaux qui les dépassaient et dans lesquels elles s'inscrivaient ; très informé par ma formation sur le sens qu'il faut donner aux mesures (qui ne mesurent que ce qu'elles mesurent, on me pardonnera la tautologie)... je reprenais sans le savoir une partie des critiques qui furent portées à l'endroit de l'anthropologie écologique (Ellen, 2018), à savoir une recherche anhistorique sur des populations dites isolées avec une préséance de la mesure. Par ailleurs, j'étais intimement convaincu qu'il me fallait avant tout et d'abord porter une « *attention to local "folk" concepts, knowledge, and worldviews* » (*ibid.*), comprendre le point de vue local, travailler à l'analyse directe de l'expérience vécue par les habitants des oasis où je travaillais... bref, ce que Philippe Descola en rapportant ma thèse de doctorat qualifia d'approche phénoménologique. Le terme d'anthropologie environnementale (*environmental anthropology*) a été utilisé pour désigner les nouvelles approches qui avaient entendu ces critiques ; le terme tend cependant aujourd'hui vers une acception très générique, peu éloignée sans doute de celle des humanités environnementales.

¹³ Peut-être avons-nous le même phénomène actuellement avec le changement d'agriculture en France entre le système dits conventionnel et biologique : on « découvre » à force d'études et d'articles dans la presse que le bio est *aussi* rentable, mais que la philosophie de ces systèmes est fondamentalement divergente.

Ethnoécologie



Figure 24 : Fin de journée de récolte de dattes, jardin de la palmeraie de Jubba, Aghurmi, oasis de Siwa, Égypte, le 23 octobre 2014.

[Terme introuvable au Centre national de ressources textuelles et lexicales]
(<https://cnrtl.fr/definition/ethnoécologie>)

Définir le champ dans lequel je travaille comme anthropologue est sans doute à la fois la chose la plus évidente et la plus malaisée. Et je ne ferai pas la biographie de ce terme ici, probablement inventé par Harold Conklin (1954). Ma définition préférée est :

L'ethnoécologie est l'étude de l'écologie des autres, de la même manière que l'ethnométhodologie est la méthode des autres (et non pas la méthode de l'ethnologie !) ou l'ethnobotanique est la botanique des autres.

La définition me semble opportune¹⁴. Des définitions typiquement dans la ligne d'un constructivisme social (Berger & Luckmann, 1966). Si je prends au sérieux cette définition de mon champ principal de recherche, il me faut considérer la revendication « l'écologie est socialement construite » (à la manière de Hacking, 1999). Dans un sens, cela signifie que l'écologie elle-même n'est pas inévitable ou déterminée par la nature des choses. On peut penser tout de même que le monde est un ensemble d'objets, dont certains vivants et agissants, qui sont en relation entre eux. La construction sociale de l'écologie est quand même vraie : notre idée (ou conceptualisation, ou compréhension) de l'écologie n'est pas inévitable ou déterminée par la nature des choses. Elle est socialement déterminée : celle des biologistes n'est pas la même que la plupart des habitants de France continentale, celle d'oasiens du Sahara ou de villageois de Corse est encore différente. Analyser ce

¹⁴ Elle est aussi le titre d'un petit ouvrage (*L'écologie des autres, L'anthropologie et la question de la nature*, 2011b) de Philippe Descola, dans lequel l'auteur ne mentionne pas l'ethnoécologie (il revendique avoir mené ethnobotanique et ethnoécologie sur son terrain amazonien, Descola & Charbonnier, 2017). Cela a suffi hélas dans les discussions de montage de notre équipe de recherche *Ethnoécologie* au Musée de l'Homme à rejeter l'idée d'ainsi présenter le champ. Que dire, sinon admettre « que le champ scientifique est un univers social comme les autres où il est question, comme ailleurs, de pouvoir, de capital, de rapports de force, de luttes pour conserver ou transformer ces rapports de force, de stratégies de conservation ou de subversion, d'intérêts, etc., et un monde à part, doté de ses lois propres de fonctionnement qui font qu'il n'est aucun des traits désignés par les concepts utilisés pour le décrire qui n'y revêtent une forme spécifique, irréductible à toute autre. » (Bourdieu, 1994)

construit, tel est le programme que je me suis donné. Une ethnoécologie qui étudie les savoirs et savoir-faire écologiques d'une société, qui étudie les façons locales d'agencer les choses, humaines et non humaines, du monde, de les mettre en relation. La notion d'écologie renvoie à celles d'habitat et de relation. Ce qui est étudié, à partir d'approches ethnographiques, est ces interactions cognitives, sensibles et pratiques entre les groupes humains et leur environnement, dans le contemporain (sans exclure les approches diachroniques). Je souligne le terme « sensible », que j'emploie peu finalement dans mon travail, mais qui renvoie à l'un de ses pans importants, celui d'une [anthropologie des perceptions sensorielles](#). L'idée est simple. Les humains connaissent ce qui les environne et agissent sur cet environnement parce qu'ils sont pourvus, je dirais nécessairement comme tout être vivant, de [sens](#), et leur sensorialité, leur univers sensoriel partagé (acquis socialement) sont à intégrer à l'ethnoécologie : ils sont les moyens de connaissance et pratiques pour agencer les choses du monde.

Avec l'ethnoécologie, il s'agit donc d'aborder l'écologie — l'organisation du monde et ses relations internes — en tant qu'expérience vécue. Ces relations étudiées mobilisent différents [registres](#) pratiques, cognitifs, sensibles... (des [registres socioécologiques](#)), elles sont dynamiques et évolutives. Elles fondent des manières d'habiter le monde et de faire avec le vivant.

Cette définition rencontre l'idée de Peter Dwyer (2005, p. 11) pour qui le but de l'ethnoécologie « est de comprendre et d'expliquer l'écologie en tant qu'expérience vécue et, dont le projet *in fine* devrait révéler la diversité de l'expérience écologique humaine ».

Dès ma thèse de doctorat (Battesti, 1998, p. 34-35), j'ai préféré « parler de “socioécologie” plutôt que de “socialisation de la [nature](#)” [du nom d'une des équipes au Muséum] afin de rétablir la symétrie, de rendre justice au travail double, dans les deux sens, des procès naturels et des procès sociaux », en m'appuyant sur le constat que « les groupes humains altèrent à la fois la structure sociale et l'écosystème [et sont donc] pleinement et simultanément des facteurs sociaux et des facteurs écologiques » (Guille-Escuret, 1988). Je retrouve — tardivement ! car Serge Bahuchet (1978) l'employait depuis longtemps le terme — cette symétrie dans la notion d'ethnoécologie.

Dualismes



Figure 25 : À Šalī, vieille ville de l'oasis de Siwa, Égypte, le 8 mai 2013.

Système de croyance ou de pensée qui, dans un domaine déterminé, pose la coexistence de deux principes premiers, opposés et irréductibles. (<https://cnrtl.fr/definition/dualisme>)

« Les dualismes en soi ne sont ni une erreur ni une faute, par rapport au monisme qui constituerait *a priori* une sorte d'aspiration salvatrice pour nous dégager des failles du raisonnement et nous rendre plus proches de l'expérience du monde ! Je critique certains types de dualisme parce qu'il me semble que l'universalité du contenu de ce qu'ils séparent n'est pas avérée, non par animosité contre les oppositions contrastives en soi » (Descola, 2011a)

Cette sorte de décentrement cognitif et culturel que propose Descola pour finalement éviter des formes d'ethnocentrisme fait sens dans mon travail : je suis moins porté à l'universalisme qu'au labeur opiniâtre de *terrains* multiples, mais il est certain qu'il m'a fallu déconstruire, me défaire de certains de ces dualismes que j'avais acquis par éducation (dont le fameux *nature versus* culture) pour comprendre, interpréter et interagir adéquatement avec les membres de communautés qui avaient une tout autre éducation. Une approche moniste que d'aucuns soutiendront comme la seule assise solide d'une approche « contextualiste » (Hornborg, 1996) (quel ethnologue ne souhaite pas être au plus près du contexte ?) est-elle toujours même possible pour le praticien de l'ethnographie ? Tenter de suspendre une « attitude naturelle » (Schütz, 1962) de la chose (dualisme) qui va de soi me semble plus techniquement (cognitivement) réalisable, tant certains de ces dualismes sont pleinement constitutifs de nos *éthos*, de nos *ontologies* et de nos disciplines. L'ambition a donc été de me défaire de « certains » dualismes dans certaines situations, tout en conservant l'usage de cet outil analytique dans le travail scientifique. En gardant à l'esprit cette injonction dès 1935 de Margaret Mead (1963, p. 17) à ne pas chercher à toujours traiter par paires d'inversions les faits culturels, à distinguer « les civilisations en deux catégories » : elle démontre les limites heuristiques d'un « raisonnement par les contraires », car alors « on ne tient pas compte du fait que les sociétés jouissent d'une liberté de choix beaucoup plus grande à l'égard des aspects de la vie, qu'elles peuvent minimiser, souligner ou ignorer complètement ». Par exemple, au Jerid (Battesti, 2005), ma proposition n'opposait pas des *registres socioécologiques* où une séparation radicale humain/nature était

fondatrice avec un autre registre gouverné par une fusion humain-nature, mais avec un autre registre (« classique ») où cette opposition n'était pas pertinente ou fondatrice.

Se défaire de dualisme, s'en méfier, mais en acquérir d'autres également sur le [terrain](#), des dualismes indigènes, à moins que par clarté on ne choisisse de parler de « dyades et polydyades fondamentales », constituées par les notions de haut et bas, droite et gauche, masculin et féminin, sec et humide, aval et amont, propre et sale, pureté et souillure, etc., termes employés par Alain Epelboin (en entretien avec Gutierrez Choquevilca, 2021), comparse dont je partage le bureau au Musée de l'Homme à Paris.

Mais il faut encore souligner un autre écueil de nos dualismes, au cœur de mon travail et mon parcours de recherche. Celui-ci est un dualisme méthodologique. Jacques Barrau, dont l'approche a eu un effet fondateur pour mon travail, posait comme méthode de « traiter à la fois des fondements écologiques des pratiques sociales et des fondements sociaux des pratiques écologiques » (Barrau, 1981) — il y voyait (aussi) un dépassement disciplinaire.

Si l'on peut voir à raison dans la construction récente de nos disciplines scientifiques en Europe, toute en opposition entre sciences de la vie et sciences humaines et sociales (Guille-Escuret, 1989), une réification de ce dualisme [nature versus culture](#) qu'il faut parfois dépasser dans l'analyse ethnologique, ce n'est pas que cela : ce dualisme (devenu) disciplinaire est aussi pour la science, malgré d'évidents et inestimables atouts heuristiques, un empêchement, un angle mort pour comprendre certains phénomènes qui ne peuvent, analytiquement, se satisfaire de ces réductionnismes (dont à l'évidence, les relations humains et environnement). Ce que nous observons est des pratiques (discours, gestes, etc.) et des objets : des pratiques qui sont une manière de relation et des objets qui sont une réification, à un moment donné, de ces relations. Quand l'objet est, par exemple, un [oasis](#), objet construit donc issu de pratiques, on peut poser l'objet d'étude comme un « système complexe » et y reconnaître à l'œuvre ce qu'Edgar Morin appelle le « dialogique » : entre social et écologique, ce qui fait son unité est « le jeu non seulement complémentaire, mais aussi concurrent et antagoniste entre ces instances qui ont chacune leur propre logique » (Morin, 1987, p. 28). Les approches [ethnoécologiques](#) devraient donc viser à dépasser la simple synthèse dialectique qui élimine la contradiction et isole chaque logique (d'un côté le naturel et sa science naturelle et de l'autre le social et sa science sociale).

Comment ai-je procédé ? Sans vraiment passer mon chemin, j'ai trouvé des détours pour éviter frontalement ces écueils dualistes (par méthode : pratique de l'[observation](#) sur le [terrain](#), prêtant attention à la dyade *emic & etic*, considérant l'[empathie](#)) et par des « approches circonspectes », *stricto sensu* comme dans le titre de ma thèse (Battesti, 1998), tentant la réconciliation de ma double formation écologique et sociale ([définition de soi](#)). J'ai créé aussi mes propres « monstres épistémologiques » (Battesti, 1998, p. 34), comme les notions de [registres socioécologiques](#) ou de [ressources socioécologiques](#), voire d'[ethnovariété](#). Mais est-ce notre faute, dirait Bruno (Latour, 1991, p. 15), si les réseaux qui entrelacent social et naturel sont à la fois réels comme la [nature](#), narrés comme le discours, collectifs comme la société ? Non, la réalité (notre lecture du réel) est probablement toujours régie dans notre espèce par la binarité. Quant au réel... À nous de déplacer ces paires d'oppositions de façon circonspecte, tout autour de nos objets de recherche.

Ontologies et Registres



Figure 26 : Jardin de palais, Pékin, Chine, le 7 septembre 2015.

Partie de la philosophie qui a pour objet l'étude des propriétés les plus générales de l'être, telles que l'existence, la possibilité, la durée, le devenir. Théorie sur l'être; ensemble de vérités fondamentales de l'être. (<https://cnrtl.fr/definition/ontologie>)

La référence au travail de Philippe Descola est devenue incontournable, son influence débordant les champs des anthropologies liées à l'environnement, à la mesure de son réel et puissant travail d'analyse théorique. Je suis venu à l'anthropologie en lisant « *La nature domestique* » (Descola, 1986) pendant mon mémoire de maîtrise en archéobotanique sur les charbonnières (Battesti, 1992)... Il n'y avait pas encore d'ontologie dans son travail. Depuis les ontologies ou schèmes d'identification ont remplacé les cosmovisions (ou peut-être les « systèmes symboliques » de Claude Lévi-Strauss). Sa typologie quadripartite des modes d'identification (les quatre ontologies logiques obtenues par une combinatoire simple de l'intériorité des êtres et de leur physicalité), séduisante, m'a laissé sur ma faim (Descola, 2005) : inapplicable vraiment sur mes **terrains**, à moins, comme ironise Erwan Dianteill (2015) que, comme « une chambre à coucher meublée de quatre lits de Procuste [si] aucun des lits n'est à votre taille, Descola vous coupe les pieds ou vous allonge le corps ! » Faut-il en croire Jean-Pierre Digard (2006), qu'il existe deux écoles anthropologiques françaises : ceux qui ont suivi Lévi-Strauss (comme Descola), qui se focalisent sur les représentations, et ceux qui s'inspirent de Leroi-Gourhan (comme Digard... et vu ma formation, il me classerait dans son école), en privilégiant l'étude des pratiques ? Les premiers sont plutôt du côté de la philosophie (d'où la réappropriation de concepts comme celui d'ontologie), et les seconds du côté des sciences naturelles et physiques (Dianteill, 2015). Je serai donc plus matérialiste qu'idéaliste... C'est à voir.

En tout cas, je suis relativement pragmatique : comment sur mon **terrain** expliquer la diversité des discours *et* pratiques des humains dans les oasis du Jerid (que ces humains soient des habitants ou de passage) relatifs à cet environnement singulier ? Mon idée ne tendait pas vers l'universel, mais à expliquer adéquatement, à modéliser en fait, ce que j'observais sur ce **terrain**. La terminologie diffère dans ma thèse (1998) et l'ouvrage qui en découla (2005) qui se voulut moins jargonnant. Dans cette thèse, après avoir défini et distribué très généreusement la qualité d'acteurs du monde oasien (incluant agents de développement, touristes, etc.), je montrais qu'il n'était pas très pertinent de

confiner ces acteurs, quels qu'ils soient (groupe social, institution, etc.), à un rôle caricatural : la réalité du quotidien social démentait trop vite cette forme de catégorisation. Je proposais plutôt de définir des « idéaux-types » de la praxis oasisienne (évidemment d'inspiration weberienne, Weber, 1967) et de leur assigner les fonctions de pôles de référence (« pôle de praxis ») qui autorisent de situer les acteurs entre. Les acteurs pourront avoir une « tendance » (plus ou moins marquée) vers l'un ou l'autre idéal-type et des coordonnées multiples et non plus uniréférentielles dans cet espace ainsi défini. Je me suis ensuite appuyé sur Gísli Pálsson (1996), en modifiant sa proposition pour qu'elle soit adéquate à mes [observations](#) de [terrain](#), et j'ai proposé trois paradigmes de la relation à l'environnement oasisien. L'ensemble était pensé comme un système dynamique, envisageant une mobilité des acteurs dans cet espace à trois dimensions, avec de possibles redéfinitions historiques de ces paradigmes, leurs transformations, disparitions ou naissances. Dans les travaux ultérieurs, la référence weberienne aux idéaux-types (de la praxis oasisienne) a disparu¹⁵. Je permute avec un terme plus simple pour définir ces relations au milieu oasisien, celui de « [registres socioécologiques](#) », sans en modifier le sens. Cette modification de ma terminologie évitait aussi de trop insister sur le seul « idéal » quand l'outil visait à intégrer dans ces [registres](#), des idées, mais aussi des discours, des pratiques, des relations humaines, des non-humains, des choses.

Il m'arrive maintenant, y compris dans ce texte, de faire équivaloir « registre » et « ontologie ». Ce dernier terme perdant son acception philosophique pour être très repris par la communauté des anthropologues, mon écriture gagne donc en lisibilité. Cependant, c'est un peu abusif si l'on se réfère à Descola dont l'approche est plus fixiste dans la lecture qu'en fait Jean-Paul Colleyn (2006) : pour Descola, on peut passer dans l'[histoire](#) d'un groupe social d'une ontologie à l'autre, car si l'une domine, les autres sont toujours plus ou moins latentes, des virtualités (Descola, 2005). Mes registres quant à eux sont toujours disponibles aux acteurs de la scène concernée pour peu qu'ils en aient la compétence de s'en saisir. Si les autres ontologies sont toujours plus ou moins latentes, pourquoi, comme je le propose, ne formeraient-elles pas de possibles [ressources](#) pour l'action et sans attendre une épiphanie historique ? Affecter à un groupe donné, identifié par son ethnonyme, un ensemble de schèmes caractéristiques, c'est que pointe Colleyn (2006) comme une tradition culturaliste.

En inventant ces [registres socioécologiques](#) et l'espace qu'ils dessinent comme possibles pour les acteurs, je proposais un système souple, dynamique et contextualisé. C'est ce qui à l'évidence distingue ces registres des ontologies descoliennes (qui ne s'appliquent sans doute pas aux mêmes échelles). Ces dernières ont au contraire une visée universaliste, et s'il faut me rappeler mon sacerdoce d'une recherche toujours située : les sociétés sur lesquelles je travaille ne sont pas celles qui ont nourri les travaux de Descola.

¹⁵ À la réflexion, je me demande si les propositions ontologiques de Philippe Descola (2005) ne gagneraient pas à être qualifiées d'idéaux-types.

Registres socioécologiques



Figure 27 : Berger soudanais dans le wādī Nxālā, région de l'oasis d'al-'Ulā, Arabie saoudite, le 2 avril 2020

Étendue, variété des dons, des talents que possède une personne. Tonalité, spécificité qui, dans un ensemble, s'oppose à une autre. (<https://cnrtl.fr/definition/registre>)

La notion de « registres socioécologiques » est intimement liée à celle de « [ressources socioécologiques](#) » (voir l'entrée correspondante). Une double innovation que j'ai cru intéressante, jamais commentée ou reprise par autrui, mais qui à moi m'est toujours utile pour penser mes [observations](#).

Il s'agissait de souligner pour moi, à travers l'idée de [registres](#), l'agencité ou l'agentivité des acteurs de mes espaces oasiens, voire d'agentivité collective, la capacité d'action collective finalisée, autonome et intentionnelle d'un groupe d'agents¹⁶, ou d'une institution.

Il n'existe évidemment pas un type unique de relation à un environnement. Sur mes [terrains](#), la diversité observable des pratiques et de leurs justifications locales rend évident que leurs acteurs sont pris dans des situations et font appel à des [registres](#) de relations (pratiques et cognitives) à l'environnement.

Dans mon travail, je parle de « [registres](#) » socioécologiques pour parler des façons de penser et habiter le monde. [Ontologies et registres](#) sont des notions qui convergent mais se distinguent. De fait, mon travail sur la question des registres socioécologiques ne s'était pas appuyé sur les [ontologies](#) proposées par Descola, puisque je rendais mon manuscrit de thèse (Battesti, 1998) sept ans avant la parution de *Par-delà nature et culture* (2005), ouvrage qui remettra à l'honneur le concept d'« [ontologie](#) » — mais sur Gísli Pálsson (1996), qui proposait une intéressante articulation de trois « paradigmes » de relations humaines-environnementales : *Orientalism, Paternalism and Communalism* — qui s'inspirait lui-même de concepts développés par Merchant (1990) en éthique environnementale. Ces deux auteurs, Descola et Pálsson, ont codirigé un ouvrage important dans notre champ (Descola & Pálsson, 1996) dans lequel paraît le chapitre de Pálsson susmentionné. Je ne vais pas détailler ici les trois paradigmes que Pálsson y dresse, d'autant que je ne les ai pas vraiment repris tels quels. Et si je ne les ai pas repris, c'est que ces « paradigmes » (et leur articulation) décrivaient une situation écologique et sociale particulière (la pêche islandaise), sans viser l'universalisme (c'est

¹⁶ Dans le cadre de ce document, je n'entre pas dans la nuance entre acteur et agent.

du moins ma lecture indulgente, l'auteur n'est pas tout à fait clair à ce sujet). Je ne pouvais donc qu'en reprendre le mécanisme, l'esprit. À très gros traits, pour fixer les idées, Pálsson présente les paradigmes « orientalisme » et « paternalisme » (qui seraient deux figures de l'ontologie « naturalisme » si l'on reprenait la terminologie postérieure de Descola, 2005), tous deux paradigmes issus d'une pensée qui place l'Homme comme maître de la Nature, réifiant une séparation radicale entre nature et société, objet et sujet, la ligne de contraste entre eux deux est ce qui distingue la domination de la protection — et on aurait (toujours pour Pálsson, 1996, sur son terrain) le paradigme communalisme... qui serait un dépassement post-moderne de cette ligne de contraste.

De mon côté, je me suis fixé sur le vocable de « registres » et j'en distinguais une triade également sur mon terrain : le registre « classique » (pour évoquer une norme locale revendiquée en évitant volontairement les termes « autochtone » et « traditionnel »), le registre « instrumental » (qui se retrouverait dans l'orientalisme de Pálsson ou le naturalisme postérieur de Descola) et « relativiste » (assez proche du paternalisme/naturalisme de Pálsson/Descola). Cette terminologie est la version dira-t-on définitive : le sens est resté le même, mais les termes ont évolué entre conférences et publications (Battesti, 1998, 2004c, 2005), auxquels je renvoie pour le détail. Je vais plutôt expliquer la logique de cette notion de « registre socioécologique ».

Ces trois registres de la relation au milieu, au sein d'un même environnement (en l'occurrence celui de la région oasienne du Jerid en Tunisie), qui vont sous-tendre les pratiques de ce milieu et les constructions perceptives de celui-ci, ne sont pas exactement en concurrence l'un avec l'autre (Battesti, 2004c). Ces registres, des idéaux types au sens de Max Weber (1967), dessinent trois pôles d'un espace théorique de possibles locaux. Leurs incarnations « vraies » n'existent jamais : il n'y a que des acteurs qui vont mieux représenter ces registres, en être au mieux de bonnes figures. Les acteurs réels vont se disperser (selon des régularités sociologiques préférentielles) dans cet espace tridimensionnel ainsi dessiné. En réalité, chaque acteur « concret » va toujours combiner, en une proportion qui lui est spécifique, ces trois approches du rapport à l'environnement. Les acteurs de la scène oasienne se différencient par leurs rapports plus ou moins étroits avec ces registres. Alors que les intérêts ou les attendus de ces registres sont inconciliables, cela peut se ménager chez les acteurs réels. En partie, leur possible coexistence tient à ce que ces pôles ne traitent pas tout à fait du même objet, même si celui-ci s'étiquette par exemple « palmeraie oasienne » : les objets de chacun existent au sein de trames de spatialités (Battesti & Puig, 1999) et de temporalités (Battesti, 2000) bien différenciées, ce que je résume par « niveaux d'organisation ».

Que contiennent ces registres socioécologiques, quels rapports à l'environnement ? Les rapports des humains à leur environnement ne sont pas cognitifs ou sensoriels ou pratiques, ils sont tout cela ensemble, idéels et matériels. Les acteurs d'un environnement, quels qu'ils soient, perçoivent, conçoivent et pratiquent (dans un même mouvement, sans préséance entre concept et pratique) cet environnement en même temps qu'ils conçoivent leurs relations à cet environnement avec lequel ils interagissent.

Enfin, un dernier point important est qu'un acteur se définit non seulement par une position dans l'espace des registres socioécologiques, mais également par les variations sur lesquelles il joue (le trajet entre ces pôles). Ces acteurs oasiens modifient, pas seulement à une échelle biographique mais sans cesse, leurs rapports avec ces trois pôles idéaux typiques en fonction des situations dans lesquelles ils sont immergés et partie prenante.

Les acteurs variés qui agissent sur un environnement ne sont donc pas seulement des acteurs mandataires de « représentations collectives » ou de systèmes de valeurs, qui s'affrontent pour la construction d'espaces ; il ne s'agit pas non plus métaphoriquement de « représentations diverses de la nature » qui se cognent et se bousculent comme une tectonique des plaques, mais au contraire, pour les acteurs, de références discontinues à des praxis. Les acteurs que l'on trouve — et j'en trouve moi-même ! — pour représenter telle attitude ou tel comportement (être une bonne figure de tel registre) face à un environnement, sont le plus souvent des personnes imaginaires, des

incarnations idéales (et commodes pour le chercheur), mais nullement des êtres réels et agissants. Et l'on rate peut-être une marche dans la compréhension de la construction des espaces (ici oasiens), si l'on s'en tient à des acteurs monolithiques qui peuplent surtout la théorie du laboratoire.

Si des perspectives relativistes permettent d'affirmer qu'il existe autant de *natures* (ou de *paysages* chez les géographes et historiens, etc.) que d'individus, j'ai tenté de montrer que l'on peut considérer un nombre limité (mais changeant avec le temps) de modalités de relations à l'environnement, des relations subjectives et objectives ; finalement, un nombre limité de modalités de coproduction mutuelle des humains et de leur environnement. Ce qui est illimité (mais non aléatoire) est la position des individus dans cet espace défini par les registres socioécologiques.

À la manière de Bourdieu (1994), il m'a été possible dans un « champ » oasien, d'analyser les luttes de pouvoir sur la division du monde naturel, sur la dénomination, la qualification, et ce à travers des pratiques. J'ai pu peut-être aller plus loin en parlant certes de luttes, mais aussi de résistances, de séductions, et de partages (Battesti, 2005). Bourdieu parle de positions, et de positions successives dans le champ (la biographie ou plutôt la trajectoire des acteurs). À cette mobilité proposée par Bourdieu des positions successives, j'ajoute volontiers la mobilité de positions simultanées dans un champ (ou un espace) : un même acteur qui peut « jouer » le jardinier traditionnel et l'entrepreneur agricole moderne dans la même demi-heure. On touche là, alors, à ma proposition de *ressources socioécologiques*.

Ressource



Figure 28 : Bédouin dans le désert des montagnes du Hijaz, Arabie saoudite, le 22 mars 2020

Moyen permettant de se tirer d'embarras ou d'améliorer une situation difficile.
Moyens matériels dont dispose un pays, une région, une collectivité.
(<https://cnrtl.fr/definition/ressource>)

À une définition classique de ressource, des moyens mis en œuvre pour satisfaire un besoin ou améliorer une situation, j'ai proposé une définition plus personnelle, mais encore en chantier, qui insiste sur son aspect situé.

Dans mon acception du terme, il n'est point de « ressource » en soi : toute chose, immatérielle ou matérielle, abiotique ou vivante, non humaine ou humaine, devient « ressource »

dès lors que cette chose est interprétée par une collectivité comme un moyen dont elle peut disposer. Qualifier donc quelque chose de « ressource » est, par conséquent, une opération intrinsèquement liée à une situation sociale et à des acteurs sociaux (Battesti, 2013a). Les ressources des uns ne sont pas forcément les ressources des autres.

Les ressources sont d'abord définies classiquement comme les « éléments du milieu naturel », « qui ne deviennent signifiants qu'à partir du moment où ils font partie intégrante du système culturel » (Blanc-Pamard, 1991). À ce terme de base, j'ai adjoint un déterminant pour proposer une autre notion : celle de [ressources socioécologiques](#).

Ressources socioécologiques



Figure 29 : La nuit sur le massif du San Petrone, Castagniccia, Corse, le 9 août 2014

[À propos d'une pers.] Capacités, possibilités (physiques ou morales) dont elle fait preuve dans la difficulté ou l'effort. (<https://cnrtl.fr/definition/ressource>)

La proposition de « ressources socioécologiques », étroitement liée à celle de « [registres socioécologiques](#) », tient à un pas supplémentaire, la mobilité ou plutôt la possible ubiquité des acteurs dans l'espace des possibles dessiné par ces [registres](#) et l'agrégation des [ressources](#) de l'environnement. Ce qui « fait [ressource](#) » pour certains groupes sociaux ou certaines personnes ne le fait pas forcément pour d'autres. Mais les ressources ne sont pas que celles proprement physiques du milieu, mais aussi celles de différents registres sociaux, moraux et de savoir (des [registres socioécologiques](#)), qui permettent cet usage et orientent ces pratiques. Les « ressources socioécologiques » sont la conjugaison de ces deux types de [ressources](#), idéelles et matérielles, corrélées les unes aux autres et déployées simultanément ; elles sont mobilisées de manières différenciées pour un même environnement selon les acteurs et les situations (Battesti, 2004c, 2005).

Non seulement les acteurs du monde oasien (qu'ils soient touristes, jardiniers, ingénieurs du développement agricole, jeunes *bezness* ou grands propriétaires) n'incarnent pas une figure unique de relation à l'environnement (ils sont toujours une combinaison de registres à un instant précis), mais ils peuvent mobiliser selon les situations dans lesquelles ils sont partie prenante différents [registres socioécologiques](#), consciemment ou non. Ces registres, qui permettent de lire l'espace et le temps d'une certaine façon, d'agir sur ces dimensions, qui offrent une place de l'humain vis-à-vis du non-humain, qui offrent des schèmes cognitifs de sa relation au monde, des schèmes de pratiques pour

d'agir sur le monde, les non-humains et les humains, ces registres donc deviennent alors eux-mêmes des ressources. Chacun de ces registres offre à l'acteur le mobilisant un ensemble de moyens permettant d'user de ressources cognitives ou idéelles et naturelles.

J'ai pu faire ainsi diverses observations allant dans le sens d'une interprétation situationniste et, pour les cas qui nous intéressent, les plus emblématiques consistaient en des jardiniers que d'aucuns pouvaient considérer comme « englués dans leur traditionalisme têtu et irraisonné », résistant dans la palmeraie ancienne à la réforme de leurs vieux jardins (et aux injonctions de l'administration agricole), continuant à en faire un jardin certes à faible productivité (qu'il ne considère pas) mais qui produit (des fruits, de la sociabilité, de la jouissance *esthétique*), un *jardin* hérité de leur père, dont les multiples *cultivars* de dattiers sont le reflet de leurs goûts, leurs devoirs de contre-dons, des inextricables réseaux sociaux qui enserrant leur vie, continuant à prendre en compte dans leurs pratiques agricoles les aléas du mauvais œil et des djinns : des jardiniers usant indéniablement du *registre socioécologique* « classique ». Certains de ces mêmes jardiniers pouvaient pourtant créer en parallèle un autre jardin, souvent illégal (car hors de la palmeraie), mais en complète conformité avec les critères modernes d'une agriculture productiviste : palmiers alignés monovariétaux, pas de polyculture intensive, main-d'œuvre salariée, puits privé indépendant du tour d'eau communautaire, espace uniquement dédié au travail et à la valeur ajoutée financière... : bref, des jardiniers usant indéniablement *aussi* du *registre socioécologique* « instrumental ». Ces jardiniers à double casquette mobilisent non seulement des conceptions de relations à leur environnement et de ce que doit être cette relation, mais aussi des pratiques, discours et gestes, des modes d'organisation du travail avec d'autres humains ou non-humains, des mobilisations aussi différentes du temps, de l'espace, et de *ressources* comme l'eau, la terre, les gènes. Ces mobilisations manifestent certaines régularités qui laissent deviner des ensembles cohérents à chaque fois de ressources idéelles et matérielles : des ressources socioécologiques.

En fait, le statut de « ressource » est la condition des *registres socioécologiques*. Ces registres n'existent que dans leurs mises en pratique et en situation ; ils ne sont par ailleurs (donc) pas figés mais évolutifs et forcément adaptatifs (Battesti, 2005, p. 343-344).

L'accès et la mobilisation de ces ressources socioécologiques ne sont pas équitablement partagés. Pour qu'un acteur passe de jardinier traditionnel et à entrepreneur agricole moderne dans la même journée, il faut qu'il soit doté de compétences, certes techniques, sociales, etc., mais plus globalement d'une compétence à user de différents registres. On parlerait ailleurs de « capacité » (*capability*), le « pouvoir-faire » ou « pouvoir-être » d'un agent — voir la terminologie d'Amartya Sen (anonyme, 2009). La notion de compétence ici utilisée est celle développée en sociologie et géographie urbaines (Berry-Chikhaoui & Deboulet, 2000). Réinterprétée ici, cette compétence est celle qui permet à l'acteur d'agir en situation en mobilisant des ressources.

L'idée de ces ressources, je la tire à l'origine de l'idée d'environnement utile, proposée par l'anthropologie qui s'intéressait aux façons qu'ont les sociétés d'exploiter un milieu naturel, aux techniques et aux savoirs dont elles disposent pour l'exploiter. La leçon tirée était que pour un même environnement deux sociétés n'ont pas obligatoirement le même environnement utile. Par exemple, on aura compris que les communautés sédentaires oasiennes ne vivent pas tout à fait dans le même monde que les communautés pastorales avec lesquelles elles s'articulent pourtant. Ces mondes ou systèmes, jamais figés ou hermétiques, sont des manières d'être au monde environnant. Nos rapports à l'environnement varient, on ne pense pas l'espace de la même manière, ni le temps, ni autrui. Pour Laburthe-Tolra & Warnier (1993), l'environnement utile d'une société donnée est relatif aux techniques et aux savoirs dont elle dispose et réciproquement, les sociétés produisent les savoirs et les techniques appropriées à un environnement donné. Je ne suis pas certain du caractère obligé ou du moins univoque de la réciprocité, sauf à considérer qu'elles peuvent produire *des* systèmes relativement cohérents de savoirs et de techniques *appropriées* à un environnement. En un sens, l'idée que des sociétés différentes puissent user d'éléments différents d'un même environnement est liée à celle d'acteurs (éventuellement à l'intérieur d'une même communauté) qui usent et de *ressources*

physiques et de ressources que forment les **registres** de relations à l'environnement, registres qui ont leurs plans de pratiques différenciés sur des niveaux distincts d'organisation du monde (congruence du temps et de l'espace, soit **lieux** et **temporalités**). Chaque niveau d'organisation, trois définis pour le Jerid (Battesti, 2005), possède ses propres mesures, ses propres causalités et ses propres inerties d'évolution, ainsi qu'une certaine autonomie et cohérence (principe de la théorie hiérarchique). Les **registres socioécologiques** ont chacun leur projection préférentielle sur ces niveaux d'organisation.

ADN



Figure 30 : Variétés de maïs dans les mains d'un agriculteur de l'oasis de Siwa, désert Libyque, Égypte, le 27 novembre 2013

[Terme introuvable au Centre national de ressources textuelles et lexicales]
(<https://cnrtl.fr/definition/ADN>)

L'acide désoxyribonucléique est une macromolécule biologique au sein des cellules d'un être vivant qui contient son information dite génétique, appelée génome : très semblable dans sa forme et son fonctionnement, très variable dans son contenu, entre espèces et au sein d'une même espèce (selon des degrés évidemment différents), elle contient le code qui assure la production biologique et sa régulation et est transmise lors de la reproduction.

Cette molécule d'ADN est au cœur d'une collaboration avec des collègues des sciences du vivant. Mes interlocuteurs paysans, en Afrique du Nord, en Arabie ou en Corse n'en ont qu'une idée floue ou aucune. Ce n'est donc pas sur la base des génotypes qu'ils catégorisent ou classent le vivant, mais du phénotype. J'en tirai cette formule laconique que pour eux « le gène importe peu, la forme si », et que cela a d'importantes conséquences dans le dialogue entre discours *emic* et *etic*, mais également sur les travaux scientifiques sur les notions d'**agrobiodiversité**.

Domestication



Figure 31 : Élevage chez les Touaregs Kel Ajjer sur le plateau du Tassili n'Ajjer, Algérie, août 1994

Action de domestiquer. (<https://cnrtl.fr/definition/domestication>)

Deux acceptions de « domestication » en vérité traversent mon travail de recherche : d'une part la domestication sur le temps long de la mise en relation d'un non-humain et son façonnage par des sociétés humaines et d'autre part la domestication sur le temps court, du quotidien, d'un non-humain par une société donnée. Dans les deux cas, ce sont des processus toujours actifs et maintenus par les humains, sous peine d'en voir le résultat disparaître.

Concernant cette dernière acception, plus anthropologique, André-Georges Haudricourt, dans son article pionnier et toujours célébré (1962), distinguait entre deux formes de domestication qui renvoyait à deux grands archétypes (« extrêmes ») de relations des sociétés avec la *nature* : non pas entre domestique et sauvage, mais plutôt entre action positive directe — comme les bergers avec leurs moutons — et action indirecte négative — comme les insulaires du Pacifique cultivant l'igname (Haudricourt introduit bien d'autres termes de comparaison). En Afrique du Nord et en Arabie, *a priori*, nous sommes en plein territoire de la « civilisation du mouton » (action positive directe). Néanmoins, mes relevés ethnographiques, dès mon *terrain* de thèse, me demandaient de nuancer largement cela (Battesti, 2005, p. 159) : « le travail agricole dans les oasis tient autant des deux types extrêmes déclinés par Haudricourt. Sans considérer les rapports serviles, l'agriculteur à la fois dirige ses animaux d'élevage, sème, piétine ses semences, sélectionne et à la fois agit avec délicatesse sur le palmier et les arbres fruitiers, il détache avec précaution le rejet du *palmier dattier*, l'entoure de soins, l'emmailote dans des tissus ou du papier, les irrigue un à un, collectionne dans son jardin des clones qu'il échange avec des voisins. De type « mouton » ou de type « igname » ? (...) Le jardinier organise sa parcelle en planches de cultures, sème, plante et récolte, mais les cultures sont souvent mélangées au sein de ces planches et l'on ne distingue pas le verger du potager. Agriculture ou horticulture ? exploitation agricole ou *jardin* (ou dans sa variante arborée, agroforêt) ? » Même avec l'aide critique de François Sigaut (1982), je ne parvenais à dépasser ces *dualismes*. Pourtant, dans son évaluation de mon travail de thèse, Philippe Descola se montrait plus affirmatif que je ne pouvais l'être : dans l'opposition « entre le traitement individuel (action indirecte négative) et le traitement collectif (action directe positive) des plantes [les] palmeraies relèvent à l'évidence du

premier cas, non seulement sur le plan technique, mais aussi du point de vue des dimensions symboliques (chants de pollinisation, obsession de la chasse aux adventices, amulettes protectrices des plantes, etc.). ».

Je me servais de ces idéaux-types pour réfléchir aux données que j'avais : à vrai dire, il m'importait peu de faire entrer les cultures oasiennes dans l'une ou l'autre case. Par contre, ces mêmes données soulevaient un autre problème concernant la domestication : le [palmier dattier](#). Je le présentais dans ma thèse (Battesti, 2005, p. 105 sqq.) et l'ai développé plus tard (Battesti, 2004d). Dans l'oasis touareg de Djanet en Algérie, le cas était exemplaire : difficile d'y dire le [palmier dattier](#) (*tasdet*) plante domestiquée, car les Kel Ajjer le considèrent comme une plante sauvage transplantée dans les jardins qui est intolérante à la présence des humains (qui l'empêche de fructifier, de croître en oasis). On agit sur elle par ruse, par subterfuge comme on le ferait avec un animal, en lui « masquant » la présence des humains en plaçant dans sa tête un bouquet de quelques branches d'une spontanée aromatique très répandue dans cette région, l'armoïse de Judée (*Artemisia judaica* ssp. *sabariensis* (L.Chevall.) Maire, localement *teharazeli*). J'ai dû recourir à une définition plus fine de la domestication, celle développée par Jacques Barrau (1978) et le commentaire de Georges Guille-Escuret (1989) pour qui la forme et l'intensité de la domestication se définissent par le degré d'intervention de l'homme sur ces trois fonctions premières (se nourrir, se reproduire, se protéger), le contrôle spatial et le contrôle temporel de la fonction devant aussi caractériser cette domestication. Dans le cas d'espèce, ici on trompe le palmier (armoïse), on le nourrit (eau, fumier), mais on en censure fortement la reproduction sexuée pour l'amener à produire comme on l'entend (végétativement) ; le défendre est difficile lorsque celui-ci est réticent à la présence de son protecteur et en fait à sa domestication (par ailleurs, le vrai danger est l'humain lui-même, on le protège d'amulettes contre le mauvais œil, *tujut*) : le palmier demeure « sauvage » (il peut encore assumer les trois fonctions de lui-même) et la domestication par tromperie doit toujours se poursuivre.

Comme le faisait Keith Thomas (1985) — pour qui « la domestication est l'archétype d'autres types de subordination » — entre l'élevage du cheval et l'éducation des enfants en Angleterre du XVI^e et XVII^e siècles, on peut faire établir de tentantes relations entre domestication et éducation. À Djanet, les enfants sont élevés librement, sans contrainte sur les prises de repas (ce qu'ils mangent et les lieux où ils mangent), sur leur sommeil... Catherine Hincker (2004) en fait la même relation chez les Touaregs pastoraux du Mali : l'élevage y a ceci de particulier que la domestication est menée avec la volonté de ne pas brimer le tempérament, le caractère des animaux (vaches ou dromadaires). L'animal doit, dans l'idéal, pouvoir redevenir sauvage, il ne doit pas être dominé par l'homme (cela, en nette opposition — revendiquée — avec ce que font les éleveurs peuls voisins). On reconnaît à l'enfant un caractère initial, primordial qu'on ne veut pas brusquer ou contraindre sous peine de mener l'enfant à la folie. L'enfant est peu à peu « domestiqué » ; comme on est persuadé qu'un animal qu'on entrave mourrait sans délai. Cela « ressemble » au traitement du [palmier dattier](#) à Djanet : on ne domestique pas le palmier, on le laisse croire qu'il n'est pas parmi les humains, on ne le contrarie pas. L'une des conclusions de Catherine Hincker est que « domestication et éducation sont donc bien, de ce fait, sous-tendues par des représentations communes » chez les Touaregs étudiés. On pourrait reformuler : la domestication des animaux, des arbres et des enfants. Ce serait alors une modalité particulière de relation à l'environnement vivant qui se dégagerait (d'autant qu'à Djanet, la technique de subterfuge est utilisée pour d'autres plantes arborées).

Mon autre acception de la domestication, la domestication sur le temps long de la mise en relation et le façonnage d'un non-humain par des sociétés humaines, semble plus relever des disciplines de l'archéobiologie et aujourd'hui de la génétique. C'est le cas. Le botaniste, agronome et généticien Jack Harlan (1992, 1^{re} édition 1977) la définira comme un processus évolutif influencé par les activités humaines résultant en des animaux et des plantes plus adaptés et plus utiles pour l'humain. Le pari qui est fait dans mes travaux est que l'anthropologie peut aussi apporter sa contribution en articulant ces deux échelles d'observation. C'est ce à quoi je m'attache avec des collègues en génétique des populations et archéobotanique sur le modèle du [palmier dattier](#). Ma contribution à cette

articulation et à cette [histoire](#) de la domestication du dattier sur le temps long de l'[histoire](#) du Moyen-Orient et de l'Afrique du Nord relève de deux ordres : des [observations ethnographiques](#) sur l'ethnobotanique du [palmier dattier](#) (essentiellement des pratiques culturelles et des catégorisations du vivant) d'une part et une théorie [insulaire](#) des [oasis](#) d'autre part.

Un troisième ordre est envisagé également : un travail de recherche sur des « environnements domestiqués » en contraste avec la domestication d'un seul taxon, approche que je réserve à un proche futur, une [ethnoécologie augmentée](#).

Palmier dattier



Figure 32 : Récolte manuelle des régimes de dattes dans un jardin de la palmeraie, oasis de Siwa, désert Libyque, Égypte, le 2 novembre 2014.

Palmier de l'Afrique du Nord et du Moyen-Orient, à fleurs unisexuées, dont les fruits groupés en régime sont les dattes. (<https://cnrtl.fr/definition/dattier>)

Curieusement, l'[histoire](#) du palmier est encore assez mal connue ; curieusement, car cette plante de culture iconique des régions chaudes et arides est d'importance dans l'[histoire](#) du Proche-Orient et l'Afrique du Nord où il est cultivé (du Maroc jusqu'au nord-ouest de l'Inde), mais dans l'[histoire](#) d'une partie de l'humanité en général aussi. Il est probable que ses premiers jardins aient été des jardins de palmeraie (Cleuziou, 1982) et son fruit sucré, la datté, est en tout cas consommé depuis des millénaires dès les premières civilisations historiques du Proche-Orient, leur servant d'aliment de base et d'échange (Tengberg, 2012, Fuller & Stevens, 2019).

Je me suis attaché au palmier dattier et cela peut paraître évident en travaillant sur les [oasis](#). C'est un mouvement tardif dans mon trajet de recherche (je travaillais volontairement davantage sur le système que forment les oasis). Mon intérêt demeure, pour le palmier dattier, à tenter d'articuler les échelles de la [domestication](#) sur le temps court et sur le temps long pour éclairer l'apparition et la diffusion de cet étrange objet relationnel entre humains et environnement qu'est l'[oasis](#).

Les botanistes ont longtemps hésité sur l'origine même du palmier dattier, qu'ils ont appelé *Phoenix dactylifera* L. Le débat depuis le début du XIX^e siècle (Tengberg, 2003) fut nourri pour déterminer son centre de [domestication](#) : le Sahara, l'Éthiopie, l'Arabie, l'Inde ? L'hypothèse de notre auguste

collègue Chevalier (professeur au Muséum national d'histoire naturelle¹⁷) était par exemple celle d'une **domestication** au Sahara (Chevalier, 1932). Le palmier y aurait été d'abord un produit de cueillette « par les premiers hommes qui l'ont habité ; puis peu à peu ses peuplements ont été aménagés : enfin le Palmier a été domestiqué », « une des premières plantes cultivées par l'Homme primitif » (*ibid.*, p. 711-712). Auguste Chevalier développe en fait une thèse de l'émergence de la **domestication** au Sahara par la contingence : « à une époque qui remonte à quatre ou cinq mille ans avant J.-C., le Sahara s'était déjà beaucoup desséché, la culture ne se faisait plus qu'en de rares vallées ayant conservé de l'eau superficielle permanente et en des points où l'eau continuait à affleurer (début de la culture des oasis) » (*ibid.*, p. 688). Il est plus explicite dans un article postérieur sur les *Phoenix* africains (Chevalier, 1952, p. 232) : « L'eau à cette époque ne manquait pas et des *Phœnix* de différentes races étaient sans doute spontanés le long des cours d'eau et près des dépressions transformées en lacs. La nécessité de se nourrir amena les hommes à faire d'abord de la protoculture : on domestiqua les Palmiers. Ce qu'on leur demandait tout d'abord, ce n'était pas des fruits charnus mais des bourgeons et des jus de sève pour en tirer une sorte de miel végétal et probablement de la boisson. De siècle en siècle l'aridité s'installa au Sahara, non pas progressivement, mais avec des phases alternatives de sécheresse et de pluviosité. Il arriva une époque où il fallut installer des oasis avec une agriculture plus perfectionnée. » Chevalier proposait ainsi en 1932 un scénario de **domestication**, de « révolution néolithique », terme forgé par Vere Gordon Childe (1936) quelques années plus tard. Ce dernier, Childe, proposait le même scénario, une « théorie des oasis » de la **domestication** (*oasis theory of domestication*, qui connut moins de succès que sa *Neolithic revolution*), nourrie d'un déterminisme écologique, où l'humanité et l'ensemble du vivant se seraient regroupés sur les dernières zones humides sous l'effet de la sécheresse et de cette cohabitation confinée aurait découlé une **domestication** des uns et des autres. (À dire vrai, l'idée avait déjà été avancée par Raphael Pumpelly dès 1908 pour l'Asie centrale.) À suivre Childe, les **oasis** ne sont plus à considérer comme essentiellement anthropiques, mais comme des espaces refuges ou relictuels d'époques plus humides. Depuis, la « théorie des oasis » de Childe, qui reposait sur la coïncidence d'une apparition de l'agriculture il y a dix mille ans avec la fin du pléistocène et sa période de sécheresse, a été largement invalidée par des reconstructions plus précises des paléoclimats (Hole & McCorriston, 2009) et des débuts de l'agriculture (voir l'état de l'art de Price & Bar-Yosef, 2011). Par ailleurs, les scénarios actuels pour la **domestication** du palmier dattier ne sont plus tout à fait ceux-là (Gros-Balthazard & Flowers, 2021, forthcoming).

En effet, on présume aujourd'hui le palmier dattier avoir été domestiqué autour du golfe Persique. Pour les plantes cultivées, on infère habituellement le centre de **domestication** sur l'aire de répartition indigène de plus grande diversité du progéniteur sauvage. De ce centre d'origine, on sait peu de choses pour le dattier, sinon la trace de *Phoenix* (à travers des phytolithes et/ou de pollen) en Irak (46 000 et 12 000 ans) ou au Levant (49 à 69 000 ans), sans être certain qu'il s'agissait en vérité de *Phoenix dactylifera* L. D'autres preuves éparses du même ordre existent, mais tout aussi fragiles dans la région. En Afrique, par contre, les vestiges préneolithiques du *Phoenix* sont presque inexistantes. Les seules preuves proviennent de l'oasis égyptienne de Kharga, où des graines carbonisées et une feuille fossilisée du *Phoenix* ont été retrouvées dans des dépôts du Pléistocène, mais ils pourraient être une contamination plus récente. En conclusion, « sur la base de ces considérations, il semble probable que les *Phoenix dactylifera* sauvages soient originaires d'Asie occidentale, bien que la répartition précise soit inconnue et qu'une répartition historique plus large, couvrant tout ou partie de l'Afrique du Nord, ne puisse être exclue. » (Gros-Balthazard *et al.*, 2017)

¹⁷ Auguste Chevalier (1873-1956) fonde la *Revue de Botanique appliquée et d'Agriculture coloniale* au Muséum, qui deviendra le *JATBA* (<https://www.persee.fr/collection/jatba>), puis la *Revue d'ethnoécologie* (<https://journals.openedition.org/ethnoecologie>) — dans le détail, voir Catherine Hoare (2012) —, revue dirigée par Serge Bahuchet et dont je suis éditeur associé.

Les biologistes sont restés longtemps sans pouvoir trouver ce parent sauvage du dattier¹⁸ — toutes les « découvertes » publiées de palmiers sauvages (putativement en Espagne, au Maroc) ont été ensuite récusées par des analyses ultérieures —, au point où il a parfois été admis que le dattier était le résultat d'une hybridation entre deux autres espèces proches de *Phoenix*. Mais des études génétiques ont pu démontrer que ce n'était pas le cas (Pintaud *et al.*, 2013), même s'il y a eu des introgressions, ce qui est différent. Ma collègue — Muriel Gros-Balthazard (New York University Abu Dhabi, puis IRD) généticienne spécialiste du dattier avec qui je collabore — a fini par formellement identifier quelques individus d'oueds des montagnes du Hajar en Oman comme indubitablement sauvages (Gros-Balthazard *et al.*, 2017), et non pas des féraux non entretenus. Son régime de preuve est morphologique et génétique. Les preuves archéologiques tendaient déjà à montrer que c'était dans le golfe Persique et en Mésopotamie que la **domestication** s'était mise en place, assez tardivement avec la vigne et l'olivier à la fin du néolithique, âge du bronze (6 000 à 3 000 ans AEC ; Zohary & Spiegel-Roy, 1975) : les plus anciennes preuves d'exploitation du dattier remontent à 7 000 ans avant le présent (Abu Dhabi, Koweït), et de sa mise en culture de 6 700 à 6 600 ans en Mésopotamie et 5 700 à 5 500 ans dans le Levant. La mise en culture de la forme domestique aurait été ensuite diffusée d'est en ouest, par l'Arabie vers l'Égypte du Moyen Empire (il y a 4 000 ans), en Libye il y a 2 800 à 2 400 ans, jusqu'à l'ouest du Sahara il y a 2 000 ans (Flowers *et al.*, 2019). En effet, les palmeraies du Maghreb n'entrent dans l'**Histoire** qu'à l'époque romaine et les premières mentions de celles qui sont situées au sud du Sahara sont dues aux auteurs arabes des IX^e et X^e siècles de l'ère commune.

Les témoignages archéologiques nous laissent penser que d'importants bouleversements culturels s'opèrent dès que les palmiers sont mis en culture autour du golfe Persique. L'émergence des palmeraies, parfaits exemples d'écosystèmes anthropisés, s'accompagne au III^e millénaire AEC en Oman d'évolutions sociales et techniques des établissements humains qui leur sont attachés (Méry, 2013). L'évolution de la culture du palmier dattier en Arabie du Sud apparaît aussi étroitement liée à celle du peuplement : ces **palmeraies** prennent leur essor au début de l'âge du Fer au Yémen, d'abord dans les basses vallées de l'intérieur du pays, avec les premiers royaumes sudarabiques et les premières villes. À partir du début de l'ère chrétienne, leur dépeuplement progressif au profit des hautes terres se traduit par l'abandon d'un grand nombre de palmeraies et par des tentatives malheureuses d'acclimatation du palmier en altitude (Schiettecatte, 2013).

Le palmier dattier est la plante emblématique des **oasis**. À raison : véritable clef de voute (Tengberg *et al.*, 2013b), espèce-ingénieure de ces agroécosystèmes anthropiques que sont les **palmeraies** d'oasis, le dattier remplit un rôle écologique indispensable à la culture d'autres plantes moins tolérantes au climat désertique. Sous son ombre, dans une hygrométrie maintenue par sa canopée et protégés des vents, poussent des arbres fruitiers et, en strate basse, des plantes potagères, céréalières ou fourragères. Il participe grandement à créer ce que l'on appelle l'« effet oasis », un microclimat (Riou, 1990), une sorte de bulle bioclimatique anthropique dans le désert. Plus encore : le dattier... fournit matériau et nourriture. Comme il existe des civilisations du maïs, du riz ou de la châtaigne, les sociétés oasiennes forment une civilisation du dattier, aux mille usages (matériau de construction, vannerie, etc.), mais avant tout alimentaires (Battesti, 2005). En effet, le stipe et les nervures médianes dures des palmes peuvent être utilisés pour les travaux de construction et comme combustible. Les palmes entières sont utilisées pour couvrir les toits ou pour la construction de huttes. Les folioles, la hampe et les épillets des inflorescences femelles sont transformés en vannerie, en nattes (quasiment tous les objets du quotidien, de la couscoussière au plat, en passant par les nattes, les sacs, et les chapeaux) et les fibres rugueuses qui entourent la base des feuilles (*fibrillum*) sont utilisées pour fabriquer notamment des cordes. Bien entendu, il fournit un fruit précieux et

¹⁸ C'est un point de vue *etic*, car du point de vue des Kel Ajjer de Djanet (Touareg du sud-est algérien), — si je les interprète adéquatement (Battesti, 2004d) — les palmiers dattiers sont sauvages, toujours, et qu'il faut agir avec ruse avec eux pour qu'ils croissent et produisent dans son jardin (voir la question de la **domestication**).

abondant, riche en sucre et en vitamines, une sève que l'on peut boire fraîche ou fermentée, un cœur de palmier que l'on mange aux grandes occasions.

Espèce iconique (Michel-Dansac & Caubet, 2013), il s'agit donc bien d'une espèce cultivée, même si les syndromes de [domestication](#) sont assez faibles (ce qui est souvent le cas parmi les arbres fruitiers), et une espèce unique, même si les noms pour le désigner semblent nombreux. En réalité, les termes génériques au Sahara ou en Arabie pour le désigner dans les différentes langues vernaculaires ne sont pas si nombreux, car il y a parfois confusion entre le nom générique local — parfois peu utilisé localement — et les noms de [variétés](#) locales, qui elles peuvent être nombreuses, en fonction de l'[agrobiodiversité](#) en dattier du site et des procès locaux de catégorisation.

Par contre, reflet de l'attention que lui portent les habitants et phœniciculteurs (cultivateurs du dattier) oasiens, les lexiques relatifs à cette plante sont extrêmement riches : sur les différents âges, statut, forme de la plante ou encore les différents stades de développement et de maturation de la datte ou encore les qualités de la datte (Battesti, 2013b), mais aussi sur l'anatomie de la plante, de ses palmes, de ses parties, sous-partie et composantes...

Dans une [palmeraie](#) d'oasis, le [palmier dattier](#) concentre l'essentiel du temps de travail. La palmeraie n'est pas une « forêt » aménagée : sauf accident (palmier franc, issu d'une graine), chaque palmier d'un jardin est issu d'un rejet planté par le jardinier/agriculteur. En sus des soins (nettoyage des palmes sèches, irrigation, fumure des sols, etc.), les agriculteurs doivent procéder à une pollinisation manuelle de chacun des palmiers. En théorie, il s'agit d'une plante anémogame, le vent devrait être le vecteur de pollinisation (Henderson, 1986). Mais comme en pratique, en palmeraie, le ratio maintenu par les agriculteurs est de plus de 95-99 % de femelles (contre les 50 % attendus en situation spontanée, Chao & Krueger, 2007), cette pollinisation naturelle est rendue inefficace (Battesti, 2005) et les phœniciculteurs ont opté depuis longtemps pour cette alternative manuelle, déjà en usage dans le sud de la Mésopotamie au III^e millénaire AEC (Landsberger, 1967). Pourquoi ce degré d'artificialisation ? Parce que les quelques mâles restants suffisent alors pour une pollinisation manuelle (même si elle est coûteuse en temps de travail) et ce ratio artificiel a le bénéfice de libérer de l'espace irrigué, amendé et travaillé aux palmiers producteurs de dattes, les pieds femelles. (D'un certain point de vue, c'est un peu la logique des élevages surtout laitiers qui élimine les jeunes mâles.) Les oasiens tirent bénéfice de la propriété du dattier de posséder deux types de reproduction, l'une sexuée (par la graine contenue dans le fruit, dans la datte) et l'autre asexuée ou végétative par rejet. Le rejet sera, lui, strictement identique au pied mère, de sexe et en qualité, car de même patrimoine génétique. Planter un rejet est le seul moyen d'être certain d'obtenir un pied femelle et de retrouver une qualité de fruit, celle de la [variété](#) du pied mère. En fait de variété cultivée (un [cultivar](#) donc), dans ce cas de reproduction agricole par rejet, il s'agit à proprement parler de clones (ce qu'on nommera « cultivar vrai » ou en anglais *true-to-type cultivar*).

Le semis de dattiers, issus donc de graine, est une technique quasiment jamais utilisée volontairement — sauf dans les palmeraies indiennes (Newton *et al.*, 2013a) ou bien marginalement parmi des populations pastorales récemment sédentarisées (Battesti, 2015b) —, car elle est réputée ne produire qu'en de très rares cas (4 % selon Peyron, 2000) un palmier aux qualités fruitières équivalentes ou supérieures au pied mère, mais ces appréciations restent subjectives.

Les semis accidentels sont cependant parfois épargnés (Battesti, 2005). Le mâle qui en résulterait peut être utilisé ultérieurement pour la pollinisation. S'il s'agit d'une femelle, ses fruits sont parfois récoltés et, bien que cela soit rare, cela peut conduire à une nouvelle lignée de clones sélectionnée et nommée, c'est-à-dire à un [cultivar](#). Une autre possibilité, que j'ai mise en évidence dans l'oasis de Siwa, est d'intégrer ce nouveau génotype dans un type nommé existant, s'il s'agit d'un point de vue local de la même [variété](#), c'est-à-dire de la même « forme » ou phénotype, l'[ADN](#) évidemment important peu localement (Battesti, 2013b, Battesti* *et al.*, 2018). Cette pratique agricole même minoritaire remet en cause la présomption selon laquelle un type nommé est un [cultivar](#) vrai, c'est-

à-dire agrégeant uniquement de mêmes individus à multiplication végétative. Cela peut, à son tour, conduire à une mauvaise interprétation et à une estimation inexacte de l'agrobiodiversité locale.

Agrobiodiversité



Figure 33 : Récolte du karkadee dans un jardin de palmeraie, oasis de Siwa, désert Libyque, Égypte, le 27 novembre 2013

État de ce qui est divers. (<https://cnrtl.fr/definition/diversité>)

L'agrobiodiversité est la diversité des organismes vivants reconnue comme **ressource** par une communauté agricole et que cette communauté gère et entretient par des pratiques agricoles.

Estimer la diversité biologique d'un milieu est un exercice complexe. De quelle diversité parlons-nous ? Les indicateurs de biodiversité définis par les sciences de la vie sont nombreux (diversités spécifique, taxonomique, phylogénétique, fonctionnelle) et mes compétences dans le domaine relatives. J'en resterai dans mes travaux à ce que je peux confronter des approches *etic et emic* : la richesse spécifique ou diversité alpha et la diversité génétique infraspécifique. En réalité, il y a déjà là une autre question qui se pose : qu'est-ce qu'une espèce ? Cette notion définie dans son acception biologique par Ernst Mayr (1942) est elle-même complexe en sciences biologiques : taxon de base de la systématique, catégorie idéalisée pour servir (comme toutes les catégories) d'outil pour penser les taxons, elle est de l'ordre de la convention, puisque les cas d'hybridations interspécifiques fertiles sont très nombreux dans le vivant.

Du point de vue *emic* de populations qui interagissent avec leur environnement, l'acception d'espèce ou son équivalent — le « terme de base » employé (pour reprendre la notion des ethnosciences quand elles traitent de l'épineuse question des catégorisations, Friedberg, 1971) — peut recouvrir des réalités très différentes. Par exemple, parmi les oasiens de Siwa (Égypte), qui sont les « inventeurs » de leur diversité phœnicicole locale, le terme pour désigner un **dattier** peut correspondre à l'espèce botanique proprement dite (quand certains, les moins connaisseurs, enfants et femmes en particulier, emploient l'un des termes génériques) ou peut correspondre au niveau infraspécifique de la **variété**. Il y a bien sûr des niveaux de catégorisation intraspécifique du dattier inférieur encore à la **variété**, par exemple quand, au sein d'une même lignée de clones, un terme de base composé nuance les conditions d'expression de mêmes gènes (condition ou moment de croissance). Mais

un terme de base peut aussi désigner une même forme/qualité de la plante/des fruits et rassembler des patrimoines génétiques différents (une catégorie de dattiers). Cela ne nous dit pas encore ce qu'est cette **variété**.

Si j'ai enquêté sur les connaissances environnementales locales (*local environmental knowledge*) sur mes divers **terrains** (avifaune, sols, flore non cultivée, etc.), c'est sur l'agrobiodiversité que j'ai le plus travaillé. Mes deux questionnements concernant l'agrobiodiversité, à partir du modèle du **palmier dattier** (*Phoenix dactylifera* L.), sont liés d'une part à la définition de ce qu'est l'agrobiodiversité (ou de ce qu'on en mesure quand on en a une approche quantitative) — qui me fera travailler sur les notions de **variété**, **cultivar** et introduire celle d'**ethnovariété** —, et d'autre part à la structuration locale de cette agrobiodiversité, résultat d'une pratique paysanne.

L'agrobiodiversité, si elle est le recensement précis et exhaustif des **variétés** cultivées, est presque impossible à établir pour le **palmier dattier** à l'échelle de l'Afrique du Nord et du Proche-Orient : il faudrait un grand nombre d'inventaires ethnobotaniques de terrain et par ailleurs les réaliser à l'aide de méthodologies comparables (Jaradat, 2016), mais disons que le nombre de ses types nommés est de l'ordre sans doute de quelque milliers — une tentative indiquait qu'il en existait plus de 3 000 (Zaid & Arias-Jiménez, 1999). Rendent plus difficile cet inventaire les nombreux cas d'homonymie (même nom utilisé dans différentes localités pour différents génotypes) — notés par exemple en Égypte (El-Assar *et al.*, 2005, p. 606), en Libye (Racchi *et al.*, 2014), au Maroc (Bodian *et al.*, 2014), et ailleurs (Popenoe & Bennett, 1913, Khanamm *et al.*, 2012, p. 1240) — et les cas de synonymie, un même génotype portant différents noms, dans la même oasis ou entre différentes oasis (Battesti, 2013b).

Toutes ces **variétés**, bien entendu, ne sont pas présentes partout : chaque palmeraie oasienne possède son *pool* local de **variétés** dans lequel puise chaque **jardin** de palmeraie (qui en ont un nombre différent, selon les qualités de l'exploitant ou le statut social du propriétaire, selon la taille et la destination du jardin, etc.). En effet, les populations locales ont sélectionné — en les « créant » sur place ou les important — de nombreuses **variétés** de palmiers dattiers pour répondre à leurs besoins locaux et régionaux, ainsi qu'aux conditions pédologiques et climatiques locales. Nombreux, mais en quantité variable. Par exemple, à Siwa (Égypte), on compte une quinzaine de types nommés — des **variétés** déclarées comme telles localement — tandis que dans la région du Jerid en Tunisie (des palmeraies anciennes d'environ deux fois la superficie de celles de Siwa), il existe une collection collective de plus de 220 types nommés (Rhouma, 1994, 2005, Battesti, 2015a) ; les **oasis** plus petites ont à peu près le même nombre de types nommés : 18 à Sokna (al-Jufra, Libye) pour une surface cultivée deux fois plus petite que Siwa (Racchi *et al.*, 2014), 18 à Kidal (Nord Mali) mais pour seulement 4 000 palmiers dattiers (Babahania *et al.*, 2012), 22 à el-Guettar (Tunisie) pour seulement 3 000 palmiers dattiers (Ben Salah, 2012), etc.

J'ai tenté de comprendre pourquoi cette agrobiodiversité du **dattier** existait et comprendre les mécanismes sociaux et historiques qui pouvaient l'expliquer. Mais j'ai commencé par m'interroger sur la notion même d'agrobiodiversité, concept largement usité par les collègues des sciences de la vie, mais qui oublie trop souvent les implications de ce préfixe « agro » accolé au terme biodiversité.

Sur mon **terrain** dans le désert Libyque (Siwa, Égypte), je ne relevais donc qu'une quinzaine de types nommés. C'était relativement peu en comparant avec mon précédent **terrain** extensif au Jerid (Tunisie). Deux questions émergeaient : « pourquoi si peu », mais aussi « pourquoi nommés en arabe ? » (Battesti, 2013b), car d'après mon enquête dans cette région berbérophone (la seule d'Égypte), nombreux y sont les noms de **variété** avec une étymologie arabe. Le grand linguiste berbérisant et fin observateur (dans les années 1930) Émile Laoust (1876-1952) — j'ai largement pu mettre ses qualités à l'épreuve durant mes années de **terrain** à Siwa — nous affirme éloquentement pourtant que, dans ce domaine, les mots devraient être en berbère et non en arabe :

« De cet exposé sommaire, il ressort avec évidence que le Siwi a gardé presque intact le vocabulaire se rapportant à sa vie matérielle. L'Islam, qui a modifié si profondément sa vie spirituelle et religieuse, ne l'a pas touché dans les manifestations de sa vie quotidienne de paysan sédentaire. Son vocabulaire reflète avec exactitude l'état d'une civilisation rurale qui est, au surplus, celle de tous les ksouriens berbères s'adonnant à la culture à l'aide des mêmes méthodes archaïques. Et il n'y a pas de raisons de croire qu'à ce point de vue les premiers conquérants musulmans les aient trouvés très différents que de ce que nous les connaissons aujourd'hui. » (Laoust, 1932, p. 187)

C'est tout à fait correct pour le vocabulaire ayant trait, par exemple, à l'anatomie du **dattier** (Battesti, [écriture en cours]). Pourtant, cela ne semble pas s'appliquer aux mots pour désigner les **variétés** de dattiers ou de dattes.

Ma réponse pourrait ainsi se résumer : si peu de types nommés ici parce que la communauté locale oasienne aurait opté pour un projet non pas de consommation d'abord locale mais d'exportation de sa production. Ces bulles oasiennes que l'on dirait autarciques dans le désert répondent toujours, mais à des degrés divers, d'une logique insulaire, dépendent d'un réseau **insulaire oasien** (Battesti, 2018). Par ailleurs, il faut s'entendre sur ce que l'on appelle agrobiodiversité : nous avons bien une quinzaine de types nommés selon le système conventionnel où un type nommé est un génotype (reproduction clonale). Néanmoins, grâce à une approche ethnobotanique/génétique combinée, nous avons montré que cette hypothèse conventionnelle est fautive (Battesti* *et al.*, 2018, Gros-Balthazard* *et al.*, 2020) et que le nombre de génotypes à Siwa est élevé, plus élevé que le nombre de types nommés présents, et cela est imputable aux façons locales de catégoriser et cultiver les dattiers (et sans doute plus largement les plantes cultivées) qui impliquent l'existence d'**ethnovariétés** et de catégories locales.

Ensuite, des types nommés en langue arabe, parce que les dattes (que les oasis produisent plus qu'elles ne peuvent en consommer) et les dattiers (toutes les **variétés** d'une oasis ne sont pas originellement locales) sont un produit d'échange. Dattes et dattiers peuvent tirer leur nom local du nom d'importation de la variété (à Siwa, si cette variété vient d'ailleurs, ce sera très probablement un mot en arabe) ou d'un nom local qu'on lui a attribué dans la langue locale — le berbère *jlan n isīwan* à Siwa — en « inventant » localement la variété ou encore d'un second nom attribué localement dans la langue véhiculaire — l'arabe à Siwa — pour pouvoir vendre son produit sur un marché arabophone. Ce second nom en langue véhiculaire peut coexister avec le nom local ou a pu prendre parfois, avec le temps, l'ascendant sur lui.

L'intérêt est limité, enfin, de n'aborder l'agrobiodiversité que pour établir des listes de variétés. Il faut s'intéresser aussi à la structuration de cette agrobiodiversité, non seulement génétique, mais fonctionnelle, accessible elle uniquement par l'ethnographie. En matière de structuration de l'agrobiodiversité, ces questions linguistiques peuvent avoir leur importance : pour faire court, à Siwa par exemple — mon hypothèse n'est pas encore formellement vérifiée à l'échelle du Sahara et de l'Arabie (écriture en cours) — dominant deux types nommés, deux **variétés** que j'appelle « élite », composant la grande partie des individus cultivés dans les **palmeraies** et donc la majeure partie de la production. La production de ces variétés élites est d'abord destinée à l'exportation. Elles sont deux types de dattes complémentaires, l'une est *alkak*, aux dattes sèches, préférées des Bédouins Awlad εAlī pour leur propre consommation (et pour le ramadan) et l'autre *šaeidi*, aux dattes demi-molles, préférées des marchés urbains lointains qu'approvisionnaient ces mêmes Bédouins partenaires des Isīwan (Battesti* *et al.*, 2018), les deux types de fruits se conservant parfaitement (temps de transport long des caravanes et qualité requise de toute façon des dattes quand leur lieu de consommation s'éloigne de leur lieu de production). La dureté de la *alkak* permet même aux Bédouins de la conserver des années dans des magasins enterrés et le sucre de la *šaeidi* permet de la conserver sous forme de pâte dite *eagwa* prisée sur les marchés urbains (Battesti, 2013b). Ce fameux type nommé *alkak*, à consonance déjà arabe mais à l'étymologie inconnue (*ibid.*), a par ailleurs pour autre nom usuel (mais à destination des étrangers à cette communauté oasienne) : *frehi*. En arabe, le terme (en

relation avec la notion de joie ou bonheur) sonne comme une appellation commerciale. Sans doute l'a été également l'appellation *sultani* dans le passé (le terme n'est plus utilisé) et qui avait dû désigner un temps le type nommé *ṣa'idi* (*ibid.*). En tout cas, on commence à deviner la probable méprise de Laoust dans l'extrait cité un peu plus haut : si le « vocabulaire reflète avec exactitude l'état d'une civilisation rurale » (Laoust, 1932, p. 187), ce n'est pas celui d'une société ksourienne archaïque et repliée sur elle-même, mais d'une société dynamique, par nécessité, et orientée sur le commerce au long cours et intégrant des termes qui puissent faire publicité efficace de ses principales exportations sur un marché largement dominé par la langue arabe. La proposition de Laoust est vraie finalement pour le lexique décrivant d'autres aspects agricoles ou même l'anatomie du palmier par exemple — pour m'en convaincre, il me suffit de comparer ces registres lexicaux fort rapprochés entre Siwa et Djanet, oasis touarègue du Tassili n'Ajjer en Algérie (Sigwarth, s.d. [1953]) —, mais ne l'est plus tout à fait pour ce qui ressort du cœur économique de l'oasis.

Cette attention sur le **palmier dattier** pourrait tout aussi bien être portée sur d'autres plantes cultivées dans les oasis, à commencer par les oliviers à Siwa, qui y représentent l'autre grande culture dans cette oasis (programme en cours avec le généticien spécialiste des oliviers et oléastres, Guillaume Besnard, CNRS) et qui semblent présenter les mêmes structuration et fonctionnement (reproduction clonale, deux **variétés** élites complémentaires, *bottegen* et *hāmoḍ*, etc.). L'oasis est donc une source de sélection et d'entretien de biodiversité cultivée, par le travail des générations d'humains qui ont vécu et travaillé là sur les plantes mêmes et sur l'ensemble de l'ethnoécosystème créé et entretenu. En son temps (Battesti, 1998), en m'appuyant sur mes expériences oasiennes, j'avais critiqué cette « évidence » que propose Jacques Barrau (1981), qui serait que la modification des systèmes naturels du fait des sociétés humaines procède toujours du *generalized* au *specialized*, pour rester fidèle à la terminologie empruntée au *Fundamentals of ecology* d'Eugene & Howard Odum (1959)¹⁹ : il y aurait érosion de la diversité et exigence d'apports constants et croissants d'énergie. Si le second terme est en accord avec ce que l'on peut observer pour le cadre de l'oasis, ce milieu est loin d'évoquer l'érosion génétique puisque sa biodiversité est décuplée de plusieurs fois de celle du milieu environnant ou originel, le désert proche. Certes, si l'on considère le Sahara dans son ensemble, la flore comprend par contre environ 500 espèces de plantes vasculaires, mais qui ne sont pas ubiquistes néanmoins (Ozenda, 1985). Bien plus, l'agriculture d'oasis est source de biogénèse, « engendrant » de nouvelles **variétés** de plantes, par exemple de **cultivars** de dattiers.

Les modalités historiques de la diffusion du **palmier dattier** et de ses **variétés**, d'est en ouest, sont largement hypothétiques, de proche en proche sans doute, par les routes sahariennes, par l'action d'humains en tout cas, volontairement ou non. Involontairement, on peut supposer que des graines aient pu être dispersées par les voyageurs sur les pistes du désert (les dattes sont un aliment de base). Volontairement : à observer les modes culturels actuels des paysans oasiens, ce sont sans doute des **variétés** clonales — le palmier est reproduit végétativement — qui ont été diffusées malgré cette réserve qu'est la difficulté de transporter vivant un rejet sur de longues distances. Les qualités organoleptiques des fruits prévalent dans la sélection de **cultivars**, ainsi que leur adaptation aux conditions pédoclimatiques locales, leur période de récolte et en partie la qualité de conservation des fruits. En oasis, il existe toujours des **variétés** de dattes à consommation immédiate et locale, fortement appréciées, mais l'effort culturel est porté sur les **cultivars** dont les fruits sucrés contiennent peu d'eau et se conservent très bien : une majeure partie de la production a sans doute toujours été destinée à l'exportation vers les cités grandes consommatrices. Nulle oasis n'est isolée et autarcique : distantes et **insulaires**, certes, mais connectées de façon vitale à un réseau de pistes (une **connectivité fonctionnelle**) qui structure l'agrobiodiversité même qui y est cultivée.

On aura compris que je milite pour ne pas laisser la question de l'**agrobiodiversité** aux seuls spécialistes de la biologie : les plantes cultivées font partie de systèmes dans lesquels les humains sont

¹⁹ Selon laquelle les écosystèmes *generalized*, à indice de diversité élevé, forte productivité et relative stabilité (la forêt tropicale humide, par exemple) contraste avec les *specialized*, à moindre indice de diversité, plus faible productivité et relative vulnérabilité (les steppes, par exemple).

intégrés et partie prenante. L'agrobiodiversité est le résultat d'interrelations entre humains et non humain, d'une gestion et une structuration par des générations d'agriculteurs : nous ne pouvons ignorer leurs connaissances et leurs pratiques.

Notre collaboration interdisciplinaire, qui inclut aussi un archéobotaniste (Jean-Frédéric Terral, Univ. de Montpellier), démontre (Battesti* *et al.*, 2018, Gros-Balthazard* *et al.*, 2020) qu'est essentielle la combinaison des angles d'observation et des méthodologies sur la culture d'une plante, en particulier pérenne avec une reproduction clonale/sexuelle. L'ethnobotanique a émis l'hypothèse de pratiques agricoles et de classification, ayant des effets considérables sur l'agrobiodiversité, rendues possibles par les manières locales de catégoriser les organismes vivants (qui se traduisent par la présence *de facto* de cultivars, d'ethnovariétés et de catégories locales de palmiers dattiers). Néanmoins, les occurrences de ces pratiques sont des événements rares (à l'échelle d'une génération d'agriculteurs) et seules des analyses de génétique moléculaire pouvaient vérifier ces hypothèses. Dans l'autre sens, les généticiens qui évaluent l'agrobiodiversité considèrent *de facto* chaque type nommé comme un cultivar, et seule une ethnographie longue et minutieuse pouvait faire l'hypothèse qu'elle est au moins partiellement fautive. L'étape cruciale de la stratégie d'échantillonnage ne peut pas non plus être mise en œuvre efficacement sans une compréhension bien établie des manières locales de catégoriser (nommer) le matériel étudié grâce à un travail de terrain ethnobotanique sur le temps long. L'agrobiodiversité ne peut être étudiée ni par une seule approche génétique ni par une seule approche ethnographique. La combinaison des deux échelles d'observation génétique et ethnographique est nécessaire pour mettre en évidence les phénomènes et les données nécessaires à la vérification des hypothèses.

C'est à ces titres, d'ailleurs, qu'un travail en cours sur l'agrobiodiversité du châtaignier (*Castanea sativa* Mill.) en Castagniccia corse emprunte la même méthodologie.

Variété, cultivar & ethnovariété

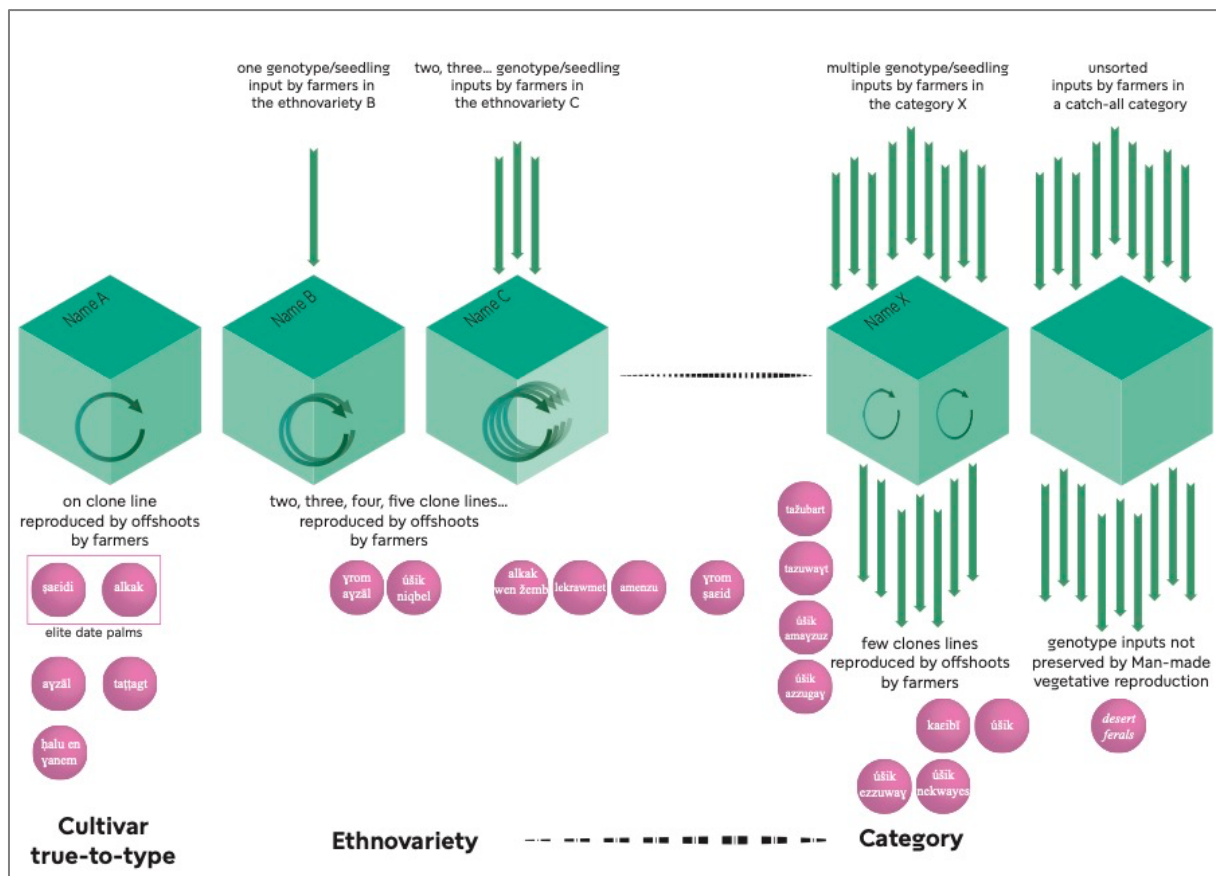


Figure 34 : Figure publiée dans Gros-Balthazard* et al. (2020) où je tentais de résumer les notions de cultivar, d'ethnovariété et de catégorie locale avec une proposition de conversion d'une logique emic vers une logique etic, à destination d'un lectorat de biologiste.

Caractère de ce qui est varié, qualité d'un ensemble dont les éléments sont différents. Subdivision de l'espèce, groupe d'individus qui diffèrent des autres individus de la population par un ou plusieurs caractères héréditaires. (<https://cnrtl.fr/definition/variété>)

[Terme introuvable au Centre national de ressources textuelles et lexicales] (<https://cnrtl.fr/definition/cultivar>) (<https://cnrtl.fr/definition/ethnovariété>).

À travailler sur l'espèce **palmier dattier**, se sont imposées d'abord l'évidence et la nécessité d'une étude ethnobotanique fine et détaillée de la plante cultivée et donc l'importance de l'étude des catégorisations mais aussi du relevé des techniques locales, notamment celles rares, peu ou prou observables mais déterminantes (ce que j'ai appelé le « **principe du peu mais efficace** ») sur la structuration génétique de l'**agrobiodiversité** d'une plante cultivée. De petits éléments pratiques, mais des pratiques qui changent tout pour les biologistes qui s'intéressent au palmier par une approche de génétique des populations pour retracer sa phylogénie. La « **domestication** sur le temps court » (ethnographique) du **palmier dattier** peut s'appeler aussi « catégorisation et pratiques culturelles du dattier ». Dans l'oasis de Siwa, j'ai relevé bien entendu les nombreuses pratiques culturelles qui ont lieu dans l'agroécosystème oasien, et notamment celles liées au **palmier dattier**. La pratique qui nous intéresse en particulier ici est la reproduction par les humains du dattier : là comme ailleurs, on reproduit le palmier dattier par voie végétative. Là, comme ailleurs (dans les oasis), les agriculteurs savent que le dattier est « dioïque » (des pieds femelles et des pieds mâles) et que la meilleure façon de reproduire la forme femelle qui porte les fruits est la transplantation de ses rejets (les agriculteurs sont ainsi certains du sexe, du maintien du sexe ratio et de la qualité de la plante, en particulier les fruits, et contournent par ailleurs la lenteur de la plante à entrer en âge production). Pour reproduire

la variété X, on coupe l'un de ses rejets et on plante à l'endroit désiré (ou on l'échange) ce nouveau pied de la variété X. Les agriculteurs produisent ainsi des lignées de clones. Plante domestiqu(e), le palmier est aussi un non-humain socialisé : il porte un nom (autre que « X »), des qualités et est échangé au sein de réseaux familiaux ou amicaux, a ses fruits destinés à tels usages, etc.

Le terme de base qui sert à désigner le palmier peut varier selon les approches : d'un point de vue *etic*, le taxon concerné est l'espèce *Phoenix dactylifera* L. 1753 (de la famille *Arecaceae*). D'un point de vue *emic*, à Siwa par exemple (oasis berbérophone), cela varie : ce peut-être selon les locuteurs le terme générique qui correspond spécifiquement au **palmier dattier** : *ažubār* pl. *ižubaran* — les vieux Iṣīwan utilisent encore parfois un terme qu'on dit localement « ancien » : *tazdet* pl. *tisdey*. Qu'il y ait ou qu'il y ait eu deux termes génériques pour désigner le **palmier dattier** (la forme féminine de *tazdet* pourrait suggérer qu'on ne désigne que les palmiers femelles), le cas de Siwa n'est pas unique. Par exemple, dans le parler berbère de l'oasis de Ouargla (en Algérie), on trouve aussi « dattier : *tazdayt*, ZDY ; *ažəbbari*, ŽBR » (Delheure, 1987, p. 447). Le terme *tazdet* est la forme berbère classique, que l'on retrouve très souvent en Tamazgha — voir par exemple Laoust (1932, p. 271-272) — y compris en zone touareg comme dans le Tassili n'Ajjer en Algérie (Battesti, 2005). Le terme *ažubār*, dont l'étymologie est plus curieuse (Battesti, 2013b), a une acception qui renvoie soit chez les connaisseurs au « tout-venant du dattier » dont se distingue l'autre sous-ensemble des « dattiers qui ont un nom/une forme », soit au **palmier dattier** de façon générique par ceux qui ne connaissent pas le nom (de chacun) des palmiers, les jeunes enfants par exemple. Demander aux agriculteurs le nombre de palmiers (en général) qu'ils possèdent dans leur **jardin** les laisse souvent pensifs : cela revient à demander à un arboriculteur le nombre de ses arbres toutes essences confondues, tandis que pour lui chacun de ces arbres a ses qualités (tant de telle espèce, tant de telle autre, etc.) et la somme totale n'est pas pertinente. Certains agriculteurs diront que chacun de leurs palmiers à son nom (de variété) et qu'on ne peut parler en termes génériques.

La catégorie générique devrait donc englober des variétés de dattiers. C'est le cas. La question qu'il faut se poser cependant est ce qu'est la variété. Pour ne pas présumer ce que ces variétés sont, j'ai considéré préférable de parler de « types nommés » de dattier. Les généticiens qui publient sur le **palmier dattier**, qui s'intéressent à l'**agrobiodiversité**, n'ont pas envisagé cette précaution : ils s'appuient sur le présupposé, erroné nous le verrons, de l'équivalence entre « variété » et identité génétique. C'est-à-dire qu'ils établissent un décalque de la catégorisation *etic* sur l'*emic*. Cela n'est pas dénué d'une certaine logique cependant. Reproduits par les humains, les **palmiers dattiers** cultivés sont en effet habituellement issus d'une reproduction végétative par rejet (Battesti, 2005), et les individus d'une même « variété » partagent donc normalement le même patrimoine génétique (Jain, 2012). Le langage scientifique pour la phœniciculture préfère donc le terme cultivar (*cultivated variety*) à celui de variété, en réservant ce terme de « cultivar » aux clones issus de reproduction végétative (on parle de « *true-to-type cultivar* » ou « cultivar vrai » pour désambiguïser). Je définis donc « cultivar » de dattier comme l'association d'un nom et d'un génotype unique. Reste à savoir si nous avons toujours affaire à des cultivars quand on parle de types nommés.

Donc théoriquement, dans l'espace irrigué et cultivé de la palmeraie, on ne fait face qu'à des palmiers reproduits par voie végétative, donc à des collections de cultivars, chaque cultivar portant un nom. Cependant, dans chaque **palmeraie** se ménage un *pool* génétique de « réserve » : d'une part, à l'intérieur des jardins des palmiers francs — palmiers spontanés issus d'une graine qu'elle soit elle-même issue d'un fruit de palmier franc ou d'un pied cultivé, en tout cas des palmiers issus d'une recombinaison génétique — qu'on laisse parfois croître là et qui bénéficient d'une forme minimale de **domestication** et, d'autre part, des palmiers féral — palmiers spontanés issus d'une graine de féral — qui croissent et se reproduisent hors culture et **domestication**, hors du périmètre d'un jardin (parfois dans les « espaces publics » des palmeraies — les espaces collectifs, les bordures de chemin ou de drain, par exemple —, le plus souvent en périphérie des palmeraies ou bien dans les **oasis** abandonnées de longue date). Même si dans la plupart des oasis on ne sème pas de graines pour faire pousser des palmiers, la production de dattes est en telle quantité qu'il en est forcément qui

tombent au sol dont la graine germe, malgré la vigilance des agriculteurs : si la plantule puis la plante ne dérangent pas — parce que située près d'une clôture, par exemple, ou dans un volume libre (on considère aussi la dimension verticale) —, on peut parfois la laisser croître. Au bout de quelques années, on saura si elle est mâle ou femelle (une chance sur deux). Si elle est femelle, on vérifiera la qualité des fruits : dans la grande majorité des cas, le résultat est décevant. S'il déçoit, le palmier peut être néanmoins conservé et ses dattes serviront alors de fourrage, mais le palmier encourt aussi le risque d'achever précocement sa carrière, décapité pour livrer son cœur tendre (*agrôz* pl. *grozen*) consommé à l'occasion d'un mariage, d'une circoncision, ou bien — s'il a eu le temps de croître — étêté pour fournir du *lâgbi* (sève du palmier, consommée fraîche ou fermentée), puis fendu et découpé (dans la longueur) en poutre (*tikâtart* pl. *tikâtarèn*). S'il se trouve que par bonheur ses dattes sont bonnes et appréciées ou bien utiles (pour le fourrage par exemple), on le conservera, éventuellement on reproduira cette forme, et peut-être lui donnera-t-on un nom. Baptisé et socialisé, il entrera alors dans la catégorie implicite des « palmiers qui ont un nom/une forme », il sera un « type nommé » et augmentera l'agrobiodiversité locale des cultivars de dattiers. Le processus est lent, une génération de rejets issus d'un dattier franc peut être replantée dans le jardin, cultivée, abreuvée... sans avoir reçu encore de nom propre. Deux modalités sont alors possibles quand il s'agit d'attribuer un nom : le nom est nouveau, et on crée un nouveau cultivar, ou bien on lui donne un nom déjà porté, car il ressemble à un autre cultivar et alors on crée ou on l'ajoute à ce que j'ai appelé une « ethnovariété », un ensemble de lignées qu'on considère de même forme.

Ce que j'introduis est donc la notion d'ethnovariété, qui est une « variété » majoritairement clonale et multipliée en minorité par graine, mais cette minorité change tout : cette pratique culturelle de Siwa pourrait expliquer le « mécanisme inconnu » à l'origine de ce fait établi il y a quelques années que la *majhûl*, fameuse variété marocaine, est une « *landrace variety* » et non pas un clone « *genetically uniform* » (Elhoumaizi *et al.*, 2006, p. 403), la première ainsi confirmée dans le monde. Peut-être qu'une partie de ce polymorphisme noté par les généticiens au sein des « variétés » de dattiers, la variabilité génétique intracultivar, qu'on attribue aux mutations somatiques (Devanand & Chao, 2003, Gurevich *et al.*, 2005, Abou Gabal *et al.*, 2006, Elhoumaizi *et al.*, 2006) — qu'on commence à bien observer, *in vitro* essentiellement (El Hadrami *et al.*, 2011) —, peut s'expliquer en réalité par cette présomption mal fondée qu'un type nommé est toujours un cultivar. Cette présomption était déjà contestée pour le type *bint aisha* échantillonné dans différentes localités en Égypte (El-Assar *et al.*, 2005, p. 606), et pour d'autres variétés en Libye (Racchi *et al.*, 2014) et ailleurs (Khanamm *et al.*, 2012, p. 1240), sur des échantillons de pays différents ou régions différentes ; dans mon travail, le cas se distingue en ce qu'il est interne à une oasis, Siwa, et par ailleurs non pas accidentel, mais part volontaire d'une technique culturelle. En tout cas, j'ouvrais la discussion sur la notion de cultivar, issue d'un travail social (un nom) et agricole (un génotype).

En résumé :

Un cultivar vrai est un ensemble d'individus clonaux, multipliés végétativement par les agriculteurs, soit l'association d'un nom et d'un unique génotype (aux mutations somatiques près, McKey *et al.*, 2010).

Une ethnovariété est l'association délibérée d'un nom local avec un petit nombre de lignées clonales (donc plusieurs génotypes), considérées selon les standards locaux comme identiques (partageant les mêmes caractéristiques phénotypiques, des fruits en particulier), propagées végétativement par les agriculteurs (Battesti, 2013b, Battesti* *et al.*, 2018, Gros-Balthazard* *et al.*, 2020).

À cela s'ajoute une autre notion que je propose, celle de « catégorie locale » : un ensemble d'individus partageant certaines caractéristiques (selon les normes locales, c'est-à-dire la couleur du fruit, la saison de récolte, l'usage, la rusticité), que l'on trouve généralement sous forme de semis, parfois reproduits végétativement (asexuellement, par rejets) par les humains mais identifiés sous un nom local unique.

Les deux plus grandes catégories locales à Siwa sont *ótem*, les palmiers dattiers mâles, et *úšik*, qui comprend tous les palmiers dattiers issus d'une reproduction sexuée (à ne pas confondre avec les types nommés avec la forme *úšik xxx*, comme *úšik n gubel*). Les agriculteurs peuvent les « qualifier » parfois individuellement : comme *úšik maasil* (un dattier de la catégorie des palmiers francs qui produit des dattes « pleines de miel ») ou *úšik əlafī* (un dattier de la catégorie des palmiers francs qui produit des dattes « fourragères »), etc., les concevant, en tant que tels, comme des qualités et non des variétés.

Pour le terme « *landrace* », je m'appuie sur Jean-Christophe Pintaud (2010, p. 109), en contextualisant sa définition, et désignant les palmiers dattiers francs (issus involontaires de graines) poussant sans entretien dont la consanguinité conserve un ensemble stable de traits : typiquement les dattiers des *palmeraies* abandonnées depuis des siècles autour de Siwa.

La raison de l'existence de ces « ethnovariétés » (ou des « catégories locales ») est finalement toute simple : c'est que la raison des généticiens (*etic*, qui repose sur l'identité génétique) n'est pas la raison des agriculteurs oasiens (*emic*, qui repose sur l'identité morphométrique ou tout simplement l'identité de forme, peut-être même de forme et qualité du fruit : deux palmiers sont considérés comme identiques à Siwa — et on leur donne le même nom — s'ils partagent cette même identité de forme ou parfois d'utilité). Sans remettre en cause la généralité du « la reproduction des formes cultivées du dattier se fait par rejets », l'*observation* et les nombreux entretiens sur le temps long ont fait émerger des incertitudes, ou bien des « possibles à faible occurrence » ; ici : la possibilité de trouver parfois un type nommé « X » qui a poussé seul, pour les agriculteurs. Et donc ce type nommé « X » qui a poussé seul est intégré aux autres « X » et est reproduit ensuite comme les autres par voies végétatives.

En conséquence de l'existence avérée d'ethnovariétés ou de catégories locales, le nombre de génotypes cultivés et entretenus sur le *terrain* peut être très différent du nombre de types nommés, ce qui peut conduire à une sous-estimation de l'*agrobiodiversité* génétique locale si une enquête ethnobotanique n'est pas réalisée pour comprendre le système de dénomination et de classification des palmiers (Battesti *et al.*, 2021).

Est-ce la place d'un ethnologue de travailler sur la définition de notions de cultivar vrai, d'ethnovariété, de *landrace*, de catégories locales ? Je répondrai évidemment par l'affirmative, en le justifiant par la démonstration établie que les évaluations existantes de l'*agrobiodiversité* sont visiblement sous-estimées et la démonstration de l'impact des pratiques agricoles de faible intensité, mais très efficaces, sur la biodiversité. Ces pratiques difficilement observables, supposées par l'enquête ethnographique et confirmées par l'analyse génétique, sont rendues possibles par la façon dont les Isīwan conçoivent et classifient les êtres vivants dans leur *oasis*, qui ne correspond pas tout à fait à la façon dont les biologistes le font : une disparité classique des catégorisations *etic versus emic*.

Ma seconde justification tient à l'assurance d'exercer une forme de traduction des façons *emic* à *etic* de catégoriser le vivant. Prendre au sérieux les catégorisations locales, les catégorisations scientifiques, essayer de les faire dialoguer... prendre au sérieux les caractéristiques matérielles propres des « non-humains » en interactions avec les humains : les *palmiers dattiers*, comme les non-humains en général, ne sont, encore une fois, pas « entre les mains de l'Homme un outil rigide dont il peut se servir à sa guise » (Haudricourt & Hédin, 1987, p. 21)

Insularité (oasienne)

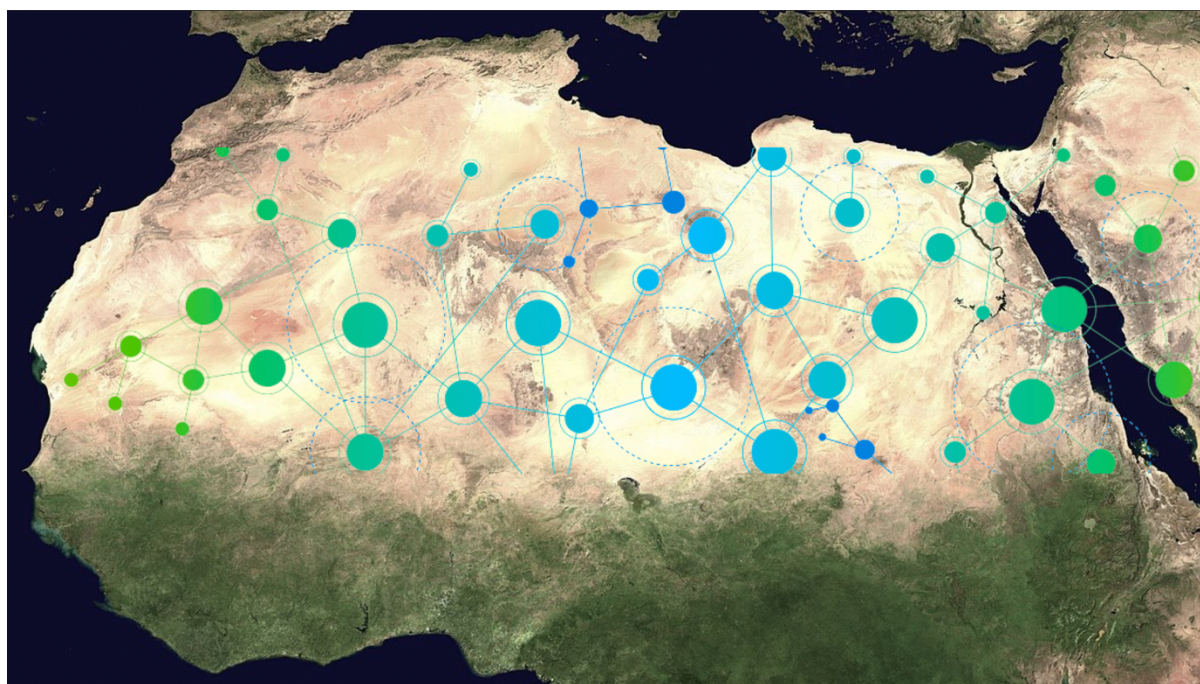


Figure 35 : Représentation symbolisée du réseau des oasis au Sahara et en Arabie (image satellite tirée de Google Map, retravaillée par mes soins).

État d'un pays, d'un territoire formé d'une ou de plusieurs îles.
(<https://cnrtl.fr/definition/Insularité>)

Cette notion d'insularité s'est invitée formellement dans mon travail à l'initiative de collègues archéologues. Gaëlle Tallet (qui dirige une ANR dans laquelle je fus impliqué par la suite — Projet collaboratif international CRISIS²⁰) m'a invité en 2012 à poursuivre ma réflexion dans un colloque (nov. 2013) sur les ports caravaniers que peuvent être les oasis (Battesti, 2005) et la notion de réseaux qui émergeait dans mon travail sur les dattiers de Siwa (Battesti, 2013b). J'en tirais pour résultat une théorie insulaire des oasis (Battesti, 2018). Je m'appuie dorénavant sur cette théorie dans mon travail avec les généticiens des populations quand nous abordons l'histoire de la domestication du dattier et j'en poursuis la réflexion au sein d'un groupe de travail que je codirigeais (2015-2020), composé de biologistes (*working-group Insularities*, au sein de BioDivMeX).

Des études génétiques récentes (Flowers *et al.*, 2019) indiquent que les palmiers dattiers du nord de l'Afrique sont le résultat d'une introgression entre les dattiers du Moyen-Orient (*Phoenix dactylifera* L.) et le palmier de Crète (*P. theophrasti* Greuter), espèce relictuelle du nord-est de la Méditerranée. Les contextes géographique, chronologique et historique de cette introgression restent néanmoins énigmatiques. Plus précisément, nous concluons à une part plus importante de l'ADN du dattier de Crète dans les dattiers de l'ancienne oasis de Siwa (Gros-Balthazard* *et al.*, 2020), siège de l'oracle d'Amon dans l'Antiquité, et en particulier chez ceux de ces palmiers dattiers qui croissent dans des palmeraies périphériques, abandonnées depuis l'époque ptolémaïque (Kuhlmann, 2013), l'ensemble formant à l'époque dynastique égyptienne « Sexet-âm », le pays des palmiers dattiers (Dümichen, 1877) ou ce que l'on appelait alors le « Royaume des deux déserts » selon Klaus-Peter Kuhlmann (2013). Notre hypothèse spéculative est que ces palmeraies périphériques de Siwa ont été abandonnées peu après l'introgression par le palmier de Crète et que leur composition génétique a pu évoluer indépendamment des populations de palmiers dattiers de l'oasis actuelle. Ces dernières pourraient avoir vu leur ascendance *P. theophrasti* diluée par des flux de gènes provenant d'autres

²⁰ CRISIS: *Imperial and provincial responses to environmental and economic challenges on Rome's frontier in the Egyptian desert (First-Sixth c. AD)*. Toujours en cours.

populations, à travers les flux des transports transsahariens, en particulier celles d'Orient (Gros-Balthazard* *et al.*, 2020). Au V^e siècle AEC, Siwa était déjà un grand centre, au carrefour des influences exercées par l'Égypte pharaonique puis gréco-romaine d'une part, et les colonies grecques de Cyrénaïque d'autre part (Struffolino, 2012, Rieger, 2017, p. 52). Au sein du désert Libyque, les ouvriers grecs ou même crétois employés à la construction des temples de Siwa (dont le célèbre temple d'Amon) y ont laissé des inscriptions gravées de leur passage (Aldumairy, 2005, Kuhlmann, 2013). « L'Afrique intérieure jusqu'aux Garamantes et aux déserts est pleine de palmiers remarquables par leur grandeur et l'excellence de leurs fruits ; les plus célèbres sont aux environs du temple d'Ammon. » (Pline, *Hist. nat.* XIII, 111)

Ces liens persistants auraient pu permettre des échanges de matériel végétal, notamment, peut-être, de *Phoenix* (donc de Crête). Une île méditerranéenne et une oasis saharienne. Les oasis sont comme des îles habitées : jamais totalement isolées. Par ailleurs, Siwa se trouve géographiquement sur l'un des rares points de passage, un rare nœud du réseau, entre l'est et l'ouest de l'aire de distribution du palmier dattier cultivé (Battesti* *et al.*, 2018), la grande mer de sable au sud ne possède pas ou peu de voies de passage.

Dans les années 1920-1930, nombreux sont les explorateurs européens et égyptiens, sponsorisés par des sociétés savantes, à partir à la recherche de la mythique Zerzura et son trésor dans le désert Libyque, l'oasis est décrite dans le *Livre des trésors (Kitāb al-kanūz)*, un manuscrit arabe anonyme du XIII^e ou du XV^e siècle (Battesti, 2019). Leur pugnacité n'était pas feinte, mais aucun ne découvre l'oasis de Zerzura, et jamais personne après eux. En vérité, chercher une oasis perdue dans le désert et demeurée inconnue de tous était une quête perdue d'avance. On ne saurait trouver au Sahara d'oasis hors des routes, nichée entre deux dunes, dissimulée dans un coin, oubliée de tous. Il n'existe pas d'oasis autarcique qui puisse vivre sans lien avec d'autres territoires, car ce n'est pas la « raison d'être » d'une oasis. Sa raison d'être, au contraire, est d'être un nœud de réseaux au sein d'un Sahara connecté (Battesti, 2018).

L'oasis, certes, s'émancipe écologiquement de son environnement désertique comme une bulle artificielle entretenue par le fidèle labeur humain, mais elle est tout autant intégrée à son environnement désertique, connectée aux circuits de transhumance des pasteurs nomades, branchée sur les pistes du désert. En épluchant de façon, je crois, quasi exhaustive la littérature du XVIII^e au XX^e siècle évoquant l'oasis de Siwa — je compilais les mentions de types nommés (de variétés) de palmier dattier — (Battesti, 2013b), j'ai accumulé un corpus plein de listes des choses que l'on exporte de Siwa et d'autres que l'on importe à Siwa. « L'oasis ne produit pas une quantité de blé suffisante à la consommation de ses habitants. Ils en reçoivent d'Alexandrie et de la petite oasis, en échange des dattes et de l'excellente huile que leur pays fournit. » (Jomard, 1858, p. 53) Les oasis sont des espaces d'import-export, les *hubs* de réseaux.

Loin d'être autarciques, les communautés oasiennes s'articulent donc avec d'autres communautés humaines : oasiennes du proche, urbaines du lointain, mais aussi de sociétés pastorales, qualifiées et revendiquées « bédouines » quand elles sont arabes, mais les mondes amazighen (Touareg p. ex.) ou Toubou (Teda, Daza, p. ex.) en comptent aussi. Les relations entre groupes pastoraux et sédentaires peuvent être complexes, assujettissement ou prédateurs, mais aussi nécessaires coordinations et interdépendances : les uns produisent du grain, des dattes et du maraichage, les autres de la viande, du lait, de la fumure. Les palmeraies de cueillettes existent, par exemple dans la région d'al-'Ulā (Arabie saoudite), aux mains des Bédouins, mais leur production ne suffisait pas à l'évidence à leurs propriétaires, semblant davantage jouer le rôle de marqueur de territoires pastoraux de la tribu (*qabila*) ou d'un clan (*faqd*). Pour l'exportation de l'évidente surproduction dattière des oasis, par exemple, les marchands des cités oasiennes peuvent organiser leurs propres caravanes, mais aussi louer les services de groupes pastoraux. Dans l'oasis berbérophone de Siwa (Égypte), par exemple, il semble que cela structure même l'agrobiodiversité du dattier : les deux cultivars élites, très différents, qui doivent représenter à eux deux 90 % des dattiers, sont (ou étaient) l'un à

destination des marchés urbains et l'autre destiné à ses transporteurs, des Bédouins Awlad 'Alī, une convention associant étroitement les deux populations (Battesti, 2013b, Battesti* *et al.*, 2018).

Ces communautés pastorales et sédentaires s'articulent parce qu'elles sont différentes, dans leur *éthos*, dans leur système de production, voire dans leur système de reproduction sociale, leur savoir-faire et leurs pratiques, leurs univers et compétences sensoriels. Leurs rapports à l'environnement, cognitif, sensoriel et pratique, divergent et leur permettent d'exploiter différemment un même territoire désertique, sans les laisser sans communication possible. Si l'on s'intéresse aux oasis, les sédentaires, par exemple, souvent ont une profonde méconnaissance du désert qui s'accompagne quasiment d'un mépris pour ces étendues désolées (et parfois pour les populations qui y vivent). Le centre de leur monde est l'oasis, leurs jardins et ce que l'urbain permet (Battesti, 2006c) : des écoles, des centres d'activité intellectuelle (en arabe, la « civilisation » est « *ḥaḍāra* » et le sédentaire/citadin « *ḥaḍarī* »). Au contraire, les populations pastorales méprisent souvent le travail de la terre et valorisent la liberté que procure la mobilité sur son territoire pastoral. Par ailleurs, ils n'oublient pas qu'une partie conséquente des sédentaires est d'extraction servile, dont ils ont pu être ou sont les maîtres.

Les oasis sont à l'échelle du Sahara et de l'Arabie des nœuds d'un réseau anthropique d'échanges qu'elles contribuent à produire et à reproduire. On ne saura dire de façon générale si les oasis doivent-elles leur existence à leur statut de relais sur les routes en réseau qui traversent le Sahara et l'Arabie depuis des millénaires ou si ce sont les routes de ce réseau qui doivent leur existence aux oasis : chaque cas oasien a évidemment son histoire propre.

Toutefois, si les oasis sont des agroécosystèmes aménagés *ex nibilo* par les humains, on peut légitimement envisager qu'elles ont été aménagées dans un but : cultiver. À y regarder de plus près, leur modèle est toujours de produire pour se garantir une autosuffisance maximale, mais jamais suffisante, et produire pour l'exportation (Battesti, 2018). Autrement dit, les oasis ne sont pas des territoires tout à fait isolés, ou plus exactement, leur situation d'isolement ou plutôt de « discontinuité physique », leur insularité, leur permet une connexion particulière aux autres territoires habités, une connexion mesurée mais obligée et essentielle : les oasis sont les nœuds sporadiques d'un réseau de circulation des hommes et leurs cortèges (aussi botaniques que culturels), qui s'étirent de proche en proche à l'échelle d'un continent.

Connectivité fonctionnelle

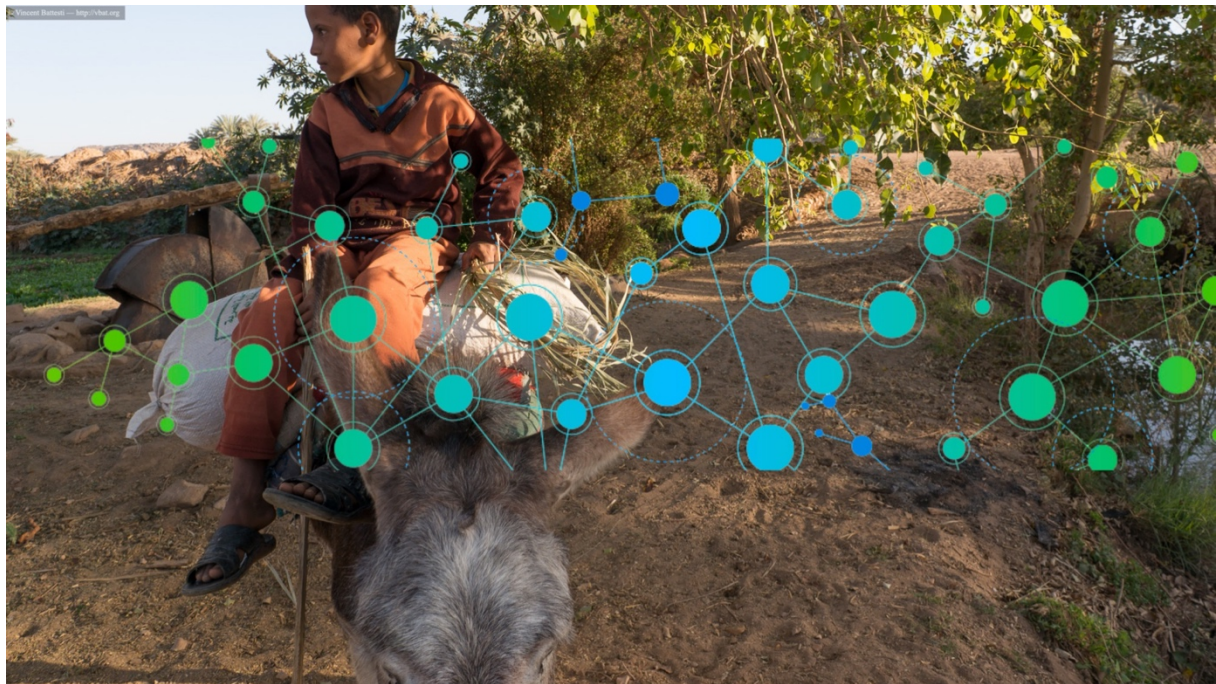


Figure 36 : Enfant de 'Ababda, population pastorale néo-sédentaire, wādī Abū Subeyra, Nubie, Égypte, le 23 février 2015

Qui répond à un besoin. Dont l'aspect pratique ou esthétique résulte d'une juste adaptation à une fonction déterminée. (<https://cnrtl.fr/definition/fonctionnel>)

Les oasis sont des points d'échanges dynamiques d'un réseau qui explique et permet l'existence des oasis, façonne leur organisation et leur économie, y compris leur biodiversité. Les connexions d'échange sont faibles entre oasis, mais suffisantes pour une très essentielle connectivité.

C'est une « connectivité oasienne » ou *insulaire*, qui semble s'opposer à la notion de « connectivité écologique » des géographes et écologues de « l'écologie du paysage », où la connectivité est comprise dans un sens de continuité spatiale. Les oasis, elles, sont en effet connectées à un réseau et leur écologie même est tributaire de ce réseau. Il faut plutôt invoquer pour elles une sorte de « connectivité fonctionnelle », où la continuité spatiale n'est pas requise et où ce sont les sociétés humaines qui assurent le franchissement de l'obstacle désertique pour la majeure partie de la biodiversité oasienne, et sans doute l'intégralité de l'*agrobiodiversité* oasienne²¹.

Cette nécessaire connectivité fonctionnelle de l'oasis peut se résumer par le statut de nœud de réseau de l'oasis. Ce n'est pas tant la continuité géographique qui est prise en considération ou bien la distance physique entre deux points insularisés, mais l'intégration ou la participation à un flux.

Depuis des millénaires, des flux humains traversent le Sahara ; certaines routes commerciales datent de l'époque romaine, voire de la préhistoire. Ces routes ont également été parcourues entre les rives du Sahara par les voyageurs et les pèlerins à partir du VII^e siècle (le *hajj* à la Mecque est le cinquième pilier de l'islam) : sur des voies nord-sud du Maghreb aux empires subsahariens et est-ouest du Maroc à l'Égypte. Les liaisons transsahariennes n'étaient pas menées d'une traite, les oasis n'étaient pas seulement des relais « passifs », mais des centres jouant le rôle d'intermédiaires successifs, points de départ et d'arrivée, organisateurs et/ou régulateurs des flux d'esclaves, d'ivoire, de pierres

²¹ Cette « connectivité fonctionnelle » s'inspire de loin de l'« esthétique fonctionnelle » dans laquelle « le sentiment esthétique réside dans la relation satisfaisante entre le sujet et le monde qui l'entoure » (Leroi-Gourhan, 1956). Cette connectivité est une relation entre deux points insulaires, peut-être discontinue, mais satisfaisante et efficace.

précieuses et de minerais (l'or en particulier), et d'exportation de produits locaux (du sel, des dattes et des produits naturels manufacturés). Sans parler d'un trafic véritablement régulier, il permettait la circulation non seulement des palmiers sans doute, des marchandises c'est sûr, mais aussi des nouvelles, des idées (de nombreuses oasis hébergeaient des écoles renommées) et des langues (berbères, arabes, subsahariennes). Cette activité d'échange essentielle au sein des oasis est une petite activité, sur le plan du travail, de main-d'œuvre ou de connaissances partagées, par rapport aux travaux agricoles, mais son impact est essentiel sur les économies insulaires sahariennes. C'est ce que l'on peut appeler le « principe du peu mais efficace » (Battesti, 2018).

Si l'on poursuit cette métaphore insulaire, il faudrait prendre au sérieux l'insistance des biologistes (p. ex. au Muséum, Grandcolas *et al.*, 2008) à distinguer des îles continentales des îles océaniques. Les premières se sont « détachées » d'un continent quand les autres sont apparues d'un événement géologique (volcanisme, plissement, etc.), ce qui a des conséquences biologiques sur le peuplement initial et la biodiversité subséquente. Encore une fois, on ne saura trancher pour les oasis : créées *ex nihilo* ou issues d'un aménagement préexistant ? Il faut renvoyer là, alors, aux grandes théories sur la genèse des oasis et de la domestication du palmier dattier. En tout cas, si la forme domestique du palmier a été emportée par les humains d'est en ouest, du golfe Persique jusqu'à tout à l'ouest de l'Afrique du Nord, c'est à travers le Sahara, d'oasis en oasis, en les créant ou les utilisant comme un chemin en « pas japonais » (*stepping stones*) pour reprendre les termes de l'écologie du paysage²². C'est sans doute en effet à ces modèles populationnels théoriques de dispersion et aux théories des réseaux qu'il faudrait s'intéresser pour comprendre la circulation de matériels biologiques (les dattiers, mais aussi toutes les plantes cultivées en oasis) et des connaissances et savoir-faire qui y sont liés. Au sein de la théorie des îles de l'écologie du paysage, les modèles génétiques de structuration de population par l'isolement par la distance (Wright, 1943) — comme le « pas japonais » (*stepping stones*) si je m'arrête à celui-ci, qui a été amélioré en *theory of Isolation by Distance and Time* (Duforet-Frebourg & Slatkin, 2016) pour prendre en compte espace et temps — invoquent deux facteurs principaux (la taille des « îles » et la distance entre elles) et une structure (la dispersion n'a lieu qu'entre sous-populations adjacentes) (MacArthur & Wilson, 1967). Ce type de dispersion fait sens, de proche en proche, dans le désert où les traversées sont difficiles. La distance, quant à elle — dans ma théorie insulaire, la discontinuité physique et l'éloignement —, n'est pas seulement affaire de distance métrique : elle est le suivi des pistes des déserts, parfois oubliées aujourd'hui, mais dont on a le tracé méticuleusement relevé aux XIX^e et XX^e siècles par les colonisateurs européens pour leur caractère stratégique pour le contrôle et la conquête de ces espaces (Battesti, 2018). Faut-il préciser que cette circulation au désert, qu'elle soit celle des caravanes ou bien des groupes pastoraux, n'est jamais une déambulation bohème, mais le suivi plus ou moins pointilleux de routes et cyclique de parcours de pacage ?

²² Un transport maritime n'est pas non plus impossible mais jamais mentionné *a priori* dans la littérature (sauf par les Américains au début du XX^e siècle pour leur agriculture en Arizona et Californie (Battesti, 2013b)). Les travaux des frères Paul et Wilson Popenoe, envoyés en exploration horticole notamment dans l'Afrique du Nord, le Proche et le Moyen-Orient par leur père, entrepreneur privé, sont à cet égard impressionnants (Popenoe & Bennett, 1913, Popenoe, 1915, Popenoe, 1920, Popenoe, 1922).

Principe du peu mais efficace



Figure 37 : Enfant avec masque en plastique de bélier dans ce qui fut l'antique oasis d'Amon (le bélier était une représentation du dieu Amon), fête annuelle de l' 'aīd al-Siyāḥa, Dakrūr, Oasis de Siwa, Égypte, le 25 octobre 2015.

Si faible que puisse être la quantité, l'intensité.
(<https://cnrtl.fr/definition/peu>)

Qui produit, dans de bonnes conditions et sans autre aide, l'effet attendu.
(<https://cnrtl.fr/definition/efficace>)

On peut proposer comme illustration du principe du « peu mais efficace » des actions qui semblent négligeables mais suffisamment efficaces pour avoir un effet non négligeable, comme façonner une société et son environnement.

Les connexions sont faibles entre **oasis** (en matière d'infrastructures ou de trafic, il ne s'agit pas d'autoroutes), mais suffisantes pour une très essentielle **connectivité fonctionnelle** (Battesti, 2018). Comme sont faibles mais efficaces à Siwa les occurrences de la pratique d'ajouter un **dattier** issu de graine, d'intégrer donc une nouvelle lignée clonale à la ou les lignées d'un type nommé préexistant et de former ou enrichir une **ethnovariété** (Battesti, 2013b).

Je reste persuadé évidemment qu'il doit déjà exister un terme pour signifier ce « peu mais efficace », mais je ne l'ai pas retrouvé. Si le lecteur connaît ce terme, je changerai volontiers le nom de cette entrée.

Sens



Figure 38 : Réunion masculine dans un jardin de la vieille palmeraie de Degache, Jerid, Tunisie, printemps 1996

Faculté d'éprouver des sensations. Système récepteur d'une catégorie spécifique de sensations. (<https://cnrtl.fr/definition/sens>)

Je définis les sens comme un système de récepteurs d'une entité vivante capable de traiter et de traduire plusieurs formes d'énergie issues de l'environnement extérieur à cette entité et de les transmettre au système nerveux, central le cas échéant, sous forme d'influx nerveux afin d'y être traitées.

Ainsi, les sens, définis comme un système qui ne divise pas *a priori* entre tel ou tel sens — ces partitions sont d'ordre bioculturel, c'est-à-dire d'ordre culturel reposant sur des saillances biologiques et physiologiques — ne gouvernent pas tout le phénomène sensoriel qui intéresse une anthropologie sensorielle ou une [anthropologie des perceptions sensorielles](#) au sein de laquelle mes recherches ne différencient pas entre sensations et perceptions.

Anthropologie des perceptions sensorielles



Figure 39 : Affûter sa faucille, père et fils, village d'Aghurmi, oasis de Siwa, désert Libyque, Égypte, 16 novembre 2014

Opération psychologique complexe par laquelle l'esprit, en organisant les données sensorielles, se forme une représentation des objets extérieurs et prend connaissance du réel. (<https://cnrtl.fr/definition/perception>)

Je travaille dans ce champ de l'anthropologie des perceptions sensorielles ainsi nommé d'après le titre de l'enseignement de Master au Muséum proposé en 2008 par Serge Bahuchet à Clémence Martin (2007, 2010) et moi-même²³. J'aurais pu en changer depuis (anthropologie sensorielle, anthropologie des sens ?), car il a le défaut de ne rendre apparente que la seule « perception » (ou de la découpler de la « sensation »). Un dualisme un peu artificiel nous fait distinguer entre sensations — que l'on a différentes selon son équipement physiologique — et perceptions — que l'on a aussi différentes selon son équipement que l'on appellera cognitif pour faire court. La sensation serait le premier mouvement : qui excite les sens (le système de récepteurs capable de traiter et de traduire plusieurs formes d'énergie). Ces signaux une fois traités seraient des perceptions, mouvement vers l'extérieur : on accorde ou projette un sens à ce qui semble avoir excité nos sens. Cette césure sensation-perception peut être qualifiée d'artificielle en ce que ces deux mouvements fonctionnent ensemble simultanément (Battesti, 2013c). On pourrait là parler presque de « perception directe » (Ingold, 2000, 2018), mais ce serait oublier que l'outil sensoriel sensation|perception préexiste et est préinformé et préconfiguré par la vie sociale.

Sur cette thématique de mes recherches, ma démarche a suivi un parcours différent de mon habitude. Je suis parti d'une exploration, peu connectée à la recherche déjà menée, pour développer une démarche naïve et personnelle, puis décrocher vers une catégorie analytique et une catégorie de faits plus englobante. Concrètement, j'ai commencé à travailler sur le sonore urbain au Caire (en 2005 ou 2006) pour, assez vite et en parallèle, réfléchir sur une anthropologie des perceptions sensorielles (en 2009). Cette dernière ne visait pas bien sûr à établir une nouvelle discipline ou une sous-discipline, mais à délimiter un champ (bien vaste encore mais sous-exploité), comme je le répétais aux étudiants qui suivaient mon enseignement. Encore émergent, c'est un champ très

²³ J'ai dirigé l'enseignement *Anthropologie des perceptions sensorielles* (UE9, puis UE17 du Master EDTS, Muséum national d'histoire naturelle) pendant sept années et organisé un séminaire/atelier de recherche sur le même thème au Musée de l'Homme (<https://vbat.org/article750>).

vivant en France qui permet de renouveler singulièrement ses approches du **terrain**, mais aussi ses *a priori* épistémiques. Il existe en ce moment une certaine effervescence sur ces questions sensorielles en anthropologie, et principalement en milieu francophone (Gélard, 2016b) avec de nombreux ouvrages collectifs (Pecqueux, 2012, Beck *et al.*, 2013, Candau & Le Gonidec, 2013, Colon, 2013, Gélard, 2016a, Guillebaud, 2017, etc., Battesti *et al.*, 2019b).

Donc, d'un des sens, l'audition (سمع, *sama'*, ainsi défini par les habitants du Caire), je passais à un niveau d'abstraction plus englobant en considérant l'ensemble des phénomènes sensoriels. Cependant, à considérer cela rétroactivement, dans la boîte à outils conceptuels que je mobilisais en thèse, était présente cette dimension phénoménologique qui m'avait déjà rendu sensible aux raisons sensorielles mobilisées dans les jardins oasiens. Dans une partie sur les « Dimensions de l'esthétique » :

« Le beau dans le jardin classique est le « plus », on pourrait dire le « trop » si ce concept pouvait s'exprimer en arabe local : des palmiers, il y en a *barša* (beaucoup), pas trop. Ce qui importe est la sensation de profusion dans l'élément vert planté et cultivé, ce qui importe est que soit disponible tout ce dont on peut avoir besoin : des figues (*karmūs*) quand c'est l'époque, des fèves (*fūl*) quand on fait des grillades, des tomates (*tomātom*) quand les soirées sont chaudes, des pastèques (*dellā*) pour se rafraîchir à l'ombre, et de l'ombre quand il fait chaud. » (Battesti, 2005, p. 290-291)

Alors, quel est ce champ du sensoriel en anthropologie, ou plutôt quel est-il pour moi ? Nous sommes sans doute dans un tournant (*sensual turn*, *sensory turn*... ?) ou le champ est arpenté par de nombreux chercheurs et disciplines. Ce n'est pas parce que l'on parcourt apparemment le même champ que nos attentes, nos objectifs, nos philosophies sont les mêmes (mais à force de tournants, on devrait se croiser !). Cela semble évident, et l'évidence est plus éclatante encore quand on tente de travailler ensemble. Pour un ouvrage qui sera publié à l'automne (Battesti & Candau, 2021 à paraître-a), Joël Candau et moi avons échangé des dizaines de versions d'un même chapitre introductif (Battesti & Candau, 2021 à paraître-b) pour enfin nous accorder sur une chose : nous divergeons. J'ai proposé, plutôt que d'abandonner cette dispute, de l'accepter et d'en faire une sorte de *disputatio* à la mode scholastique. Et cela nous a — *m'a* en tout cas — obligés à une définition disciplinaire et philosophique :

« On va le voir, nous avons des divergences théoriques. Alors, à quoi bon écrire ensemble ? C'est que, malgré ces différences, nous avons du goût, tous deux, pour la “dispute” scientifique, cela dans une perspective ambitionnant d'identifier nos désaccords, de les expliciter et, peut-être les dépasser afin d'arriver à une meilleure intelligibilité du phénomène étudié. Le lecteur se fera son opinion, mais à nos yeux nos approches se complètent : Candau interroge les effets ontogénétiques possibles des matrices culturelles²⁴ sur l'apprentissage sensoriel et, plus largement, sur la cognition alors que Battesti est plus attaché à un projet comparatif des univers sensoriels culturels et de leur apprentissage. Nos divergences sont sûrement affaire de trajectoires de recherche dans le domaine du sensoriel. Pour le dire vite, Candau travaille depuis de nombreuses années dans une perspective naturaliste et cognitive²⁵ et a engagé ses recherches sur le sensoriel par des travaux sur l'olfaction ; Battesti, lui, a travaillé sur l'expérience acoustique urbaine égyptienne et annexe à sa recherche, plutôt phénoménologique culturelle, les perceptions sensorielles pour une approche élargie de

²⁴ L'un de nos points de désaccord se situe précisément sur cette notion qu'apporte Joël Candau de « matrices culturelles » (Candau, 2016).

²⁵ Un autre point de désaccord est intrinsèque à sa perspective cognitive (par exemple, Wathelet & Candau, 2013), existante en anthropologie et qui prône un retour au laboratoire pour mener des expériences et collecter des données. J'ai tendance à considérer cela comme la conséquence d'une crise de confiance dans les données ethnographiques ou d'une confiance excessive dans les données supposées « objectives » et souvent quantitatives fournies par une expérience de laboratoire régie par la science positive (voir Battesti, 2020b). Méfiant à ce type d'inféodation, je suis pourtant un usager du laboratoire où je convoque l'ADN du **palmeier dattier** pour valider des notions comme celle d'**ethnovariété**.

l’“ethnoécologie” (les sens sont alors des outils de connaissance et d’action sur l’environnement), **ethnoécologie** dont le but “est de comprendre et d’expliquer l’écologie en tant qu’expérience vécue et, dont le projet *in fine* devrait révéler la diversité de l’expérience écologique humaine” (Dwyer, 2005, p. 11). »

Si, sur le **terrain**, je me suis concentré sur les dimensions **sonores**, en arrière-plan de mes recherches demeurera l’idée qu’elles ne représentaient qu’une part des dimensions des univers sensoriels dans lesquels les humains vivent, dont ils héritent, qu’ils se construisent, partagent et échangent, à partir *a priori* d’un même équipement sensoriel (plus ou moins : j’ai aussi enquêté dans ce cadre auprès d’aveugles du Caire). Ces univers sensoriels, d’une grande variété à l’échelle de l’espèce humaine (Howes, 1991), se modifient avec l’évolution de son environnement écologique et social parce que cet environnement écologique et social prend sens au travers des perceptions. Le sensoriel est l’interface et l’outil qui permettent de connaître et d’agir sur son environnement écologique et social, qui permet les relations intimes que les membres d’une société tissent avec leur environnement, au-delà d’une vague « vision du monde » (*Weltanschauung*) : le corps est (aussi) à l’œuvre.

Tout cela s’inscrit bien dans une perspective **ethnoécologique**. Ce n’est pas l’approche ethnoécologique plus classique de mes travaux sur les **oasis** (par exemple, Battesti, 2004d, 2005, 2006c, 2012b, Battesti, 2013a), mais une approche scientifique qui considère que l’humain n’est à son milieu que par son appareil sensoriel, que les relations que les groupes sociaux tissent avec leur environnement sont d’abord nécessairement sensorielles. La définition et le nombre de « sens » discriminés dans son appareil sensoriel, ainsi que leur fonctionnement et leurs balances respectives, sont conformés par les groupes sociaux, multiples, auxquels chacun appartient. Dans une même ville, puisque ce fut dans l’urbain que je testais cela en premier, coexistent différents univers sensoriels qui peuvent être en concurrence : les territoires urbains peuvent être des espaces disputés par différents régimes acoustiques et non un ensemble harmonieux de théories et de pratiques. À ce titre, je peux singulièrement annexer ces dimensions sensorielles aux **ressources socioécologiques** (c’est encore à explicitement développer).

Sonore



Figure 40 : Les théières après le repas des agriculteurs au jardin, palmeraie de l'oasis de Siwa, désert Libyque, Égypte, le 5 décembre 2013

Qui concerne les sons ; qui est propre au son, de la nature du son en tant que phénomène physique ou sensation auditive. (<https://cnrtl.fr/definition/sonore>)

C'est parce que j'enregistrais des ambiances sonores — avec mon dictaphone analogique Sony, dès mes premiers *terrains* (chez les Touaregs, avec des microcassettes), plus que je n'enregistrais les entretiens que je menais, poursuivi ailleurs avec un *minidisque* Sony et enfin un enregistreur numérique Zoom — que j'ai souhaité un jour lier matériaux et démarche à mes recherches. Je me servais déjà de mes nombreuses photographies dans mes travaux de recherche et je voulais vérifier s'il existait une place pour le sonore aussi facile que pour l'image. Bref, je lançais au sein de mon travail dans l'urbain du Caire (pratiques des espaces publics) un travail parallèle sur la place des dimensions sonores urbaines dans le vécu des habitants de la mégapole. J'ai publié plusieurs articles ou chapitres sur cette exploration (Battesti, 2009a, 2013c, Battesti & Puig, 2016, Battesti, 2017c, 2020b, Battesti & Puig, 2020). Butant sur la faible dicibilité du vécu sonore de la ville par ses habitants, je proposais à mon collègue Nicolas Puig la mise en œuvre d'un protocole expérimental : faire enregistrer par les habitants eux-mêmes des trajets sonores au sein de leur univers quotidien pour ensuite les commenter et les discuter après-coup avec nous. Nous avons ainsi pu collecter les éléments d'un *langage naturel des sons* et proposer une *écologie sonore*.

L'idée a plus à voir, et ce fut pensé ainsi dès le départ, avec l'*ethnoécologie* que ce ne peut paraître de prime abord. D'abord avec l'ethnologie. La dimension sonore n'est pas tout à fait le parent pauvre de l'ethnologie, puisqu'une sous-discipline florissante à part entière existe, l'ethnomusicologie. Mais peut-être parce qu'elle a eu fort à faire à se démarquer de la musicologie savante, elle a délaissé la part majeure des *environnements sonores* des sociétés humaines : tout ce qui ne fait pas musique, précisément. Je m'attache à travailler sur l'ensemble de nos environnements sonores, et en particulier sur les façons dont les groupes sociaux reçoivent ces vibrations mécaniques ondulatoires dans lesquelles ils vivent constamment immergés et sur les façons aussi de les produire, de construire ces environnements, bref une *écologie sonore*. Je me suis donc d'abord attaché à démontrer que le sonore pouvait entrer dans les objets — un objet étrange et évanescent — que peut et doit analyser l'anthropologie (Battesti, 2009a) en détournant et m'appuyant justement sur une

grille d'analyse (Battesti, 2013c) d'un ethnomusicologue, Steven Feld (1984), dont le travail pionnier marquait un tournant pour la prise en compte des contextes sociaux dans sa discipline (Feld, 1982).

J'ai travaillé sur l'urbain cairote pendant de nombreuses années, d'abord pour ses espaces publics et ses occupations (Battesti, 2006b, 2009b, Battesti & Puig, 2011), puis pour leurs *ambiances* et leur dimension proprement sonore : vis-à-vis de ce cadre, il s'agissait non plus de démontrer que le sonore est à portée d'analyse de l'anthropologie, mais qu'on pouvait vérifier comment sont reçues mais aussi produites les dimensions sonores de nos existences quotidiennes et explorer au-delà des habituelles, simples et réductionnistes approches psychoacoustiques ou sanitaires du sonore urbain. Cette dimension sonore considérée *a priori* comme un problème de santé et de planification urbaine est presque toujours rabaissée à des « pollutions sonores », au « bruit », ce qui est déjà la qualifier *a priori*. Le *terrain* urbain (au Caire, mais j'avais entamé un *terrain* sur New York²⁶) est pour le chercheur en sciences sociales un *terrain* déjà singulièrement parcouru, mais parce que très dynamique, jamais tout à fait défriché. La sociologie urbaine s'y est bien essayée. Curieusement, cependant, très peu d'approches en anthropologie des environnements sonores y ont été menées. C'est sur des terrains plus exotiques que les précurseurs (Feld, 1982, Basso, 1985, Seeger, 1987, Roseman, 1991), encore très ancrés sur la musique, s'y sont essayés : « *The dense rainforest canopy was a sensorially exceptional ecological environment in which one could hear further than one could see. With this emphasis on acoustic experience, their ethnographies showed social worlds to be at once imbricated in spiritually, ecologically, and sonically dense environments.* » (Samuels et al., 2010, p. 336) Et il reste que l'attention en anthropologie sonore est peu portée sur l'urbain et toujours sur les « *people who live in intensely rich aural environments* » (Feld & Brenneis, 2004, p. 261)... autre que l'urbain.

Hors l'anthropologie, l'urbain sonore est un *terrain* miné, ou disons-le de façon moins problématique, un terrain occupé (de façon grandissante) par de nombreuses *urban studies* et autres *sound studies*... toutes passionnantes, mais je me distingue de la plupart d'abord par l'approche méthodologique : l'ethnographie par l'*observation* (voir *Ethnographies Sounded on What? Methodologies, Sounds, and Experiences in Cairo*, Battesti, 2020b).

Le compositeur et écologiste, fondateur de la notion même de *soundscape*, le Canadien R. Murray Schafer, articule tout son raisonnement justement sur l'évolution des espaces acoustiques en particulier urbains dans les années 1960. À la Simon Fraser University (Vancouver, Canada), traiter de l'environnement sonore comme d'une écologie acoustique est congruent avec la rapide industrialisation et croissance urbaine d'après-guerre. Et la démarche de Schafer est évidemment pionnière, mais représente pour moi, malgré la volonté d'Élise Geisler (2013) de la réhabiliter, le premier écueil à éviter : celui du méliorisme.

Ce que je désigne par méliorisme, travers scientifique que je note couramment dans ce champ, est l'approche du *design* sonore ou du *soundscape design* qui vise à améliorer les environnements sonores urbains, avec l'idée que le dernier siècle de modernité les a dégradés. Proposée dans des travaux d'architectes ou d'urbanistes (par exemple Fowler, 2013), il n'y a évidemment rien à en redire, mais dans des études scientifiques, on écorne alors singulièrement une là pourtant nécessaire neutralité axiologique. En affirmant que « *as a society we have become more aware of the toxic wastes that can enter our bodies through the air we breathe and the water we drink. In fact, the pollution of our sonic environment is no less real* » (1994 [1977]), R. Murray Schafer s'éloigne à mon avis de sa place méritée d'inspirateur de la recherche pour celle d'acteur d'un champ social : moins dans un rôle de collègue que d'informateur ou d'acteur à observer. Ces perspectives mélioristes peuvent conduire à envisager même l'éducation comportementale sonore des masses, par exemple au Caire : « *According to the analysis of the case studies, the soundscape problem is a socio-cultural behavioral problem that requires active solutions and awareness campaigns that target different social levels in the community.* » (Refat & Eissa, 2014, p. 18). Se démarquant de ces positionnements, mon travail de recherche ne vise pas à sauvegarder ou améliorer un

²⁶ Avec un projet d'affectation par le CNRS au CIRHUS (New York University) — mon projet s'intitulait *How New Yorkers produce and receive urban sound ambiances* —, avorté *in extremis* pour raisons familiales.

environnement urbain — cela ne fait pas pour moi partie du mandat d'une recherche anthropologique —, mais à documenter la ou les façons qu'ont les habitants de vivre (et produire) cette dimension environnementale de leur quotidien, le sonore : je ne peux préjuger de ce qui fait « bruit » ou non (quoi et pour quels groupes sociaux ?).

Le second écueil, que j'appellerai l'objectivisme, est plus pernicieux, mais se manifeste régulièrement dans les études sur le sonore menées à partir de bagages disciplinaires variés. L'idée ici est un peu celle d'une chosification (réification) de notions qui ne demanderaient plus qu'à être objectivement décrites par le chercheur : c'est un peu le cas autour de la notion « d'identité sonore » d'une ville dans certains travaux du laboratoire du Cresson (par exemple Amphoux, 2003). Ces études fonctionnent comme si cette identité existait « pour du vrai » et qu'il conviendrait d'aller la dévoiler. Il en appert de même de la notion d'[ambiance](#). Ce n'est pas une approche anthropologique (dirais-je) où on irait d'abord vérifier si une identité est un concept localement pertinent et le cas échéant ce qui fait identité ou non pour les différents groupes sociaux.

Si j'ai parlé dans mes premiers travaux d'« [ambiance](#) », c'est parce que le terme est une catégorie locale et fait localement sens au Caire et parce qu'il suggère aussi une dimension construite : l'idée est précisément que ces ambiances sonores sont une « production sociale » que j'aborde par les expériences acoustiques urbaines quotidiennes des habitants.

La dimension sonore n'est pas d'un abord aisé pour l'ethnologue : d'abord parce que l'ethnologue a plus l'habitude d'observer son [terrain](#) que de l'écouter, l'enjeu est alors de réfléchir à une « ethnographie sonore » ; malaisé aussi à cause de la faible verbalisation de la plupart de nos activités sensorielles, et pour cela importer ou réinventer des dispositifs tels que ceux mis en place au Caire s'avère intéressant voire indispensable pour faire émerger le [langage naturel des sons](#), car sans discours sur lesquels aussi travailler, l'ethnologue se trouve fort dépourvu ; enfin parce que le son est une matière évanescence temporelle qui existe d'abord dans son rapport à l'espace.

En travaillant sur la dimension sonore, j'ai fait le choix, informé mais que je sais fautif à certains égards, de ne me fixer que sur une unique dimension sensorielle, celle du sonore, et de découper arbitrairement dans un très probable *continuum* sensoriel.

Langage naturel (des sons)



Figure 41 : Nicolas Puig sur le terrain, bas d'immeuble à Darb al-Ahmar, Le Caire, Égypte, le 28 octobre 2011

Langages naturels : les langues parlées dans le monde.
(<https://cnrtl.fr/definition/langage>)

Le langage naturel des sons est « le langage ordinaire ou mondain [et son lexique] utilisé dans la vie quotidienne (...) pour évoquer ses expériences acoustiques » quand l'acteur se trouve être dans une « attitude naturelle » (et non pas celle d'une écoute réduite). C'est ainsi que Nicolas Puig et moi avons défini ce terme (Battesti & Puig, 2016, 2020). La notion d'attitude naturelle renvoie bien entendu au travail d'Alfred Schütz (1962) et celle d'écoute réduite à la méthodologie de Pierre Schaeffer (1966).

Travailler à ce langage naturel est précisément issue de la volonté d'aborder le vécu quotidien de la dimension **sonore** des habitants, ici de la mégapole égyptienne, Le Caire : se rapporter aux catégorisations ou au moins dans un premier temps aux formulations verbales du **sonore**, au plus près du **terrain**. En cela, je me mettais, nous nous mettions avec Nicolas Puig, sur une voie de recherche un peu différente des travaux pionniers de l'école du Cresson.

Sans discours sur lequel s'appuyer, les ethnographes se retrouvent démunis. Même en se tenant à l'écart du déterminisme linguistique (l'hypothèse Sapir-Whorf) qui suppose que « nous concevons un univers que la langue a déjà modelé » (Benveniste, 1966, p. 6), il n'en reste pas moins que des distinctions sémantiques et des ontologies inhérentes à la langue sont à prendre en compte : de toute évidence, la langue affecte la façon dont nous conceptualisons notre monde, notre vision du monde ou notre écoute du monde, le cas échéant. Nous avons besoin de verbalisation. Parce que l'indicibilité de vastes domaines de l'expérience des sens est peut-être la difficulté récurrente et principale d'une **anthropologie des perceptions sensorielles** (quand on veut dépasser de simples réponses hédoniques « j'aime » *versus* « je n'aime pas ») et parce que les méthodologies préexistantes n'étaient pas adaptées, à nos yeux, à notre ambition de documenter l'expérience du quotidien des habitants du Caire (Battesti, 2020b), il a donc fallu inventer des méthodologies pour obtenir cette verbalisation.

De simples entretiens, donc, ne suffisaient pas pour accéder à ce langage naturel des sons : une méthode plus efficace a été l'expérience de la « carte postale sonore » (Battesti, 2013c), une sorte

d'« écoute réactivée » (Augoyard, 2001). Je demandais à des informateurs d'écouter au casque des ambiances **sonores** que j'avais enregistrées dans différents quartiers du Caire, ambiances qu'ils devaient commenter. L'intérêt résidait moins dans leur capacité à me localiser précisément le lieu de l'enregistrement — la plupart du temps, ils ne le pouvaient pas —, mais en ce qu'ils m'informaient de leurs propres catégories de la ville sonore : par exemple, ce à quoi un quartier *šaeabī* (populaire) devait sonner, ou ce que sont les éléments sonores clefs d'un territoire de la ville. Mais cette carte postale sonore restait imprégnée de la culture du chercheur (elle restait ma prise de son, mon montage²⁷) et l'expérience intime d'une ville sonore demeurait hors de portée : il fallait la saisir *in situ*. La méthode du parcours commenté (Thibaud, 2001) — un parcours urbain enregistré par l'enquêteur avec un informateur décrivant (tout en marchant avec lui) le son et ses impressions —, méthode prisee d'une partie des *sound studies* (Battesti, 2020b), pouvait offrir quelques résultats, mais parce que trop artificielle, elle manquait les interactions très quotidiennes de l'informateur avec son environnement socioécologique. J'ai proposé à mon *alter ego* Nicolas Puig de lancer l'expérimentation des « micros dans les oreilles » (*Mics in the Ears Experiment*). Le procédé novateur consiste à « équiper » des habitants (de différents quartiers, de différentes origines sociales) d'un dispositif d'enregistrement au plus près de leur vécu (avec des microphones de type « binaural », par ailleurs géoréférencés) lors d'un trajet habituel, quotidien (se rendre à son travail, au café, faire des courses, etc.) : on enregistre non seulement les ambiances traversées, mais aussi la participation du sujet à ces ambiances, ses interactions avec l'**environnement sonore**. L'enregistrement n'est pas une fin en soi : au cours d'une séance postérieure d'écoute réactivée, une verbalisation du sujet nous offre une matière et des données précieuses de recherche pour analyser l'expérience sensorielle personnelle des sujets, le vocabulaire employé, les marqueurs mis en valeur, les événements sonores passés sous silence, etc. (Battesti & Puig, 2016, Battesti, 2017c)

Nous avons extrait des centaines de pages de transcription les éléments se rapportant à la verbalisation des expériences sonores, en arabe et en français. Nous avons dégagé 600 entrées réparties en cinq classes : les « noms », les « sources sonores », les « qualificatifs/descriptifs », les « actions/verbes » et les « localisations de l'événement sonore ». L'ensemble forme le lexique de ce que l'on peut appeler le « langage naturel des sons » au Caire (Battesti & Puig, 2020). Nos résultats d'enquête confirmaient ce que nous subodorions (Battesti, 2017c, p. 150), à savoir que nos informateurs cairotes ont davantage fait référence aux sons en tant que véhicules (d'un signifié) qu'ils n'ont décrit les sonorités : les Cairotes sont plus sémiologues qu'acousticiens de leur univers urbain. Cela signifie que les propriétés acoustiques et sociales sont inséparables. Ce n'est pas la place ici pour entrer dans le détail des résultats, sinon mentionner la proposition d'une **écologie sonore** qui en découle.

Notre ambition n'étant pas d'épuiser toutes les données de ce procédé ethnographique expérimental, mais davantage d'en explorer les possibilités. C'est dans cette idée que nous avons déposé tous les parcours et entretiens audio, leurs transcriptions en arabe et leur traduction en français ainsi que les lexiques en accès libre (*open access*) à disposition de la communauté scientifique pour leur emploi (voir <https://vbat.org/article832> ou directement sur le répertoire de données de recherche Zenodo <https://zenodo.org/communities/sonic-ecology-cairo>).

²⁷ On peut écouter ici de « vraies » carte postales sonores (et non celles de mes expérimentations) : « *La voix du Caire* » et « *Les cafés du Caire* », prises de son Vincent Battesti, montage Monica Fantini (RFI) & Vincent Battesti, diffusées les 22 et 29 octobre 2016 sur RFI (Radio France internationale) : <https://vbat.org/article765>

Paysage



Figure 42 : Exemple de poster égyptien. Coll. « Les paradis égyptiens » Vincent Battesti, photographie de Bruno Scotti, posters © Maktaba al-Mahaba, مكتبة المحبة القبطية - Cairo (Egypt).

Vue d'ensemble, qu'offre la nature, d'une étendue de pays, d'une région. Tableau dont le thème principal est la représentation d'un site généralement champêtre, et dans lequel les personnages ne sont qu'accessoires. (<https://cnrtl.fr/definition/paysage>)

La question du paysage est si vaste qu'il est hors de propos que j'en fournisse ici une synthèse, même dans le domaine de l'anthropologie (voir Voisenat, 1995). Philippe Descola (dans ses cours au Collège de France²⁸) s'y est essayé de façon remarquablement analytique et complète. Mon intervention dans son cours présentait une rapide synthèse de ma propre manière d'aborder la question²⁹. À cette occasion, j'ai dû préciser ma façon de définir la notion de paysage, très polysémique en sciences humaines et sociales. Je suis passé alors d'une définition usuelle qui définit le paysage comme « le morceau de pays qui s'offre à la vue » à une définition plus personnelle (mais trop absconse, assurément) qui insiste sur la polysensorialité et le caractère iconique :

« Paysage : morceau d'espace reconnu (par un groupe social) comme tel, qui s'offre au sens, et est construit (matériellement, socialement) pour être reconnu (par ce même groupe social) ».

La prise de conscience d'un paysage devant soi procède d'un engagement spécifique dans le monde (la contemplation romantique de la nature), et qui a une histoire propre. Le paysage est donc, à plus d'un titre, socialement construit. Voir un paysage dans un espace présent devant soi est tout autant

²⁸ https://www.college-de-france.fr/site/philippe-descola/_course.htm

²⁹ *Jardins d'oasis sabariennes : du beau comme contentement des sens au paysage par le bas*. Cours/conférence donné dans le cadre du séminaire « Approches anthropologiques du paysage », du cours d'« Anthropologie de la nature » de Philippe Descola au Collège de France, le 28 février 2013, Paris (France). <https://vbat.org/article656>

du ressort de la compétence que lire une carte (Battesti, 2006c, p. 150-151). Les touristes occidentaux par exemple possèdent clairement cette compétence à lire, en fait à reconnaître un paysage.

Le paysage oasien est une ressource **esthétique** mille fois exploitée depuis les temps coloniaux (cartes postales, couvertures de romans, catalogues d'expositions coloniales, bandes dessinées, films) sous la forme épurée d'un paysage archétypé et évanescent (Battesti, 2009c, p. 555). Confrontés au réel, les voyageurs retrouvent (ou tentent de retrouver) dans le paysage qui les environne la reproduction de l'**oasis** déjà vue. Un ajustement est parfois nécessaire. À Siwa, le responsable du syndicat d'initiative sait par expérience qu'aux touristes qui lui demandent « où est l'oasis ? » — même s'il leur dit encore parfois, sans grand succès, qu'ils se trouvent déjà dans « l'oasis » —, il doit répondre « Fatnas » pour les contenter. C'est un lieu-dit, une presqu'île entourée des eaux salées de la sebkha et irriguée par une source antique. Les jardins y sont transformés en cafés fleuris et proposent la vue idéale pour le *sunset* (en anglais sur le panneau) : « Les jardins sont beaux, il y a des sources, des fruitiers, des dattiers, une vraie oasis »³⁰. Le **lieu** est maintenant orthographié Fantasy Island sur les plans touristiques (presque une anagramme). L'oasis paysage devient alors un espace édénique, une carte postale évidemment et sont oubliés ou ignorés le savoir-faire, l'expérience des générations et la somme considérable de travail que représente le fonctionnement des **oasis** d'Afrique du Nord (Battesti, 2009c, p. 561).

La difficulté à travailler sur le paysage à partir de terrains situés et sur ces communautés qui y habitent est que le paysage est lui « toujours le produit d'un regard “étranger” au **lieu**, dégagé en quelque sorte », peut-être un peu comme pour le **patrimoine** façonné *extra-muros* ; un homme du **lieu** « serait vis-à-vis de son “paysage” comme l'ignorant selon Socrate : ce qu'il ne voit pas (un paysage justement), il ne sait même pas qu'il ne le voit pas. Il faudrait qu'on lui fasse voir (que c'est un paysage) » (Lenclud, 1995, p. 14). En effet, à Siwa (mais on les retrouve dans toute l'Afrique du Nord), le paysage exotique des habitants s'affiche au mur sous forme de posters grand format fabriqués au Caire où coexistent ce qui est pour eux le meilleur de mondes continentaux, écologiques et architecturaux, un mix de forêts et montagnes suisses enneigées, de cascades de forêts équatoriales, de châteaux de grand style versaillais et de bassins d'inspiration islamique mais ornés de compositions florales luxuriantes, avec parfois la touche d'un yacht ou d'une banquise dans l'arrière-plan (Battesti, 2017b, 2017a)³¹.

Le paysage est donc socialement construit. Il est (beau comme) la rencontre (fortuite) sur un espace géographique d'un « regard équipé » par un ou des **registres** et d'un environnement (dirait Lautréamont). Les perspectives constructivistes ont pour principal effet une puissante dénaturalisation. Le paysage ne serait-il plus naturel ?

J'ai tergiversé sur l'emploi du « paysage » dans ma recherche (mais ai-je tranché ?). Fallait-il l'abandonner à n'être qu'une catégorie *emic* des touristes occidentaux visitant les espaces où je travaille en Afrique du Nord et au Proche-Orient ? ou fallait-il en élargir le sens ou le subvertir pour englober les divers phénomènes locaux d'appréciation et proposer *in fine* une définition *etic* acceptable ?

Cette réflexion rencontrait pleinement ce que j'allais avoir à penser en **anthropologie des perceptions sensorielles**. D'appréciations d'espaces, je n'ai aucun doute que les diverses communautés, oasiennes ou urbaines, avec lesquelles je travaillais, en manifestaient : dans les pratiques quotidiennes, les sorties en famille au **jardin** public, entre amis dans le **jardin** de palmeraie, en cherchant ou recréant des **ambiances**, transformant espaces en **lieux**... On est dans l'ordre de l'appréciation ou de l'émotion **esthétique** d'un espace. Pour élargir la notion de paysage, fallait-il dépasser la simple « vue » ?

³⁰ Le responsable du syndicat d'initiative à Siwa, le 23 août 2002.

³¹ Voir aussi ma collection personnelle de posters égyptiens de natures paradisiaques : <https://vbat.org/article616>

Il semble acté aujourd'hui dans la recherche européenne que le paysage ou « l'expérience paysagère » est multisensorielle (Battesti *et al.*, 2019a). La vue « domine » néanmoins dans la hiérarchie contemporaine et occidentale des *sens* et dans la balance établie entre eux, cela à plus d'un titre. On est touriste pour venir « voir », pour contempler, pour enregistrer des témoignages visuels (mémoire, photographie ou vidéo). L'idée du panorama, d'un paysage observé depuis un point élevé demeure l'illustration « idéale typique » du rapport à son environnement dans les pratiques touristiques, réification de la mise à distance apportée par la modernité (Battesti, 2009c, p. 561). J'avais cependant observé au Yémen, dans la région montagneuse de Tæz, une appréciation, un engouement même, pour les hauts points de vue et ce n'était pas qu'une justification d'ordre sécuritaire (les vendettas entre villages sont réelles et fréquentes). On apprécie, les après-midi passées à mâcher le *qāt* (*Catha edulis* (Vahl) Forssk. ex Endl., 1841) et à en goûter ses effets, d'avoir une vue sur les vallées. On aime surplomber : si possible, les maisons sont perchées en nid d'aigle et toujours les fenêtres du *dīwān* (ou *mafraj*), la pièce de réception où l'on consomme avec les invités, sont à niveau des coussins au sol pour offrir la vue. Une appréciation du même ordre est aussi décrite, par exemple, chez les Zafimaniry à Madagascar par Maurice Bloch (1995). La chose cependant n'est pas universelle.

Si le paysage en pratique est l'appréciation du panorama, il n'existe pas à Siwa où les points de vue élevés qu'offrent les inselbergs de la région et dans l'oasis même sont peu fréquentés par les habitants, c'est une affaire de touristes (et de chercheurs tout autant). À demander à des Isīwan pourquoi ils ne montaient pas là-haut et comme moi y apprécier de reconnaître et nommer les choses avec une vue surplombante, on me répondit une fois très justement « pourquoi irais-je voir d'en haut ce que je connais déjà d'en bas ? ». Cette belle réponse finit par être le titre d'un article sur l'appréciation de l'espace dans l'oasis (Battesti, 2006c). Le récit de l'explorateur Cailliaud (1830) est significatif de l'oubli ou de la mésestime des « montagnes » (*adrar*) par les Isīwan : quand les chefs locaux étaient hostiles à la venue de cet étranger et lui interdisaient tout mouvement et de voir quoique ce soit de l'oasis (Cailliaud souhaitait la reconnaître et dresser une carte), on ne l'autorisa cependant et seulement à monter sur un sommet si cela lui chantait (Cailliaud, 1826, p. 75-79).

Par contre, les Isīwan éprouvent ce plaisir largement partagé à reconnaître et nommer les espaces, mais d'en bas, par le parcours (on préférerait me faire marcher, me faire déplacer à pied, en charrette ou en voiture pour me dire qu'à droite ou à gauche on trouve ceci puis cela, puis ça, et ceci, puis cela) dans un long déroulé linéaire et verbal. Les cartes mentales que je demandais rendaient cela tout autant : des cartes de déplacement (Battesti, 2006c).

Alors, faut-il dépasser la simple « vue » ? la vue en surplomb, probablement.

Si je devais conclure, sans trop épiloguer sur cette notion de paysage, je reviendrais aux posters égyptiens susmentionnés. Leur caractéristique principale, certes, est l'exotisme, mais une autre est la profusion, voire la saturation. Or ce point *esthétique* se retrouve aussi dans les espaces publics au Caire (Battesti, 2006b, 2009a, 2020c) pour décrire la bonne ambiance ou dans les oasis pour décrire le beau *jardin* : dans les vieilles palmeraies du Jerid, « dans ce jardin, en désordre pour l'œil allochtone, on peut disparaître, l'homme peut s'éclipser : tournez-vous, votre regard ne portera pas au-delà de quelques mètres. Broussailles, densité végétale, treillage, fûts des palmiers, palissades, couronnes basses d'arbres fruitiers. Tout cela semble construit pour s'opposer à l'exploitation moderniste qui libère l'espace, l'épure laissant l'utilisateur toujours visible, comme pour mieux permettre le contrôle. » (Battesti, 2005, p. 170-171) L'appréciation *esthétique* y est là polysensorielle, incluant les sociabilités entre pairs jardiniers. Reste à savoir s'il s'agit de paysages ou à savoir s'il est intéressant de distribuer trop généreusement la qualité de paysage.

Paysage sonore & environnement sonore

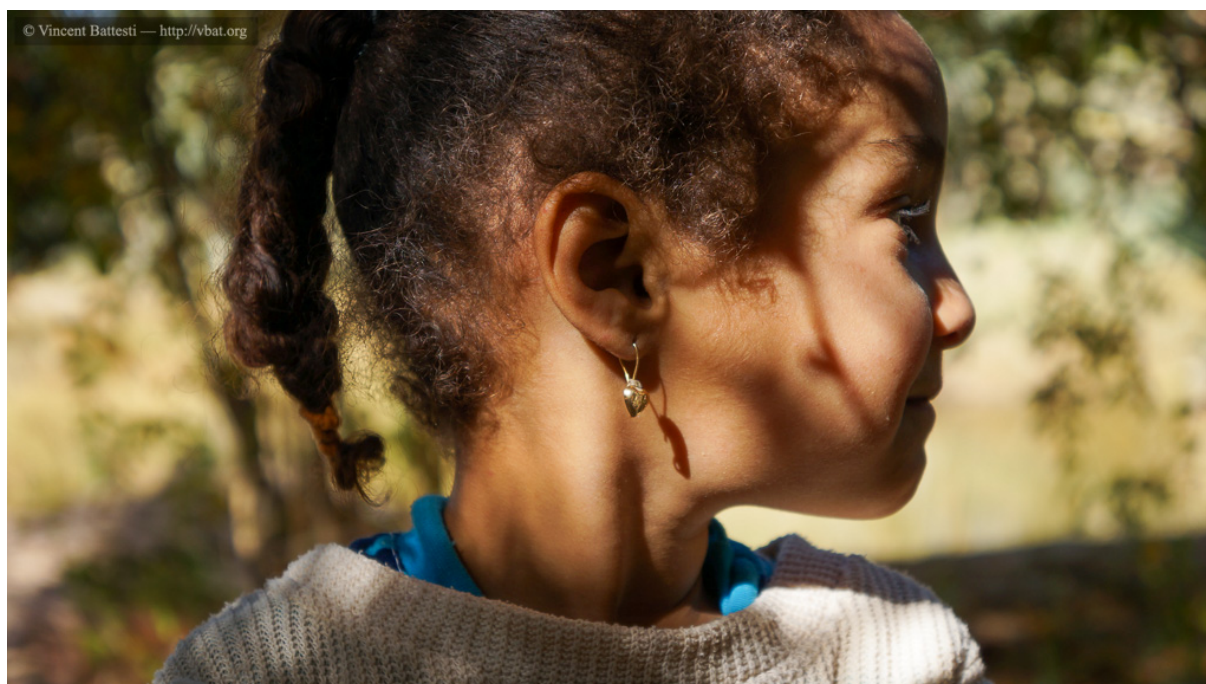


Figure 43 : Accompagner son père au jardin, palmeraie d’Azzumuri, oasis de Siwa, désert Libyque, le 7 décembre 2013

[Termes introuvables au Centre national de ressources textuelles et lexicales]
(https://cnrtl.fr/definition/paysage_sonore)
(https://cnrtl.fr/definition/environnement_sonore)

La notion de « paysage sonore » a évidemment à voir avec la notion de « **paysage** » et celle d’« **ambiance** ».

« Cette notion de “paysage sonore” a été boudée en France dans les milieux scientifique et opérationnel, au profit d’autres termes comme “l’environnement sonore” ou “l’ambiance” » (Geisler, 2013). Pour mes travaux sur Le Caire, j’ai eu l’occasion de définir « environnement sonore », puis « paysage sonore » après une définition du terme « **ambiance** » dans un chapitre d’un ouvrage intitulé *Paysages sensoriels* (Battesti, 2013c), des définitions donc *etic* :

« L’environnement sonore » (sans catégorie locale équivalente au Caire) n’est que l’ensemble des effets sonores offerts en un lieu à l’oreille humaine (sur une échelle de temps et d’espace, un ensemble d’événements sonores donc) ; il éclipse le caractère participatif de la notion d’**ambiance**.

Il en est de même pour le « paysage sonore » (sans catégorie locale équivalente au Caire) défini comme un environnement sonore qui est identifiable par une communauté d’acteurs et qui signe pour elle un **lieu** et un moment. (Battesti, 2013c, p. 73)

De fait, je différenciais « paysage sonore » (*soundscape*) de « environnement sonore » (*sonic environment*) plus que ne le fait l’inventeur du *soundscape* lui-même : pour Raymond Murray Schafer (1977), le paysage sonore n’est que l’environnement sonore que l’on étudie. J’y ajoute en fait un caractère d’iconicité, que j’accorde aussi au **paysage** en général.

L’écoute naturelle est une écoute globale de « l’environnement sonore » alimentée d’une compétence urbaine qui réside dans la capacité à identifier des paysages sonores urbains, à reconnaître cette totalité sonore dans ses multiples dimensions. L’existence de signatures sonores des territoires fortement hiérarchisés du Caire (Florin & Madœuf, 2002) est une évidence qui s’impose à tous les habitants... on devrait écrire « à la plupart », car s’il s’agit d’une compétence acquise, elle est sans

doute — et je l’ai vérifié — partagée inéquitablement (fonction de la classe sociale, de la profession, etc.). Une signature est analysable, décomposable. Tout paysage sonore peut être présenté de façon réductive, en première instance, comme un inventaire de différents sons (identifiés ou non) — tentations de l’impressionnisme et de l’inventaire, récurrentes quand on aborde la matière sonore —, mais c’est l’écoute d’ensemble qui fait ici sens, une situation cette fois identifiée comme propre à un espace | temps qui fait paysage sonore : le tout (comme le soutient la Gestaltpsychologie) et non pas chacun, isolément, des éléments qui le composent. Ce qui permet de distinguer « environnements sonores » de « paysages sonores » est aussi, à mon sens, la régularité ou la reproductibilité de l’événement sensoriel. C’est la régularité ou la reproductibilité de l’ensemble des effets sonores qui permet de qualifier, d’identifier une signature sonore complexe d’un territoire, ici urbain (Battesti, 2013c, 2017c). Un son de cloche est un son de cloche, un événement sonore et non pas un paysage. Un son de cloche mêlé à d’autres sons incidents, composites ou composés (Schaeffer, 1966, Chion, 1983), qui ne font pas ensemble encore « sens » pour signer une situation (une situation peut être reconnue, mais pas identifiée comme une signature), forment ensemble un « environnement sonore ». Le « paysage sonore », on l’aura compris, est alors un environnement sonore qui signe un lieu et un moment et qui est identifiable par les personnes qui en ont acquis la compétence (Battesti, 2013c, p. 85).

Ambiance



Figure 44 : Promenade urbaine familiale sur le pont Qasr al-Nîl, centre-ville, Le Caire, Égypte, le 3 novembre 2016

Qualité du milieu (matériel, intellectuel, moral) qui environne et conditionne la vie quotidienne d’une personne, d’une collectivité.
(<https://cnrtl.fr/definition/ambiance>)

« Le travail ethnographique sur les ambiances n’est pas aisé pour l’anthropologue : outre l’aspect peut-être peu légitime du sujet d’étude auprès des pairs, et les tentations de l’impressionnisme et de l’inventaire, c’est que les ambiances sont des objets éphémères, des “décors produits de l’instant” difficiles à fixer, pris dans le temps et l’espace, pris aussi dans les entrelacs de la société qui les reçoit et les produit » concluais-je dans un texte (Battesti, 2013c, p. 93) où je m’étais engagé à travailler sur les ambiances au Caire.

A priori, la notion d'ambiance m'aurait semblé trop vague pour être solidement un concept scientifique. Ce n'est pas l'avis de collègues du Cresson (école d'architecture de Grenoble) qui ont vu « en elle une occasion salutaire de renouveler les savoirs sur l'écologie sensible de la ville » (Thibaud, 2012, p. 155). La notion, c'est en effet bienvenu, « aide à penser le versant existentiel de l'expérience humaine » (*ibid.*, p. 171). J'ai pu critiquer cependant son emploi comme d'une réalité objectivable et donc mesurable.

Si je me suis intéressé à cette notion d'ambiance, c'est venu du **terrain** : en travaillant sur les justifications d'agir, en l'occurrence d'occuper l'espace public au Caire (Égypte), c'est le terme *emic* de *gaw* en égyptien qui m'était proposé : *al-gaw halū*, « l'ambiance est bonne », qui devint le titre de l'un de mes articles (Battesti, 2013c). Le terme arabe *jaw* (prononcé *gaw* dans le dialecte du Caire) renvoie à atmosphère et se traduit remarquablement bien par ambiance, une ambiance recherchée, qui fait l'urbanité. L'ambiance n'y relève pas que de l'anecdotique ou d'un simple arrière-plan, elle est précisément la qualité première invoquée par les citoyens pour expliquer leur déambulation ici et non pas ailleurs, pour justifier leur appréciation des **lieux** (Battesti, 2009a, p. 41-42). C'est donc d'abord pour moi une mobilisation d'une notion *emic*, une catégorie locale.

J'en donnais la définition suivante : « L'ambiance » (ou l'atmosphère, sous la catégorie locale au Caire d'*al-gaw*) est l'environnement (ici urbain) au regard des impressions qu'il produit sur les usagers et acteurs, de l'influence qu'il exerce et des participations des acteurs-usagers qu'elle requiert pour exister (on dit en français « mettre de l'ambiance »). Cette définition dépasse donc la seule expérience émotionnelle du **lieu** et s'établit dans le registre de l'expérience sociale et participative. (Battesti, 2013c, p. 73)

Mon intérêt, qu'on dira indirect, pour les ambiances était déjà présent sur mon **terrain** au Jerid (Battesti & Puig, 1999, Battesti, 2005) avec un travail porté sur les spatialités (**lieux**) et les définitions locales **esthétiques** (polysensorielles) du beau **jardin**, même si on ne prononçait guère le terme dans les **palmeraies** — on réservait *jaw* à la part urbaine de l'**oasis** (Puig, 2003).

J'ai pu tester cette notion, toujours en creux, car elle n'était localement pas là mise en mot, sur un autre **terrain** égyptien, l'oasis de Siwa. L'idée, elle, y est souvent spontanément exprimée, déclinée par une mise en contraste surtout sensorielle (et **sonore** notamment) entre l'ambiance de la maison et/ou du village et l'ambiance du **jardin** : la classe laborieuse de la palmeraie (une classe d'âge à Siwa) aime le jardin et travailler au jardin, loin, en substance, du bruit et de la fureur (de l'agitation, à mes oreilles, toute relative évidemment) de la maison ou du village (surtout sur des villages comme Aghurmi où s'est portée beaucoup de mon attention). L'ambiance qui nous intéresse n'est pas celle que nous pourrions nous (observateurs extérieurs) ressentir de prime abord ou bien celle qui serait objectivable de l'extérieur, mais celle notée par la communauté observée (qui peut en objectiver certains éléments), vécue et recherchée par les acteurs des **palmeraies** oasiennes, une ambiance intégrée dans le sens où elle est directement liée à des activités (chanter, discuter, se reposer, travailler, se retrouver). Cette ambiance du **jardin** de **palmeraie**, lieu de travail et espace socialisé échappant à la logique productive, résulte à la fois du travail et de pratiques quasi épicuriennes. Cela renvoie à une « **esthétique** fonctionnelle » dans laquelle « le sentiment esthétique réside dans la relation satisfaisante entre le sujet et le monde qui l'entoure » (Leroi-Gourhan, 1956).

Ce qui m'importait était de souligner que ces ambiances, qualifiées ici d'intégrées, existent par leur contraste ou jeu de différences avec d'autres espaces/temps quotidiens, entre un ici et là, entre un avant et un après (l'environnement change, la société change), toujours plus saillantes quand elles changent ou évoluent. L'ambiance est une façon de traduction sensorielle des rythmes de la vie ordinaire à Siwa.

À Siwa ou au Caire, l'ambiance ne s'impose pas tout à fait aux habitants comme une donnée ou une propriété de l'espace, ces habitants en sont les acteurs et vont les rechercher ou les établir. Ces ambiances urbaines ou rurales sont des constructions collectives, certes éphémères, mais des constructions pourtant reproduites avec de belles régularités temporelles et spatiales. En tant que

constructions collectives, ces ambiances **sonores** peuvent devenir un enjeu social et subir les velléités de domination d'un groupe ou d'un autre (Battesti, 2009a).

Dans mes discussions avec des collègues travaillant sur les ambiances, en particulier les plus urbanistes d'entre eux, j'insistais sur ce que l'ambiance doit être étudiée en étant centrée sur le sujet perceptif (position *emic*), sur un acteur centré sur ses **sens** et au centre du dispositif, récepteur et producteur sensoriel, socialement et culturellement équipé/conformé ou façonné. C'était là l'apport de l'ethnographie, plutôt que de poser l'ambiance comme déjà là et à définir par le chercheur, en faire l'archéologie — Jean-Paul Thibaud (2012) propose cela dit une éclairante « petite archéologie de la notion d'ambiance » [en France et en Europe] —, s'en tenir aux seules propriétés architecturales de l'espace ou plus généralement de notre sphère environnementale, travailler à l'émergence de « critères qualitatifs » objectifs (comme le géographe urbain Pascal Amphoux, 2001), bref plutôt que de s'attacher à une approche *etic*. Vue de ma discipline, l'ambiance est un objet *emic* et ne peut qu'être anthropocentrée : ce n'est pas une propriété objective d'un espace. En résulte l'idée d'une ambiance « intégrée », directement reliée à des activités, perçue/formulée dans cette activité : il n'y a pas d'ambiance en soi, elle est dans les jardins de Siwa ou dans les rues du Caire la manifestation sensorielle résultant d'une distance et d'une activité, et toujours explicitée par les seuls habitants. Cela n'empêcherait pas de vérifier l'accroche entre les catégories locales de la perception (*emic*) et des catégorisations savantes (le point de vue *etic*), si l'on ne se contente pas de privilégier le seul domaine du perceptif (la réception) aux dépens de la dimension toujours présente de la « production » des acteurs.

Écologie sonore



Figure 45 : À proximité de New York University, Greenwich village, Manhattan, New York City, NY, États-Unis, le 26 juillet 2012

Études des relations réciproques entre l'homme et son environnement moral, social, économique. (<https://cnrtl.fr/definition/écologie>)

Mener une **observation** précise de la dimension sonore des existences urbaines a motivé la partie la plus récente de mon travail de terrain sur la mégapole du Caire en Égypte ; dimensions

sensorielles et **sonores** sans doute trop encore négligées de notre relation — qui est toujours d'abord sensorielle — à nos environnements sociaux et écologiques.

À sujets peu balisés en ethnographie, méthodologies innovantes, en particulier celle de notre dispositif des « micros dans les oreilles » [*Mics in the Ears experiment*] conduit avec Nicolas Puig. Méthodologie et résultats en ont été publiés dans la revue *The Senses & Society* en deux articles (Battesti & Puig, 2016, 2020). L'opération consistait à mettre à jour l'indicible, le « langage naturel des sons » des habitants du Caire. L'ambition visait à mettre à jour ces relations aux **ambiances** urbaines, à la dimension sonore de la vie, dont les habitants sont les récepteurs et les producteurs actifs (Battesti, 2013c).

Ce faisant, notre approche, par une **écologie sonore**, se voulait plus englobante — en intégrant les approches *etic et emic* — que les analyses menées par une écologie acoustique (bioacoustique, Krause, 2012) ou que les approches par les notions d'**ambiance** qui se sont intéressées, de façon *etic*, aux sociabilités sonores, aux communications sur les marchés, aux jeux sonores dans les cour-sives des grands immeubles (Augoyard, 2003), toutes intéressantes et parfois pionnières, mais qui ne portaient pas du point de vue *emic* de l'expérience des habitants, percepteurs et émetteurs sonores.

Les résultats du dispositif des « micros dans les oreilles » démontrent que l'opération de description des sons consiste en une « socialisation du sonore » (Battesti & Puig, 2016, p. 308). C'est ce qui nous a conduits à élaborer la notion de « construits sonores ». Cette enquête ethnographique sur l'écoute ordinaire révèle que les sons ne sont pas considérés de façon autonome : peu important leurs caractères acoustiques, ils sont rapportés à leur source et/ou à une situation sociale (réfèrent et signifié) — donc tout en opposition avec l'« objet sonore » de Pierre Schaeffer (1966). Les « construits sonores » sont donc en effet les produits d'une socialisation immédiate de la perception du son renvoyant à une compétence acquise à décrypter la dimension sonore de la vie urbaine/sociale et agir en conséquence.

Inversement, et de façon indissociable, dans leurs commentaires, les participants nous proposaient spontanément une « sonorisation du social » (*ibid.*) en particulier à travers l'attribution aux territoires urbains de qualités socioacoustiques.

Ces résultats et nos participants eux-mêmes semblent nous proposer un déplacement d'une écologie urbaine — dont on conservera cette idée de différenciation des territoires au sens de Park (1952) — vers une « écologie sonore » de la ville telle qu'elle vécue par les habitants. La notion d'« écologie sonore » permet d'intégrer une dimension proprement anthropologique, le point de vue *emic*, et la variété des perceptions et productions sonores qui sont constitutives d'un environnement, qui structurent cet environnement. Dans un premier temps, nous avons parlé d'« écologie acoustique » (*acoustic ecology*) (Battesti & Puig, 2016, p. 305-306), mais pour dépasser la seule réception ou perception du son et inclure la question de sa production, il nous a semblé plus approprié de la renommer « écologie sonore » (*sonic ecology*).

Nous en avons donné cette définition suivante : « le système formé par les façons d'habiter un espace sonore et de produire son espace sonore au sein d'un environnement donné » (*ibid.*).

L'idée de cette notion d'« écologie sonore » [*sonic ecology*] de la ville est de travailler à comprendre comment les habitants vivent collectivement les dimensions sonores de leur territoire urbain, naviguent entre des territoires de la ville très différenciés, les reconnaissent, y réagissent et y participent. Cette notion pourrait contribuer à renouveler la question de l'urbanité (Battesti & Puig, 2020). La démarche que cette notion implique pour l'explorer se rapproche de celle de Kevin Lynch qui proposait une analyse de la perception des paysages urbains par le visuel (*The Image of the City*, Lynch, 1960).

Dans le cas de notre [terrain](#) d'étude au Caire, il est apparu que le fonctionnement de la perception procède par différenciation des territoires, en s'appuyant sur des saillances sonores et sur des *soundmarks*.

La perception [sonore](#) n'y est donc pas construite sur une écoute réduite, mais sur l'association des sons à leur source qui est toujours identifiée et socialement située. Plutôt que celle d'« objets sonores » (Schaeffer, 1966), nous avons donc mis en avant la notion de « construits sonores » pour souligner les compétences à socialiser les sons. Cette compétence acoustique socialement acquise renvoie à une familiarité qui permet aux habitants de discriminer dans ce *continuum* des événements sonores (de l'[environnement sonore](#) de la ville) à partir de saillances (son de la mosquée, klaxon, personnes qui parlent, véhicule qui passe, etc.). Ces saillances sonores (*sonic saliences*) sont constituées de la combinaison de propriétés acoustiques (le rythme, l'intensité sonore, la mélodie, les harmonies, les attaques ou la structure) et de l'indexicalité du construit sonore (les sons prennent sens par leur situation sociale de production/d'existence). Par exemple, le très familier tintement de la cuillère métallique sur le verre, le son reconnu des jeux de domino ou de la *tawla* (*backgammon*) possèdent des attributs acoustiques singuliers couplés à des attributs sociaux qui renvoient à la signature sonore du monde du café, institution prééminente de la vie sociale cairote.

Ainsi, les habitants de la ville, pour se situer dans un *continuum* sonore, ont la capacité de se saisir de ces « saillances sonores » pour s'orienter dans leur parcours urbain et donner du sens à ce qu'ils entendent. Ces *sonic saliences* sont des sons singularisés (reconnus ou non), fruit d'une connaissance acoustique de la ville issue de l'expérience urbaine. J'ai enquêté sur le cas d'aveugles au Caire (non publié) à l'aide du dispositif des « cartes postales sonores » (déjà pour tenter d'aborder ce [langage naturel des sons](#)) qui révélait nettement que l'indexicalité des sons était directement liée à la connaissance ou l'expérience personnelle des territoires de la ville et des ambiances urbaines cairottes, etc. qu'avaient accumulée ces personnes... ce qui n'exclut pas, pour tous les habitants, des erreurs factuelles sur l'interprétation des indices voire des signes.

Quand les *sonic saliences* permettent de se situer dans le temps et dans l'espace, elles prennent alors la forme de repères et peuvent se nuancer en *landmarks* et repères sonores (*soundmarks*), qui possèdent chacun des signatures acoustiques et sociales singulières. Si nous définissions les *landmarks*³² comme un indice unique, mais partagé par tous, qui signe un espace ou un temps précis — à la manière de la corne de brume de Vancouver de Schafer (1978) —, ils sont soit peu nombreux, soit pas identifiés dans ce dispositif. L'appel à la prière qui résonne dans la ville permet de se situer toutefois dans le temps. En revanche, les participants sont bien plus prolixes pour lister des *soundmarks* des différents types d'espaces. Un repère sonore permet aux membres d'une communauté (à différentes échelles) d'identifier un type de temps ou d'espace et parfois de déduire un temps ou un espace spécifique (un [lieu](#)). Il peut s'agir d'un repère sonore partagé par le quartier ou d'un repère plus intime : son ascenseur, voix du portier de son immeuble, etc., pour les habitants d'un même immeuble, sons des artisans de sa rue, etc. (Battesti & Puig, 2020). Pour une communauté d'une échelle plus large, en écoutant les rues commerçantes animées des quartiers populaires, les *soundmarks* pertinents souvent remarqués sont les *šibšib* (tongs) traînées dans la poussière, les manières familières ou désinvoltes de s'adresser les uns aux autres, les salutations habituelles utilisées entre connaissances — ce qui signale des territoires d'interconnaissance, contrairement aux territoires de flânerie anonymes du centre-ville (Battesti, 2017c, p. 137). Ces *soundmarks*, au sein d'une écoute globale, peuvent être les éléments qui nourriront la reconnaissance d'un [paysage sonore](#).

Les résultats rendent compte en second lieu d'une absence de catégorisations *emic* fortes verbalisées — nous en avons produit une *etic* par contre, qui pourrait révéler une « catégorisation implicite »

³² Nous différons un peu de la définition de Murray Schafer qui dérive le *soundmark* du terme *landmark* « to refer to a community sound which is unique or possesses qualities which make it specially regarded or noticed by the people in that community » (Schafer, 1994 [1977], p. 274)

(Berlin *et al.*, 1968) ou latente (Friedberg, 1990). La catégorisation est pourtant l'activité qui permet de se saisir du monde pour le comprendre et interagir avec. Si nous nous plaçons véritablement dans la perspective d'une théorie de la catégorisation (Rosch, 1973), il faudrait que se dégage une iconicité, que certains sons, événements sonores, acquièrent un caractère de prototypicalité : que certains d'entre eux puissent être des prototypes, soit les « tendances centrales des catégories » (*ibid.*), le « point de référence cognitif pour la conscience perceptive » comme l'écrivent Candau et Wathelet (2011, p. 39), lesquels conclurent que cette théorie de la catégorisation ne peut s'appliquer à la perception des odeurs. À l'aune de notre expérimentation, il nous a semblé devoir conclure que la catégorisation n'est donc pas l'outil essentiel qui permet aux habitants du Caire de se saisir du monde sonore. Cela s'explique peut-être par le fait que cette dimension sonore n'est pas l'objet de discours entre les habitants, qu'elle n'est pas débattue ; dimension essentielle pour vivre la ville, les habitants ne s'appuient dessus qu'en situation, et l'interprétant, à partir de saillances, que comme des construits sonores, mêlant propriétés acoustiques et indexations sociales. Les *sonic saliences*, elles, nous semblent les outils cognitifs, issus de compétences acquises, qui subrogent les catégorisations absentes. Ce travail sur l'écologie sonore (Battesti & Puig, 2020) vient sans doute contredire l'hypothèse forte avancée par Tim Ingold (2000, 2018) d'une « perception directe » de l'environnement (voir également Howes, 2019).

Cette écologie sonore vient nourrir, dans mon esprit, une *ethnoécologie augmentée*, qui intègre une *anthropologie des perceptions sensorielles*.

Extraterrestre : la graviception



Figure 46 : Pilotes-astronaute, cockpit de l'avion Zéro-G de Novespace/CNES, Bordeaux, France, le 15 octobre 2019

Qui se passe en dehors de la Terre ; céleste. Qui dépasse, transcende la condition d'être terrestre. (<https://cnrtl.fr/definition/extraterrestre>)

[Terme introuvable au Centre national de ressources textuelles et lexicales] (<https://cnrtl.fr/definition/graviception>)

Si, adolescent, ce sont les mondes sous-marins qui m'attiraient, cet étrange milieu sous la surface, qui m'avait demandé pour le découvrir de pratiquer la plongée sous-marine avec bouteille (scaphandre autonome) mais aussi l'apnée (plongée libre), je gardais en même temps une fascination curieuse pour les mondes au-delà de la surface terrestre : plus loin que l'aérien, l'espace. Dans les

dimensions extraterrestres, c'étaient des interrogations métaphysiques qui me happaient très jeune, qui commençaient toujours avec la place que nous humains pouvions occuper dans l'univers ; intranquillisé par les dimensions inconcevables de notre univers, mais dimensions réduites à rien en remontant dans le temps, il y a 13,8 milliards d'années au moment du Big Bang, dont on ne saura dire où il a eu lieu, puisque de lui sont issus le temps et l'espace.

Je guette depuis ce que la science peut produire et vulgariser sur l'espace. À l'occasion d'une conférence au CNES (Centre national d'études spatiales), j'ai appris l'existence d'un concours de l'Observatoire de l'espace pour un statut de « chercheur en impesanteur ». Je n'irai pas dans l'espace, mais je pourrai éprouver ce que fait l'état d'impesanteur à bord d'un avion Zéro-G qui effectue des vols paraboliques et comparer ses effets sensoriels avec ceux de la plongée sous-marine. Cette liaison entre spatial et sous-marin est évidente à la lecture de deux chapitres ethnographiques d'un prochain ouvrage (Battesti & Candau, 2021 à paraître-a), l'un sur l'apprentissage sensoriel des scaphandriers (Lalo & Rosselin-Bareille, 2021 à paraître) et l'autre sur celui des astronautes (Patarin-Jossec & Clervoy, 2021 à paraître).

Je proposais un projet de recherche : « *Pour une anthropologie extraterrestre : sensorialités et cosmos* ». Dans le cadre de mon travail sur une [anthropologie des perceptions sensorielles](#), je m'amusais à imaginer l'exploration d'un cas limite du sensoriel, la graviception.

Si le thème de la relation à l'espace n'est évidemment pas épuisé, il est néanmoins particulièrement travaillé par les anthropologues. Il ne s'agit toutefois, jusqu'alors, que d'un espace en deux dimensions, celui d'un plan. La troisième dimension de l'espace, la verticale, est traitée par défaut, en quelque sorte, dès que les humains se trouvent sur des reliefs, mais les pieds toujours au sol. Une anthropologie de l'espace extraterrestre restait à être proposée.

Et une anthropologie extraterrestre abordée par la [perception sensorielle](#) me semblait particulièrement pertinente : l'humanité essaime hors de la bulle planétaire qui l'a façonnée ; comment l'humain socialisé, sur Terre, les pieds au sol, peut aborder cet environnement spatial, *extraterrestre*, avec des outils qui n'ont pas été construits pour le comprendre, l'interroger, interagir avec lui ? Il faut d'abord acter que le phénomène sensoriel n'est pas un fait de pure biologie (la sensation) habillée de socialisation (la perception), il est un entrelacs d'émanation biologique et sociale³³. La socialisation façonne l'outil sensoriel, le construit. Aussi, s'intéresser à l'expérience vécue des hommes et des femmes qui se sont émancipés du cadre terrestre est précieux. Vivre avec eux l'expérience de l'impesanteur tout autant. Une partie des données reposant sur des entretiens d'enquête auprès des néophytes, des personnels de bord, des astronautes, etc., l'enquête requiert évidemment leur verbalisation du vécu. Les témoignages du vécu de ces vols en zéro gravité sont déjà édifiants (premier [terrain](#) effectué, d'autres à venir après la pandémie du Covid-19). Demeure néanmoins la difficulté inhérente à ce champ du sensoriel : la difficile verbalisation de l'expérience sensorielle (Battesti, 2017c), même quand il s'agit d'une écoute aussi mondaine que d'écouter/entendre (Battesti & Puig, 2016, 2020). Que dire d'une expérience extra-ordinaire sinon éprouvée pour la première fois d'un état d'impesanteur ?

La pesanteur n'est jamais interrogée dans nos vies quotidiennes. L'air, peu, mais un peu quand même, l'oxygène peut venir à manquer, l'air être vicié, chargé d'électricité... Mais la pesanteur ? Elle est notre condition d'humanité debout, qui marche, la raison de la verticalité. Aucune communauté humaine n'a pu concevoir un système cosmologique sans pesanteur. Icare a pu transgresser temporairement la gravité, avec la fin funeste que l'on connaît, d'autres se voir léviter et nombreux

³³ « *The commonsense modern view of the body as a natural, physical object eventually dressed up in culture is not only a historical product, it is also seriously flawed and incomplete in that a universal "natural" body does not preexist the "social" body.* » (Pálsson, 2017, p. 3)

À ce titre, il faudrait peut-être voir du côté des « biologies locales » (*local biologies*), concept forgé par Margaret Lock (1993).

sont les mythes d'hommes oiseaux, mais les entités aériennes à forme humaine, sans ailes, sont des dieux hors de notre dimension.

Au XXI^e s., une anthropologie de l'espace dans ses trois dimensions reste à venir. Depuis peu, des humains s'émancipent du sol, volent dans des aéronefs, flottent sous l'eau en scaphandre autonome et dans l'espace en orbite terrestre ou vers notre satellite. La « conquête » de l'espace est une émancipation sans précédent aucun, *a priori*, d'une espèce de la planète qui l'a vu naître. Penser les rapports des humains à leur environnement est un programme à refonder pour l'anthropologie dès lors que l'espèce *Homo sapiens* commence à s'affranchir des conditions proprement physiques qui ont entièrement façonné sa lignée (comme toute forme de vie connue) sur des millénaires, des millions, des milliards d'années... l'eau, l'atmosphère, les cycles du carbone, la gravité.

Un **terrain** « extraterrestre » a cela d'unique qu'il nous emmène loin de toute référence connue par l'humanité, en ne s'éloignant pourtant de la Terre que de quelques dizaines, centaines, voire centaines de milliers de kilomètres, une certaine continuité, mais une rupture certaine et subversive pour ce qui est de l'ordre naturel du monde.

Futur : une ethnoécologie augmentée



Figure 47 : Baignade du soir dans la source Jubba, palmeraie de l'oasis de Siwa, désert Libyque, Égypte, 10 novembre 2010

Temps à venir. Ce que deviendra la société, la vie des hommes au-delà d'une certaine période historique. (<https://cnrtl.fr/definition/futur>)

Cette présentation de mon travail se veut évidemment un point d'étape et de synthèse de ma recherche. Je l'écrivais en introduction : cette HDR devrait m'aider à définir une politique de recherche pour les dix ou quinze prochaines années : un point d'étape au milieu du gué.

Pour le futur de mes recherches, je distinguerais le moyen et long termes (et non pas le futur proche et éloigné, puisque toutes ces opérations de recherche sont déjà engagées).

Dans le futur à moyen terme sont les recherches engagées en Arabie saoudite depuis un an et demi. Ce sont deux projets connexes menés dans la région oasienne d'al-'Ulā. Située au nord-ouest du Royaume d'Arabie saoudite, l'oasis d'al-'Ulā est l'objet d'un ambitieux projet de développement du gouvernement saoudien. Ces deux projets de recherche bénéficient de gros financements qui ont permis notamment le recrutement de doctorants que je co-encadre et bientôt de postdoctorants

(recrutements retardés par la pandémie de Covid-19). Je dirige (PI) le premier et codirige (co-PI) le second avec Muriel Gros-Balthazard et la plupart des résultats sont encore à venir pour les deux.

- Le premier projet est intitulé « *Anthropological survey of al-'Ulā community and its oasis system* ». Ce projet sur al-'Ulā est à dominante anthropologique, ethnoécologique et agronomique. Il est donc interdisciplinaire. Son objet est de décrire et comprendre le fonctionnement social et économique de l'oasis dans son ensemble (urbain et agricole), de ses communautés oasiennes, leurs rapports à l'environnement et leurs évolutions récentes. Le défi consiste en dirigeant ce projet de m'appuyer sur l'expérience d'autres cas d'oasis sans négliger les spécificités anthropologiques et écologiques locales d'al-'Ulā qui n'a jamais été documentée. Sur le plan du système de production, comme al-'Ulā est principalement un terroir agricole, l'agriculture des palmeraies mérite évidemment une attention particulière. Les articulations toujours actuelles entre populations sédentaires et bédouines commandent d'élargir un peu le cadre spatial et social pour intégrer la région désertique et le pastoralisme. Pour ce qui est de l'agrobiodiversité locale et de son évaluation, l'expérience (Battesti, 2013b, Battesti* *et al.*, 2018) nous montre qu'elle ne peut être réalisée efficacement sans tenir compte de la catégorisation locale du vivant. Les premiers résultats (Battesti, 2020a) — pas encore publiables : travail non achevé et délai contractuel — concernent les jalons des mémoires locales sur l'évolution récente de l'oasis d'al-'Ulā (de 1960 à aujourd'hui) ; l'évolution de l'habitat et de l'agriculture telle que vécue par les habitants de l'oasis d'al-'Ulā ; la question des connaissances et des savoir-faire — et leur transmission, il y a un découplage entre ceux qui « pensent » l'agriculture, les propriétaires saoudiens, et ceux qui « font » l'agriculture (la main-d'œuvre étrangère musulmane) — ; les relations locales à la biodiversité spontanée et cultivée ; la vie et l'organisation sociale (en tribus, ligues, clans, familles, etc.) de la région oasienne — avec la dichotomie majeure entre tribus bédouines (*badawī*) et sédentaires (*ḥaḍarī*), puis la dichotomie interne des sédentaires 'Alawī entre les ligues Šqaīq et Ḥelf.

L'occasion pour moi de travailler sur la péninsule arabe après le Sahara n'était pas à négliger et se révèle après six mois de terrain (plus le terrain du doctorant) déjà une expérience précieuse pour mettre en perspective mon modèle oasien saharien. Par ailleurs, le travail ethnographique est tout à faire (j'encadre le doctorant en anthropologie Léo Marty sur le sujet) : peu de choses sur l'état actuel de l'oasis, il n'existe aucune description et analyse sociologique ou ethnologique sur la région (sauf un ouvrage publié en Arabie saoudite par un historien local, Naṣīf, 1995), tout comme il n'existe pas d'évaluation de l'agrobiodiversité locale.

- Le second projet est intitulé « *Ethnographic, genetic, and morphometric analyses of the date palm agrobiodiversity in al-'Ulā oasis* ». Le premier objet de ce projet à dominante anthropologique, ethnobotanique, génétique et morphométrique, projet lui aussi très interdisciplinaire, est une estimation complète de la diversité actuelle et passée des palmiers dattiers d'al-'Ulā — ce qui comprend donc une compréhension par l'ethnobotanique des modes de catégorisation et des traitements pratiques de cette plante localement, ainsi que, second objectif, la compréhension de ses origines et de son évolution dans le temps. L'agrobiodiversité du dattier cultivé dans l'oasis al-'Ulā semble particulièrement riche, avec un mix de variétés uniques à cette oasis et de variétés élites plus récemment importées. Les analyses génomiques et morphométriques des graines de palmier dattier modernes et anciennes nous renseigneront sur les aspects clefs de cette agrobiodiversité, son origine et son évolution.

Les premiers résultats (Battesti *et al.*, 2021) — là aussi, pas encore publiables : travail non achevé et délai contractuel — interrogent l'identité du type nommé *barnī*, la première des deux variétés identifiées comme variétés élites (avec le type nommé *ḥelwa ḥamra*). L'objectif était de vérifier le statut de ce palmier dattier et d'identifier précisément, par le séquençage du génome complet d'un certain nombre d'individus dont les échantillons ont

par nous été récoltés dans diverses situations sociales et de culture, s'il s'agit d'un **cultivar** vrai (*true-to-type cultivar*) ou d'une **ethnovariété**, c'est-à-dire si son identité locale, donnée par les agriculteurs, correspond à une identité génétique unique (et donc reproduite localement toujours de manière végétative) ou bien si elle renvoie à une multiplicité de formes génétiques. Encore une fois, il s'agit de faire dialoguer des logiques *emic et etic* concernant un non-humain, le palmier, compagnon des humains depuis les millénaires de sa **domestication** dans cette région. Bien entendu, cela suggère qu'est bien engagé le travail ethnobotanique sur le **dattier** à al-'Ulā, à savoir d'une part les façons locales de nommer et catégoriser le dattier et d'autre part ses traitements culturels et sociaux locaux (le pluriel n'est pas une coquetterie, plusieurs modèles de **palmeraies** coexistent).

Au-delà de la caractérisation du *germplasm* local et son **histoire** (je co-encadre le doctorant majoritairement en génétique Matthieu Breil sur le sujet), ce projet permettra d'instruire de résultats solides les programmes de conservation.

De toute évidence, ces deux gros projets, *al-'Ulā Anthropology* et *al-'Ulā Date Palm Agrobiodiversity*, qui se termineront en 2024 et 2023, se complètent l'un l'autre, et j'alloue au budget de l'un ou l'autre de façon parfois artificielle mes missions sur le **terrain**. Leur gestion est chronophage, largement compliquée par cette pandémie du Covid-19, mais leur direction ou codirection sont un bon enseignement et interviennent à un point de maturité scientifique pertinent dans mon parcours de recherche. Scientifiquement, je demeure impatient de nos résultats.

Dans le futur à long terme, les recherches envisagées au sein du CNRS dans le champ d'une « **ethnoécologie** augmentée » devraient ressortir de deux grandes pistes que je souhaite explorer plus à fond, et ces explorations me demanderont d'intégrer à mon cheminement personnel plus encore la collaboration de collègues et doctorants, de ma discipline en anthropologie comme d'autres disciplines avec lesquelles j'entre en relation (de l'archéologie à la génétique, en passant par l'histoire, etc.). Ces deux grandes pistes sont les suivantes :

- D'une part, j'entends poursuivre une collaboration avec la génétique des populations pour approfondir la question de la **domestication** du désert par le choix historique de l'oasis au Sahara et en Arabie. Notre entrée, qui n'est pas celle de l'archéologie directement (mais alimentée par elle, et que j'alimente par ailleurs), se fait par l'analyse génétique, en particulier du **palmier dattier**, marqueur et élément clef des agroécosystèmes oasiens. L'outil génétique permet d'explorer des liens bien plus distendus, ou même oubliés, que ceux que peuvent mettre à jour les indispensables enquêtes de terrain sur la circulation de l'agrobiodiversité dans des réseaux explicités de mémoire d'humain (p. ex. Eloy & Empereur, 2011).

Pour ce faire, le défi sera d'intégrer les théories des réseaux de dispersion, en particulier les modèles en îles (MacArthur & Wilson, 1967), dont celui des « pas japonais » ou *stepping stones* qui paraît *a priori* le plus prometteur. Mon idée serait par ailleurs d'altérer ce modèle en ne se limitant pas au seul non-humain « palmier dattier », mais en y intégrant aussi la dispersion des humains et ces choses plus immatérielles que sont les pratiques et savoir-faire oasiens : comprendre la circulation de ces éléments, pris séparément et ensemble dans les réseaux **insulaires** que forment les **oasis** et les pistes qui les relient. Dans mon laboratoire (Éco-anthropologie), ethnomusicologues et connaisseurs des traitements statistiques (génétiens) avaient déjà entrepris la comparaison de plusieurs dizaines de patrimoines musicaux du Gabon et traité ces données par une méthode phylogénétique qui a révélé une transmission verticale prédominante (plutôt qu'horizontale) des caractères musicaux et le regroupement des patrimoines en deux groupes, selon que les sociétés étaient matrilineaires ou patrilinéaires (Le Bomin *et al.*, 2016). Mon idée est de lier non seulement matériel et immatériel, mais aussi humains et non-humains dans les mêmes réseaux de circulation, à partir de données ethnographiques et génétiques (voire archéologiques). À ma

connaissance, la seule approche en réseaux composites publiée est une recherche menée sur les récifs coralliens du Kenya, intégrant facteurs sociologiques (dont des pratiques) et écologiques (Barnes *et al.*, 2019). Pour les *oasis*, il s'agira de réseaux *insulaires* au désert dont la connectivité est assurée par les routes sahariennes et arabiques, vecteurs de communication et de diffusion de gènes, de traits culturels, de savoir-faire, d'humains... (Battesti, 2022 forthcoming), du moins il faudra tester l'hypothèse et vérifier si d'autres connectivités (hydrologique, géographique, etc.) ne pourraient pas aussi expliquer la diffusion. L'acquisition des données biologiques et culturelles (sur le modèle de nos travaux sur le *palmier dattier*), avant même les difficultés de leur traitement, exigera déjà un exigeant dispositif. Des « explorations » d'échantillonnage sont en discussion, en Algérie surtout (la base pourrait être dans le Touat, avec l'Université africaine d'Adrar).

Cette piste sera introduite par une réflexion sur les relations entre diversité culturelle et (agro)biodiversité (Battesti, 2022 forthcoming). Il se trouve que des écologues allemands viennent de rédiger (en *preprint* : non évaluée et non publiée donc) une recherche apparemment sur la même question des liens entre diversité biologique et culturelle dans les oasis sahariennes (Tydecks *et al.*, forthcoming). J'aurais à m'interroger sur leur approche par les sciences naturelles (revendiquée) et leur sélection de *drivers* et *proxies* (les facteurs et les indicateurs) pertinents, l'étude représente néanmoins une introduction méthodologique salutaire, sur la thématique et sur l'échelle utilisée (au niveau local des *oasis* elles-mêmes et non nationale).

Au sein de cette piste de recherche, une idée programmatique : pour mieux retracer l'*histoire* et les circulations des palmiers et l'*histoire* des oasis, celle de prendre au sérieux les données ethnographiques de *terrain*, les discours *emic*, pour les combiner — comme nous l'avons fait pour les *palmiers* localement à Siwa — aux discours *etic*, les données dites « objectives » sur l'origine des *oasis*, très peu nombreuses en réalité. En fait, l'idée n'est pas tout à fait nouvelle : Pierre Munier a écrit deux articles contigus avec cette intention (Munier, 1981b, 1981a). Je cite :

« Prétendre écrire l'Histoire des principales palmeraies africaines avec, pour base, une documentation si limitée et si restreinte, paraît une gageure. Mais il convient de rappeler que l'Afrique, et plus particulièrement l'Afrique du Nord et l'Afrique saharo-soudanaise, possède un patrimoine historique inestimable mais souvent mal connu : les traditions. Celles concernant les palmeraies permettent en effet, dans une certaine mesure et avec quelques précautions, de remonter jusqu'à leur origine, de jalonner leur existence dans le temps et de les situer dans un contexte historique. Elles frisent souvent la légende, mais elles ne sont pas à dédaigner pour autant. Aristote a dit que la légende était plus vraie que l'Histoire. » (Munier, 1981a, p. 437-438)

- La seconde grande piste de futures explorations scientifiques pour une *ethnoécologie* augmentée repose sur le projet Castagniccia qui est en cours. Il devrait convoquer mes acquis de recherche dans le domaine de l'*ethnoécologie*, en augmentant ce champ par une attention en particulier pour les questions sensorielles, même s'il est en soi un projet bien différent des projets oasiens ou urbains. Il diffère d'abord en ce qu'il est pour moi une semi *at-home ethnography* (Messerschmidt, 1981) : pas complètement chez moi, mais un peu, par la famille paternelle d'une part (et la famille est là prépondérante, réel tissu dans et entre les villages dispersés de la vallée, matière première des identités), par la maison que j'y ai achetée d'autre part, pour en faire aussi mon centre d'observation, qui m'ancre bien plus que je ne l'aurais imaginé dans les réalités locales. Ce projet de recherche diffère par ailleurs sur ce qu'il intègre aussi des dimensions nettement démographiques et historiques.

Ce projet porte sur l'évolution d'une vallée (la vallée d'Orezza) d'une zone singulière de Corse, la Castagniccia, « ce monde frais, forestier » (Réparaz, 1961, p. 58). Singulière, car

elle fut sans doute l'une des régions les plus riches de l'île et la plus densément peuplée (et aujourd'hui à 10 % de ses effectifs du XIX^e s.), dont le mode de production tranchait avec l'économie pastorale classiquement assimilée à la Corse (Ravis-Giordani, 2001) : ici, l'agriculture (une agroforesterie) dominait largement, sans exclure un pastoralisme sur les étages de végétation plus élevés du massif du San Petrone. Curieusement, la région n'a que très peu été étudiée jusqu'ici.

Ce projet compte trois étages. Le premier s'inscrit en démographie historique (avec reconstitutions de familles et généalogies croisées) sur l'évolution de la population de la fin XVIII^e s. à aujourd'hui. Le deuxième étage est un travail sur l'occupation du territoire, à travers les questions foncières de la Castagniccia (fin XIX^e s. à aujourd'hui). Ces deux premiers étages sont menés avec la collaboration de François Ireton (CNRS, retraité), dont l'érudition, la capacité d'analyse et notre compagnonnage (Battesti & Ireton, 2011) est un vrai atout. Les données sont une combinaison de sources orales et de sources archivistiques (mairies, Archives départementales de Haute-Corse (ADHC), et partenariat avec la Cullettività di Corsica/Collectivité de Corse). Le troisième étage porte sur l'évolution de l'agroécosystème de la vallée d'Orezza, à dominante forestière (potentiellement depuis la fin XVIII^e s., mais surtout sur le virage d'une « économie rurale » à la déprise, des années 1950 à aujourd'hui), en lien donc évidemment avec la démographie et le foncier, mais également une **ethnoécologie** du contemporain. Une attention toute particulière devra évidemment être accordée au châtaignier (*Castanea sativa* Mill.), localement *u castagnu*, au centre de toutes les représentations de la Castagniccia, mais aussi de son fonctionnement agroécologique et des pratiques (Bellache, 2020). Une approche génétique, comme nous l'avons menée sur le **dattier** (Battesti* *et al.*, 2018, Gros-Balthazard* *et al.*, 2020), confrontera les dimensions *etic et emic* des catégorisations de son **agrobiodiversité**.

L'idée est de tendre vers l'intégration de ces trois étages dans la vallée d'Orezza, un contexte original de déprise agricole au long cours : dès les années 1960, André de Réparaz tirait la conclusion toujours d'actualité : « En somme le départ des hommes, l'abandon général des terres, en un mot la demi ruine de l'agriculture corse, n'ont finalement pas altéré de façon appréciable la dimension des propriétés ni le dessin parcellaire foncier. Cela peut sembler paradoxal. Mais le paradoxe est plus apparent que réel. Un regroupement des terres et un changement de la structure des parcelles n'aurait pu en effet avoir lieu que si les paysans restés dans l'île avaient eu la possibilité de dénouer les liens qui les unissaient à leur famille partie sur le continent. Mais c'était impossible, car les Corses du continent entendaient et entendent garder leurs attaches avec la terre et la maison de leurs ancêtres. Et pas un Corse resté dans l'île ne songerait d'ailleurs à s'y opposer. » (Réparaz, 1962, p. 71) Le constat vaut toujours, mais une dynamique locale se dessine d'**appropriation** du terroir par quelques acteurs d'une nouvelle génération s'investissant dans une agriculture en partie renouvelée, en partie fondée sur le **patrimoine** identitaire local.

Une ambition transverse à mes **terrains** est et demeure, on l'aura compris, de ne pas rester concentrer sur une plante unique (le **palmier dattier** ou le châtaignier) : la qualité d'espèce ingénieuse d'un agroécosystème rend une plante parfaitement adaptée à servir de levier pour comprendre ce socio-système et son évolution, *in fine* mon ambition de recherche. Il y a encore du travail à faire pour comprendre l'entrelacs des fonctionnements sociaux et écologiques de ces agroécosystèmes, une forme d'ethnobotanique élargie qui utilise (notamment) les outils génétiques peut y contribuer.

L'idée cependant est de travailler sur une **domestication** à l'échelle des systèmes, sur des « environnements domestiqués », en contraste avec la **domestication** d'un seul taxon. Si, par exemple, les **oasis** sont les « bulles anthropiques » que je décris, ces terroirs aménagés par les humains pour y vivre avec leur cortège choisi (ou non) de non-humains, c'est que la **domestication** peut s'envisager à une autre échelle, pour reprendre la notion évoquée par Erickson (2000, p. 193, en conclusion) de *landscape domesticated* (il évoquait la transformation pour la pisciculture à vaste échelle de la région

de Baure, Bolivie, par les Précolombiens). Dans mon travail, j'ai pu parler de « [nature domestiquée](#) » (Battesti, 1997, 2000, 2005) ou de « [nature domestique](#) » (Battesti & Puig, 1999, Battesti, 2012b) au sujet des [oasis](#), avec une ambiguïté étymologique qui convient ici parfaitement : ce n'est pas seulement pour souligner la qualité anthropique du [jardin](#) d'oasis, mais aussi pour mettre l'accent sur la qualité vécue, habitée de ces espaces. Plus qu'un espace de travail, il s'agit d'un [patrimoine](#) hérité de nombreuses générations, un [lieu](#) où les jardiniers passent la journée même s'il n'y a pas de nécessité de travailler. C'est le [lieu](#) où les jardiniers expriment individuellement (mais sanctionné collectivement) leur [esthétique](#), leur idée de la beauté (Battesti, 2012b). À l'échelle de la [palmeraie](#), les logiques diffèrent. L'espace oasisien peut s'interpréter comme des emboîtements et imbrications d'espaces-temps, d'échelles allant du large au restreint (Battesti, 2005). Les facteurs d'évolution semblent différer à ces différents niveaux d'observation (et d'organisation) et les [registres socioécologiques](#) s'attacher à l'un préférentiellement aux autres. Pour le géographe Jacques Baudry (1992, p. 110), les vitesses apparentes d'évolution de l'utilisation des terres agricoles varient selon les échelles temporelles et spatiales considérées. En accord avec la théorie hiérarchique, plus les échelles temporelles sont grandes (un pas de temps court) et plus les échelles spatiales sont fines et plus les vitesses moyennes d'évolution sont élevées. Il en découle que la vitesse d'évolution d'un ensemble spatial est inférieure à la vitesse moyenne d'évolution des ensembles qui le composent. À partir de mon [terrain](#) de thèse, j'en déduisais déjà — pour le projet de recherche-développement du CIRAD pour lequel je travaillais (Battesti, 1997) — qu'au niveau de l'ordre des jardins, ce sont les caractéristiques des cultivateurs et de leurs exploitations qui vont déterminer les évolutions, alors qu'au niveau régional, ces variables auront peu d'importance du fait de l'organisation hiérarchique de l'espace qui donne une certaine autonomie aux différents niveaux. Une « certaine » autonomie, car l'existence hiérarchique implique aussi que les niveaux supérieurs exercent un contrôle sur les niveaux englobés.

Il reste à intégrer tout cela plus fermement à l'idée d'une dynamique de [domestication](#) d'un environnement, de la « fabrication » du modèle et système oasisien, de ces « bulles anthropiques », de leur diffusion, au-delà du palmier seul ou du jardin. Pour cela, il faudra travailler à l'articulation de l'échelle d'espace-temps de l'observable par l'ethnographie à celle de la [palmeraie](#) observable par d'autres outils que l'ethnographie. Cette question d'échelle intervient logiquement sur la question de la [domestication](#). Cette [domestication](#), au cours de l'[histoire](#), a opéré au niveau des individus d'une espèce, mais sans doute pas toujours autant qu'on le présume et pas non plus de façon toujours volontaire (Larson & Fuller, 2014). Les humains ont joué avec la domestication à la même échelle biotique que la sélection naturelle. « *Domestication is an evolutionary process operating under the influence of human activities* » (Harlan, 1992, p. 117). Arguant qu'au cours de la [domestication](#), les sélections humaines délibérées se sont superposées à des pressions de sélection naturelle, Jack Harlan ajoutera : « *Domestication is not as difficult as one might think* » (*ibid.*, p. 130)... mais sur des marges de manœuvre néanmoins limitées : des biologistes évolutionnistes (Denison, 2012) notent que la sélection naturelle a depuis des millions d'années déjà beaucoup agi sur les petits systèmes biologiques (des enzymes aux individus) pour augmenter leur efficacité, mais peu sur les écosystèmes qu'ils forment. « *Natural selection is much better at improving trees than forests* » (*ibid.*). Ce serait donc, un peu paradoxalement, à l'échelle des écosystèmes que les humains conservaient et conservent toujours la plus grande marge de manœuvre pour manipuler leur environnement, le façonner à son avantage : l'avantage est bien plus dans l'invention historique de l'agroécosystème oasisien que dans la seule invention du palmier, qui a lui assez peu été transformé. Cela suggère que cet avantage n'est possible que par la mobilisation d'un vaste corpus — bien plus vaste que pour une simple plante — de [ressources](#), de gènes, d'objets, de connaissances, de savoirs, de pratiques et de structures sociales afférentes qui se sont partagées dans le temps et dans l'espace, pour les [oasis](#) à travers le réseau [insulaire](#) dont elles sont tributaires et la raison d'être.

Références citées



Figure 48 : En connexion. Pièce de réception d'une maison du village d'Aghurmi, oasis de Siwa, désert Libyque, Égypte, le 29 octobre 2015

Éléments, points que l'on a choisis ou déterminés au préalable comme cadre pour situer et résoudre un problème. (<https://cnrtl.fr/definition/référence>)

- Abou Gabal, A. A., A. A. Abdel Aziz, M.M. Harhash & H. F. El-Wakil, 2006 — « Genetic diversity among seven date palm landraces in Siwa Oasis ». *Egyptian Journal of Genetics and Cytology*, 35, p. 117-128
- Aldumairy, Abd el-Aziz Abd el-Rahman, 2005 — *Siwa Past and Present*, Alexandria, Yasso, 1st éd., 40 pl., 93 p.
- Amphoux, Pascal, 2001 — « Il tempo del paesaggio sonoro, alcuni criteri di analisi = Le temps du paysage sonore, quelques critères d'analyse » in D. Romano & R. Sabatini (dirs), *I Tempi del Paesaggio, Atti del workshop tenuto nel Parco di Villa Demidoff, Pratolino, il 22 settembre 2000*, Firenze, Centro di Documentazione Internazionale sui Parchi Provincia di Firenze, p. 9-15
- Amphoux, Pascal, 2003 — « L'identité sonore urbaine. Une approche méthodologique croisée » in Gabriel Moser & Karin Weiss (dirs), *Espaces de vie : aspects de la relation homme-environnement*, Paris, Armand Colin, p. 85-112 — en ligne: http://doc.cresson.grenoble.archi.fr/opac/doc_num.php?explnum_id=226
- anonyme, 2009 — « Glossaire "Les mots de Sen... et au-delà" ». *Revue Tiers Monde*, 198 (2), p. 373-381, doi: 10.3917/rtm.198.0373 — en ligne: <https://www.cairn.info/revue-tiers-monde-2009-2-page-373.htm>
- Laoust, Émile, 1932 — *Siwa. I. Son parler*, Paris, Librairie Ernest Leroux, Publications de l'Institut des hautes-études marocaines, n° XXIII, xviii, 317 p.
- Arnaud, Jean-Luc, 1998 — *Le Caire, mise en place d'une ville moderne, 1867-1907, Des intérêts du prince aux sociétés privées*, Paris, Arles, Sindbad-Actes Sud, La bibliothèque arabe, collection Hommes et Sociétés, 444 p.
- Augoyard, Jean-François, 2001 — « Entretien sur écoute réactivée » in Michèle Grosjean & Jean-Paul Thibaud (dirs), *L'espace urbain en méthodes*, Marseille, Éditions Parenthèses, n° Eupalinos, p. 127-152
- Augoyard, Jean-François, 2003 — « Une sociabilité à entendre ». *Espaces et sociétés*, 115 (4 - Ambiances et espaces sonores), p. 25-42 — en ligne: <http://www.espacesetsocietes.msh-paris.fr/115/sommaire.html>

- Babahania, Souad, Aissa Togo & Slimane Hannachia, 2012 — « Étude sur le patrimoine phoenicicole de Kidal au nord du Mali ». *Fruits*, 67 (2), p. 77-86 doi: 10.1051/fruits/2011071 — en ligne: <http://dx.doi.org/10.1051/fruits/2011071>
- Bahuchet, Serge, 1978 — *Introduction à l'ethnoécologie des pygmées Aka de la Lobaye (Empire centrafricain)*, mémoire EHESS, dir. par André-Georges Haudricourt, École supérieure des hautes études, Muséum national d'histoire naturelle, Paris, 348 p.
- Barley, Nigel, 2000 — *L'anthropologue mène l'enquête*, Paris, Payot, Voyageurs Payot, 324 p.
- Barnes, Michele L., Örjan Bodin, Tim R. McClanahan, John N. Kittinger, Andrew S. Hoey, Orou G. Gaoue & Nicholas A. J. Graham, 2019 — « Social-ecological alignment and ecological conditions in coral reefs ». *Nature Communications*, 10, doi: 10.1038/s41467-019-09994-1 — en ligne: <https://www.nature.com/articles/s41467-019-09994-1>
- Baroin, Catherine & Pierre-François Pret, 1993 — « Le palmier de Borkou, végétal social total ». *Journal des Africanistes*, LXIII (63), p. 5-20 — en ligne: http://www.persee.fr/web/revues/home/prescript/article/jafr_0399-0346_1993_num_63_1_2369
- Barrau, Jacques, 1978 — « Domesticamento » in R. Romano (dir.), *Enciclopedia*, Turin, Einaudi, vol. V, p. 49-71
- Barrau, Jacques, 1981 — « Les fondements écologiques des pratiques sociales : intérêt de leur connaissance dans la gestion des ressources », *Les connaissances scientifiques écologiques et le développement et la gestion des ressources et de l'espace : journées scientifiques « Écologie et développement » 19-20 sept. 1979*, Paris, Éd. CNRS et Inra, p. 385-389
- Basso, Ellen B., 1985 — *A musical view of the universe: Kalapalo myth and ritual performances*, Philadelphia, University of Pennsylvania Press, University of Pennsylvania publications in conduct and communication, 10 pl., xvi, 343 p.
- Bateson, Gregory, 1972 — *Steps to an ecology of mind, Collected essays in anthropology, psychiatry, evolution, and epistemology*, New York, Chandler Publishing Company, 542 p. — en ligne: <https://archive.org/details/stepstoecologyof00bate>
- Battesti, Vincent, 1992 — *Une charbonnière expérimentale, Méthodologie de l'anthracologie sur charbonnière pour une approche de la gestion du milieu forestier en Languedoc*, Mémoire de Maîtrise BOP, dir. par Jean-Louis Vernet, Université Sciences et Techniques du Languedoc, Montpellier II, Lab. Paléobotanique, Archéologie et Environnement (URA CNRS 1477), Montpellier, 44 [+ annexes] p. — en ligne: <http://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-00403660>
- Battesti, Vincent, 1993a — *Approche ethnobotanique d'une oasis sabarienne: Djanet (Algérie)*, Mémoire principal de D.E.A. de Sciences Sociales, dir. par Raymond Pujol, Université R. Descartes - Sorbonne (Paris V), Muséum national d'histoire naturelle, U.F.R. Sciences Sociales, Laboratoire d'Ethnobiologie - Biogéographie, Paris, 96 p.
- Battesti, Vincent, 1993b — *Les relations au désert des religions monothéistes*, Mémoire secondaire de D.E.A. de Sciences Sociales, dir. par Philippe Laburthe-Tolra, Université R. Descartes - Sorbonne (Paris V), U.F.R. Sciences Sociales, Paris, 43 p.
- Battesti, Vincent, 1997 — *Les oasis du Jérid : des révolutions permanentes ?*, Montpellier, CIRAD-SAR Gridao ; CRPh, INRAT, 244 + 250 p. — en ligne: <http://hal.archives-ouvertes.fr/halshs-00122843> & <http://agritrop.cirad.fr/313496/>
- Battesti, Vincent, 1998 — *Les relations équivoques, Approches circonspectes pour une socio-écologie des oasis sabariennes*, Doctorat en Anthropologie sociale, dir. par Raymond Pujol, Université René Descartes-Sorbonne Paris V, Faculté des sciences humaines et sociales, Lab. Ethnobiologie-biogéographie (Muséum national d'histoire naturelle), Paris, 357 p. — en ligne: <http://tel.archives-ouvertes.fr/tel-00120735>
- Battesti, Vincent, 2000 — « Les échelles temporelles des oasis du Jérid tunisien ». *Anthropos, International Review of Anthropology and Linguistics*, 95 (2), p. 419-432 — en ligne: <http://hal.archives-ouvertes.fr/halshs-00004013>
- Battesti, Vincent, 2001 — « Esquisse d'une communication gestuelle yéménite (Taez et Sanaa) ». *Chroniques yéménites* (9), p. 204-223, doi: 10.4000/cy.117 — en ligne: <http://hal.archives-ouvertes.fr/halshs-00004074/>
- Battesti, Vincent, 2002a — « Les inventions des natures jardinières, Cas de l'Afrique du Nord et du Proche-Orient » in : *Premier Congrès mondial des études sur le Moyen-Orient et l'Afrique du Nord (WOCMES)*, Mayence (Allemagne), 8 au 13 septembre 2002, p. 7

- Battesti, Vincent, 2002b — « The Power of the Disappearance, Water and the Jerid in Tunisia » in : *The Role of Water in History and Development, The International Water History Association, 2nd conference*, Bergen (Norway), 10th -12th August 2001
- Battesti, Vincent, 2004a — « Des espaces publics au Caire: les jardins publics » in : *Espaces publics et espaces marchands, Actes de l'atelier tenu au Centre Île-de-France de l'IRD, UR 013 « Mobilités et recompositions urbaines »*, Bondy, 8-9 octobre 2003, IRD, p. 9
- Battesti, Vincent, 2004b — « L'histoire des jardins du Caire jusqu'au XVIIIe siècle [Groupe de recherche] ». *Lettre d'information de l'OUCC*, 5 (Hiver 2004), p. 8-9 — en ligne: <https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-01261176>
- Battesti, Vincent, 2004c — « Les oasis du Jérid, des ressources naturelles et idéelles » in Michel Picouët, et al. (dirs), *Environnement et sociétés rurales en mutation, Approches alternatives*, Paris, Éditions IRD, coll. Latitude 23, p. 201-214, doi: 10.4000/books.irdeditions.1127 — en ligne: <http://hal.archives-ouvertes.fr/halshs-00004012>
- Battesti, Vincent, 2004d — « Odeur *sui generis*, Le subterfuge dans la domestication du palmier dattier (Tassili n'Ajjer, Algérie) ». *Anthropozoologica*, 39 (1), p. 301-309 — en ligne: <http://hal.archives-ouvertes.fr/halshs-00004025>
- Battesti, Vincent, 2005 — *Jardins au désert, Évolution des pratiques et savoirs oasiens. Jérid tunisien*, Paris, Éditions IRD, À travers champs, 440 p. — en ligne: <http://hal.archives-ouvertes.fr/halshs-00004609>
- Battesti, Vincent, 2006a — « De l'habitation aux pieds d'argile, des vicissitudes des matériaux et techniques de construction à Siwa (Égypte) ». *Journal des Africanistes*, 76 (1 - Sahara : identités et mutations sociales en objets), p. 165-185, doi: 10.4000/africanistes.197 — en ligne: <http://journals.openedition.org/africanistes/197>
- Battesti, Vincent, 2006b — « The Giza Zoo : Re-Appropriating Public Spaces, Re-Imagining Urban Beauty » in Diane Singerman & Paul Amar (dirs), *Cairo Cosmopolitan: Politics, Culture, and Urban Space in the New Globalized Middle East*, Cairo, The American University in Cairo Press p. 489-511, doi: 10.5743/cairo/9789774162893.003.0019 — en ligne: <http://hal.archives-ouvertes.fr/halshs-00106861>
- Battesti, Vincent, 2006c — « “Pourquoi j’irais voir d’en haut ce que je connais déjà d’en bas ?” Comprendre l’usage des espaces dans l’oasis de Siwa ». *Égypte/Monde arabe*, 3, série 3 p. 139-179, doi: 10.4000/ema.1967 — en ligne: <https://journals.openedition.org/ema/1967>
- Battesti, Vincent, 2008 — « Architectures de terre, L'exemple de Siwa », *Berbères, de rives en rêves*, Saint-Maur; Daoulas; Marseille, Éditions Sépia; Chemins du patrimoine en Finistère, Abbaye de Daoulas; Musée des civilisation de l'Europe et de la Méditerranée, p. 32-43 — en ligne: <http://hal.archives-ouvertes.fr/halshs-00310102>
- Battesti, Vincent, 2009a — « Ambiances sonores du Caire : proposer une anthropologie des environnements sonores ». *Les Cahiers du GERHICO* (13, Accords et à cris, Études pluridisciplinaires sur la sonorité - journées d'études, Poitiers, déc. 2007), p. 35-49 — en ligne: <http://hal.archives-ouvertes.fr/halshs-00341934>
- Battesti, Vincent, 2009b — « De Siwa au Caire, la fabrique du patrimoine se nourrit du désir des autres ». *Égypte/Monde arabe*, 3e série (5-6: Pratiques du patrimoine en Égypte et au Soudan), p. 69-101, doi: 10.4000/ema.2893 — en ligne: <https://journals.openedition.org/ema/2893>
- Battesti, Vincent, 2009c — « Tourisme d'oasis, Les mirages naturels et culturels d'une rencontre ? ». *Cahiers d'études africaines*, XLIX (1-2) (193-194, Tourismes. La quête de soi par la pratique des autres), p. 551-582, doi: 10.4000/etudesaficaines.18826 — en ligne: <https://journals.openedition.org/etudesaficaines/18826>
- Battesti, Vincent, 2012a — « The Power of a Disappearance: Water in the Jerid Region of Tunisia » in Barbara Rose Johnston, et al. (dirs), *Water, Cultural Diversity, and Global Environmental Change: Emerging Trends, Sustainable Futures?*, Paris, Jakarta, Unesco/ Springer, p. 77-96, doi: 10.1007/978-94-007-1774-9_6 — en ligne: <http://hal.archives-ouvertes.fr/hal-00569337>
- Battesti, Vincent, 2012b — « The Saharan oasis put to the test of its landscape: The Jerid » in Virginie Lefebvre & Aziza Chaouni (dirs), *Desert tourism, Tracing the fragile edges of development*, Cambridge, MA, Harvard University, GSD, The Aga Khan Program, p. 104-117 — en ligne: <http://hal.archives-ouvertes.fr/hal-00569247>
- Battesti, Vincent, 2013a — « Des ressources et des appropriations. Retour, après la révolution, dans les oasis du Jérid (Tunisie) ». *Études rurales*, 2013/2 (192, Appropriations des ressources naturelles au

- sud de la Méditerranée), p. 153-175, doi: 10.4000/etudesrurales.9954 — en ligne: <http://journals.openedition.org/etudesrurales/9954>
- Battesti, Vincent, 2013b — « L'agrobiodiversité du dattier (*Phoenix dactylifera* L.) dans l'oasis de Siwa (Égypte) : entre ce qui se dit, s'écrit et s'oublie ». *Revue d'ethnoécologie*, 4 (Le palmier dattier: Origine et culture en Égypte et au Moyen-Orient/ The Date Palm: Origin and Cultivation in the Middle East and in Egypt), doi: 10.4000/ethnoecologie.1538 — en ligne: <http://ethnoecologie.revues.org/1538>
- Battesti, Vincent, 2013c — « L'ambiance est bonne » ou l'évanescence rapport aux paysages sonores au Caire. Invitation à une écoute participante et proposition d'une grille d'analyse » in Joël Candau & Marie-Barbara Le Gonidec (dirs), *Paysages sensoriels. Essai d'anthropologie de la construction et de la perception de l'environnement sonore*, Paris, éditions du CTHS, coll. Orientations et Méthodes, n° 26, p. 70-95 — en ligne: <http://hal.archives-ouvertes.fr/hal-00842075>
- Battesti, Vincent dir., 2014 — « A day in Siwa/ Une journée à Siwa/ يوم في سيوة — Siwa Oasis, Egypt », monté par Corto Fajal, vidéo couleur, 6 min. produit par CNRS, distribué par Canal-U, Paris — en ligne: <http://www.canal-u.tv/video/.21419>.
- Battesti, Vincent, 2015a — « Resources and Appropriations: Back to the Jerid Oases (Tunisia) after the Revolution ». *Études rurales*, 2013/2 (192), p. 153-175 — en ligne: <https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-01154717>
- Battesti, Vincent, 2015b — *Wādī Abū Šubeira, fév. 2015, Synthèse de notes de terrain, Anthropologie sociale | Wādī Abū Šubeira, Feb. 2015, Field Note Summary, Social Anthropology*. Rapport de terrain archéologique au Conseil suprême des antiquités (Égypte): Projet WASRAP, CNRS, Muséum national d'histoire naturelle, Musée de l'Homme, Troisième campagne d'inventaire archéologique du Wādī Abu Šubeira (Concession orientale). Projet de collaboration franco-égyptienne pour le survey du Wādī Abū Šubeira : IRD et Aix-Marseille Université, en coll. avec le min. des Antiquités, Ancient Quarries and Mines Department, Rapport final pour le min. des Antiquités par Gwenola Graff, Maxence Bailly, Vincent Battesti, Karin Harzbecher-Spezia & Adel Kelany, avec une contribution de A. Jimenez Serrano., rapport, 36 p. — en ligne: <https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-02915925>
- Battesti, Vincent, 2017a — « En égypte, la nature version kitsch ». *The Conversation*, 23 mars 2017 (édition française) — en ligne: <https://theconversation.com/en-egypte-la-nature-version-kitsch-74883>
- Battesti, Vincent, 2017b — « From waterfalls to snowy forests, Egyptian posters show what exotic looks like from the desert ». *The Conversation*, March 24th, 2017 (Global Edition) — en ligne: <https://theconversation.com/from-waterfalls-to-snowy-forests-egyptian-posters-show-what-exotic-looks-like-from-the-desert-74581>
- Battesti, Vincent, 2017c — « Mics in the ears: How to ask people in Cairo to talk about their sound universes » in Christine Guillebaud (dir.), *Toward an Anthropology of Ambient Sound*, New York and London, Routledge, Routledge Studies in Anthropology, p. 134-152, doi: 10.4324/9781315755045-8 — en ligne: <https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-01057584>
- Battesti, Vincent, 2018 — « Les possibilités d'une île, Insularités oasiennes au Sahara et genèse des oasis » in Gaëlle Tallet & Thierry Sauzeau (dirs), *Mer et désert de l'Antiquité à nos jours, Approches croisées*, Rennes, Presses universitaires de Rennes, Histoire, p. 105-144 — en ligne: <https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-01154828>
- Battesti, Vincent, 2019 — « Oasis, nœuds de réseaux » in Sophie Caratini, Charles Grémont, Céline Lesourd & Olivier Schinz (dirs), *Sahara, mondes connectés*, Paris, Marseille, Gallimard / Musée des arts africains, océaniques, amérindiens, p. 58-61 — en ligne: <https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-02187367>
- Battesti, Vincent, 2020a — *Anthropological Issues among the Communities of al-'Ulā*. Scientific and summary report, AFALULA, Oasis Museum Project/Afalula, rapport, 28 p. — en ligne: <https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-02616089>
- Battesti, Vincent, 2020b — « Ethnographies Sounded on What? Methodologies, Sounds, and Experiences in Cairo » in Michael Bull & Marcel Cobussen (dirs), *The Bloomsbury Handbook of Sonic Methodologies*, London, Bloomsbury Press, Bloomsbury Handbooks, p. 755-778, doi: 10.5040/9781501338786.ch-049 — en ligne: <https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-02919704>
- Battesti, Vincent, 2020c — « Fêtes & célébrations » in Bénédicte Florin, et al. (dirs), *Abécédaire de la ville au Maghreb et au Moyen-Orient*, Tours, Presses universitaires François-Rabelais collection Villes & Territoires, p. 145-146 — en ligne: <https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-02904902>

- Battesti, Vincent, 2020d — « Loisirs » in Bénédicte Florin, *et al.* (dirs), *Abécédaire de la ville au Maghreb et au Moyen-Orient*, Tours, Presses universitaires François-Rabelais collection Villes & Territoires, p. 200-203 — en ligne: <https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-02904911>
- Battesti, Vincent, 2020e — « Restaurants » in Bénédicte Florin, *et al.* (dirs), *Abécédaire de la ville au Maghreb et au Moyen-Orient*, Tours, Presses universitaires François-Rabelais collection Villes & Territoires, p. 319-321 — en ligne: <https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-02904880>
- Battesti, Vincent, 2022 forthcoming — « About cultural and biological diversities: Insular oases, networked domesticated lands ». *Human Ecology* (Special issue: Biocultural Diversity of the Mediterranean: Origins and current threats — Guest editors: Pablo Dominguez, Claudia Speciale, and Ilham Bentaleb)
- Battesti, Vincent, [écriture en cours] — *L'espace d'une nature, Ethnoécologie de l'oasis de Siwa (Égypte) [titre provisoire]*, À proposer aux éditions du CNRS
- Battesti, Vincent, à paraître-a — *Cosmopolitisme végétal et extraterritorialité sociale : une histoire moderne des jardins d'agrément en Égypte*, Le Caire, Presses de l'IFAO (Institut français d'archéologie orientale) — en ligne: <https://vbat.org/article679>
- Battesti, Vincent, à paraître-b — « Répertoire des gestuelles du Caire (Égypte) ». [non publié]
- Battesti, Vincent & Joël Candau (dirs), 2021 à paraître-a — *Apprendre des sens, apprendre par les sens : anthropologie des perceptions sensorielles*, Paris, Éditions Pétra, Univers sensoriels et sciences sociales, 337 p.
- Battesti, Vincent & Joël Candau, 2021 à paraître-b — « Conditions et modalités des apprentissages sensoriels : une *disputatio* anthropologique » in Vincent Battesti & Joël Candau (dirs), *Apprendre des sens, apprendre par les sens : anthropologie des perceptions sensorielles*, Paris, Éditions Pétra, Univers sensoriels et sciences sociales, p. 4-36
- Battesti, Vincent, élise Geisler, Christophe Mager & Laurent Matthey, 2019a — « Entre controverses environnementales et projets d'aménagement : le paysage à l'épreuve des sens, Introduction ». *VertigO*, 18 (3, décembre 2018), doi: 10.4000/vertigo.25198 — en ligne: <https://journals.openedition.org/vertigo/25198>
- Battesti, Vincent, élise Geisler, Christophe Mager & Laurent Matthey (dirs), 2019b — *Entre controverses environnementales et projets d'aménagement: le paysage à l'épreuve des sens*, Montréal, VertigO - la revue électronique en sciences de l'environnement 10 août 2019 éd., VertigO, n° 3, décembre 2018, vol. 18, doi: 10.4000/vertigo.22515 — en ligne: <https://journals.openedition.org/vertigo/22515>
- Battesti, Vincent & Muriel Gros-Balthazard, 2019 — « Domestication of date palms in Siwa oasis and across the Middle East and North Africa: articulate the scales of ethnography and domestication over the long term » in : *International Symposium Harlan III: the Third Jack R. Harlan International Symposium, Dedicated to the Origins of Agriculture and the Domestication, Evolution, and Utilization of Genetic Resources*, Montpellier, France, June 3, 2019 — en ligne: <https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-02270215>
- Battesti, Vincent & Muriel Gros-Balthazard, 2020 — « Les oasis méditerranéennes ». *INSU, Actualités Exploration*, CNRS, mis en ligne le 5 nov. 2020 et consulté le 5 nov. 2020 — en ligne: <https://www.insu.cnrs.fr/fr/cnrsinfo/les-oasis-mediterraneennes>
- Battesti, Vincent, Muriel Gros-Balthazard, Matthieu Breil, Sarah Ivorra, Sylvie Ferrand & Jean-Frédéric Terral, 2021 — *Is Barnī, a date palm cultivated in the oasis of al-ʿUlā, a true-to-type cultivar or an ethnovariety? Arguments from ethnographic and genetic data*, CNRS, IRD, Project — Ethnographic, genetic, and morphometric analyses of the date palm agrobiodiversity in al-ʿUlā oasis, rapport, 17 p.
- Battesti, Vincent & François Ireton (dirs), 2011 — *L'Égypte au présent, Inventaire d'une société avant révolution*, Paris, Sindbad-Actes Sud, La Bibliothèque arabe, Hommes et Sociétés, 1179 p. — en ligne: <http://hal.archives-ouvertes.fr/hal-00582618>
- Battesti, Vincent & Nicolas Puig, 1999 — « Le sens des lieux, Espaces et pratiques dans les palmeraies du Jérid (Sud-Ouest tunisien) ». *JATBA, revue d'ethnobiologie*, XLI (2), p. 19-44, doi: 10.3406/jatba.1999.3710 — en ligne: <http://hal.archives-ouvertes.fr/halshs-00004075>
- Battesti, Vincent & Nicolas Puig (dirs), 2006a — *Terrains d'Égypte, anthropologies contemporaines*, Le Caire, CEDEJ, Égypte/Monde Arabe, vol. 3 (série 3), 213 p., doi: 10.4000/ema.696 — en ligne: <http://hal.archives-ouvertes.fr/halshs-00122847>
- Battesti, Vincent & Nicolas Puig, 2006b — « Terrains d'Égypte: introduction (Glissements de terrain, La production des connaissances anthropologiques en Égypte) ». *Égypte/Monde Arabe*, 3, série 3

- (Terrains d'Égypte, anthropologies contemporaines), p. 11-22, doi: 10.4000/ema.1071 — en ligne: <http://hal.archives-ouvertes.fr/halshs-00126186>
- Battesti, Vincent & Nicolas Puig, 2011 — « Comment peut-on être urbain ? Villes et vies urbaines » in Vincent Battesti & François Ireton (dirs), *L'Égypte au présent, Inventaire d'une société avant révolution*, Paris, Sindbad-Actes Sud, La Bibliothèque arabe, Hommes et Sociétés, p. 145-182 — en ligne: <http://hal.archives-ouvertes.fr/hal-00675747>
- Battesti, Vincent & Nicolas Puig, 2016 — « “The sound of society”: a method for investigating sound perception in Cairo ». *The Senses & Society*, 11 (3), p. 298-319, doi: 10.1080/17458927.2016.1195112 — en ligne: <https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-01380972>
- Battesti, Vincent & Nicolas Puig, 2020 — « Towards a sonic ecology of urban life: Ethnography of sound perceptions in Cairo ». *The Senses & Society*, 15 (2), p. 170-191, doi: 10.1080/17458927.2020.1763606 — en ligne: <https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-02890453>
- Battesti, Vincent & Alan R. Richards, 2004 — « Agriculture » in Philip Mattar (dir.), *Encyclopedia of the Modern Middle East and North Africa (EMMENA)*, Detroit, Mich, Macmillan Reference USA, Gale, 2nd éd., vol. 1, p. 72-77 — en ligne: <http://hal.archives-ouvertes.fr/halshs-00004073>
- Battesti*, Vincent, Muriel Gros-Balthazard*, Clémence Ogéron, Sarah Ivorra, Jean-Frédéric Terral & Claire Newton, 2018 — « Date palm agrobiodiversity (*Phoenix dactylifera* L.) in Siwa oasis, Egypt : combining ethnography, morphometry, and genetics ». *Human Ecology*, 46 (4), p. 529-546, doi: 10.1007/s10745-018-0006-y — en ligne: <https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-01716788>
- Baudouin, Jean-Michel & Natalia Leclerc, 2013 — « Temporalités et autobiographie, *Homo Bifurcans : se raconter autrement ?* ». *Temporalités*, 17, doi: 10.4000/temporalites.2499 — en ligne: <http://journals.openedition.org/temporalites/2499>
- Baudry, Jacques, 1992 — « Dépendance d'échelle d'espace et de temps dans la perception des changements d'utilisation des terres » in P. Auger, J. Baudry & F. Fournier (dirs), *Hiérarchies et échelles en écologie*, s.l., Naturalia publications, ACCT, ministère de l'Environnement, Comité français Scope, p. 101-113
- Beck, Robert, Ulrike Krampfl & Emmanuelle Retaillaud-Bajac (dirs), 2013 — *Les cinq sens de la ville du Moyen âge à nos jours*, Tours, Presses Universitaires François-Rabelais, Collection Perspectives, Villes et territoires, 398 p.
- Bellache, Doria, 2019 — *Cartographier et interpréter les connaissances bibliographiques, L'oasis d'al-'Ulâ en Arabie saoudite*, mémoire de Master 1re année, dir. par Vincent Battesti, Muséum national d'histoire naturelle, Master « Évolution, patrimoine naturel et sociétés », Paris, 49 p. — en ligne: <https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-02610521>
- Bellache, Doria, 2020 — « *Un verger qui se dénature* »: approche ethnoécologique des châtaigneraies de la vallée d'Orezza (*Castagniccia, Corse*), Mémoire de Master 2e année, Société et biodiversité, finalité Diversité culturelle, diversité biologique, dir. par Vincent Battesti, Muséum national d'histoire naturelle, Master « Écologie, biodiversité, évolution », Paris, 120 p. — en ligne: <https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-03193463>
- Ben Salah, Mohamed, 2012 — *Rapport d'expertise technique sur la biodiversité oasienne en Tunisie*, RADD0 (Réseau associatif pour le développement durable des oasis); ASOC (Association de sauvegarde des oasis de Chenini), rapport, 75 p. — en ligne: <http://www.raddo.org/ressourcotheque/files/Exp.-Biodiv.-B.S..pdf>
- Benveniste, Émile, 1966 — *Problèmes de linguistique générale, 1*, Paris, Gallimard, Tel, iv-356 p.
- Berger, Peter L. & Thomas Luckmann, 1966 — *The Social Construction of Reality. A treatise in the sociology of knowledge*, New York, Anchor Book, x, 219 p.
- Berlin, Brent, Dennis E. Breedlove & Peter H. Raven, 1968 — « Covert Categories and Folk Taxonomies ». *American Anthropologist*, 70 (2), p. 290-299 — en ligne: <http://www.jstor.org/stable/671117>
- Berry-Chikhaoui, Isabelle & Agnès Deboulet (dirs), 2000 — *Les compétences des citoyens dans le monde arabe, Penser, faire et transformer la ville*, Paris ; Tours ; Tunis, Karthala ; URBAMA ; IRMC, Actes du séminaire de clôture du réseau de recherche “Les arts de faire du citoyen ordinaire : compétences et apprentissages de la ville dans le Monde Arabe”, Tunis, septembre 1997, 406 p.
- Blanc-Pamard, Chantal, 1991 — « Milieu naturel » in Pierre Bonte & Michel Izard (dirs), *Dictionnaire de l'ethnologie et de l'anthropologie*, Paris, Presses universitaires de France, 1re éd., p. 478-480
- Bloch, Maurice, 1995 — « Devenir le paysage. La clarté chez les Zafimaniry » in Claudie Voisenat (dir.), *Paysage au pluriel, Pour une approche ethnologique des paysages*, Paris, Maison des sciences de l'homme ;

- Mission du patrimoine ethnologique, Ethnologie de la France ; cahier 9, p. 89-102 — en ligne: <http://books.openedition.org/editionsmsmh/667>
- Bodian, Amy, Marion Nachtigall, Lothar Frese, Mohammed Aziz Elhoumaizi, Amina Hasnaoui, Khadidiatou Ndoye Ndir & Djibril Sané, 2014 — « Genetic Diversity Analysis of Date Palm (*Phoenix dactylifera* L.) Cultivars from Morocco Using SSR Markers ». *Journal of Biodiversity, Bioprospecting and Development*, 1 (3, Genetic Diversity and Molecular Evolution), p. 126, doi: 10.4172/2376-0214.1000126 — en ligne: <http://dx.doi.org/10.4172/2376-0214.1000126>
- Boissière, Thierry, 2007 — « Battesti Vincent, Puig Nicolas (éd.): Terrains d'Égypte, Anthropologie contemporaine ». *Bulletin critique des Annales islamologiques (BCAI)*, 23, p. 111-113 — en ligne: <http://www.ifao.egnet.net/bcai/23/51/>
- Bouchaud, Charlène, 2013 — « Exploitation végétale des oasis d'Arabie. Production, commerce et utilisation des plantes. L'exemple de Madâ'in Sâlih (Arabie Saoudite) entre le IV^e siècle av. J.-C. et le VII^e siècle apr. J.-C. ». *Revue d'ethnoécologie*, 4, doi: 10.4000/ethnoecologie.1217 — en ligne: <https://journals.openedition.org/ethnoecologie/1217>
- Bounaga, N. & Robert Ali Brac de la Perrière, 1988 — « Les ressources phylogénétiques du Sahara ». *Annales de l'Institut national d'agronomie El-Harrach*, 12 (1, t. I), p. 79-94
- Bourdieu, Pierre, 1979 — *La distinction, Critique sociale du jugement*, Paris, Édition de Minuit, Le sens commun, 670 p.
- Bourdieu, Pierre, 1994 — *Raisons pratiques, Sur la théorie de l'action*, Paris, Éditions du Seuil, Points. Essais, n° 331, 247 p.
- Cailliaud, Frédéric, 1826 — *Voyage à Méroé, au Fleuve Blanc, au-delà de Fazogl, dans le midi du royaume de Sennâr, à Syonah et dans cinq autres oasis : fait dans les années 1819, 1820, 1821 et 1822. Tome premier*, Paris, Imprimerie royale, vol. 1, xv, 429 p.
- Candau, Joël, 2016 — « What does culture do to our brains? The Theuth effect: cultural adversity and cultural felicity » in Paolo Barbaro (dir.), *Encyclopedia of Life Support Systems (EOLSS)*, Oxford, Paris, Eolss Publishers, UNESCO, tome Ethnology, Ethnography and Cultural Anthropology, p. 35 — en ligne: <https://halshs.archives-ouvertes.fr/halshs-01326773>
- Candau, Joël & Marie-Barbara Le Gonidec (dirs), 2013 — *Paysages sensoriels. Essai d'anthropologie de la construction et de la perception de l'environnement sonore*, Paris, éditions du CTHS, Orientations et Méthodes, n° 26, 239 p.
- Candau, Joël & Olivier Wathelet, 2011 — « Les catégories d'odeurs en sont-elles vraiment ? ». *Langages*, 181 (Pour une linguistique des odeurs), p. 37-52
- Céfaï, Daniel (dir.), 2003 — *L'enquête de terrain*, Paris, Éd. La Découverte, Recherches Série Bibliothèque du MAUSS, 615 p.
- Chao, ChihCheng T. & Robert R. Krueger, 2007 — « The Date Palm (*Phoenix dactylifera* L.): Overview of Biology, Uses, and Cultivation ». *HortScience*, 42 (5), p. 1077-1082, doi: 10.21273/HORTSCI.42.5.1077 — en ligne: <https://doi.org/10.21273/HORTSCI.42.5.1077>
- Chevalier, Auguste, 1932 — *Les productions végétales du Sahara et de ses confins Nord et sud, Passé, présent, avenir*, Paris, Laboratoire d'Agronomie Coloniale, 12^e année éd., Revue de botanique appliquée et d'agriculture tropicale, n° 133-134, contenant les Actes & comptes rendus de l'Association Colonies - Sciences, 669-924 p., doi: 10.3406/jatba.1932.5282 — en ligne: www.persee.fr/doc/jatba_0370-3681_1932_num_12_133_5282
- Chevalier, Auguste, 1952 — « Recherches sur les Phoenix africains ». *Revue internationale de botanique appliquée et d'agriculture tropicale*, 32^e année (355-356), p. 205-236, doi: 10.3406/jatba.1952.6498 — en ligne: http://www.persee.fr/doc/jatba_0370-5412_1952_num_32_355_6498
- Childe, Vere Gordon, 1936 — *Man Makes Himself. On the beginnings of civilisation*, London, Watts & Co., Library of Science and Culture, n° 5, xiii, 242 p.
- Chion, Michel, 1983 — *Guide des objets sonores, Pierre Schaeffer et la recherche musicale*, Paris, Buchet/Chastel : Institut national de la communication audiovisuelle, Bibliothèque de recherche musicale, 186 p.
- Cleuziou, Serge, 1982 — « Hili and the Beginning of Oasis Life in Eastern Arabia » in : *Proceedings of the Seminar for Arabian Studies*, Middle East Centre, Cambridge, 14th - 16th July 1981, Archaeopress, vol. 12, p. 15-22 — en ligne: <https://www.jstor.org/stable/41219277>
- Colleyn, Jean-Paul, 2006 — « De la manière d'habiter le monde ». *Critique*, 2006/4 (707), p. 302-310, doi: 10.3917/criti.707.0302
- Colon, Paul-Louis (dir.), 2013 — *Ethnographier les sens*, Paris, Éditions Pétra, coll. Anthropologiques, 337 p.

- Conklin, Harold C., 1954 — *The relation of Hanunóo culture to the plant world*, Thèse de doctorat, dir. par, Yale University, New Haven, 10 pl., 471 p.
- Copans, Jean, 2002 — *L'enquête ethnologique de terrain*, [Paris], Nathan, révisée [1re éd. 1996] éd., Sciences sociales, 128, n° 202, 127 p.
- Dahou, Tarik, Mohamed Elloumi & François Molle, 2013 — « Appropriations et conflits autour des régimes d'accès aux ressources renouvelables, Introduction ». *Études rurales*, 2013/2 (192, Appropriations des ressources naturelles au sud de la Méditerranée), p. 9-23, doi: 10.4000/etudesrurales.9877 — en ligne: <https://journals.openedition.org/etudesrurales/9877>
- de Certeau, Michel, 1990 — *L'invention du quotidien, 1. Arts de faire*, Paris, Gallimard, établie et présentée par Luce Giard, nvelle éd., collection Folio/essais, vol. 146, 349 p.
- Delheure, Jean, 1987 — *Agerraw n inalen teggargrent-tarumit = Dictionnaire ouargli-français*, Paris, SELAF (Société d'études linguistiques et anthropologiques de France), Etudes ethno-linguistiques Maghreb-Sahara, n° 5, ix, 493 p.
- Denison, R. Ford, 2012 — *Darwinian agriculture : how understanding evolution can improve agriculture*, Princeton, N.J., Princeton University Press, 258 p. — en ligne: <https://muse.jhu.edu/book/30670>
- Depaule, Jean-Charles, 1991 — « Des espaces qualifiés : présentation ». *Égypte/Monde arabe, Droit, économie, société* (5), p. 7-12 — en ligne: <http://ema.revues.org/index896.html>
- Depaule, Jean-Charles, 1995 — « Anthropologie de l'espace », *Cahiers PIR villes, Histoire urbaine*, Paris, CNRS, p. 17-73
- Descola, Philippe, 1986 — *La nature domestique : symbolisme et praxis dans l'écologie des Achuar*, Paris, Éditions de la Maison des sciences de l'homme, Fondation Singer-Polignac, 450 p.
- Descola, Philippe, 2005 — *Par-delà nature et culture*, Paris, Gallimard, Bibliothèque des sciences humaines, 623 p.
- Descola, Philippe, 2011a — « Entretien avec Philippe Descola ». *Cahiers philosophiques*, 2011/4 (127), p. 23-40, doi: 10.3917/caph.127.0023 — en ligne: <https://www.cairn.info/revue-cahiers-philosophiques1-2011-4-page-23.htm>
- Descola, Philippe, 2011b — *L'écologie des autres, L'anthropologie et la question de la nature*, Versailles, Éditions Quæ, Sciences en questions, 112 p., doi: 10.3917/quaed.desco.2011.01
- Descola, Philippe & Pierre Charbonnier, 2017 — *La composition des mondes, Entretien avec Pierre Charbonnier*, Paris, Flammarion, Champs Essais, 384 p.
- Descola, Philippe & Gísli Pálsson (dirs), 1996 — *Nature and society: Anthropological perspectives*, London, New York, Routledge, European Association of Social Anthropologists, ix, 310 p.
- Devanand, Pachanoor S. & Chih-Cheng T. Chao, 2003 — « Genetic variation in 'Medjool' and 'Deglet Noor' date (*Phoenix dactylifera* L.) cultivars in California detected by fluorescent-AFLP markers ». *Journal of Horticultural Science and Biotechnology*, 78 (3), p. 405-409, doi: 10.1080/14620316.2003.11511639
- Dianteill, Erwan, 2015 — « Ontologie et anthropologie, Dix ans de controverse (Brésil, France, États-Unis) ». *Revue européenne des sciences sociales*, 53 (2), p. 119-144, doi: 10.4000/ress.3314 — en ligne: <http://journals.openedition.org/ress/3314>
- Digard, Jean Pierre, 2006 — « Canards sauvages ou enfants du Bon Dieu ? Représentation du réel et réalité des représentations ». *L'Homme*, 177-178, p. 413-427, doi: 10.4000/lhomme.21752 — en ligne: <https://journals.openedition.org/lhomme/21752>
- Doss, Madiha & Vincent Battesti, 2011 — « Les pratiques linguistiques et leurs contextes sociaux » in Vincent Battesti & François Ireton (dirs), *L'Égypte au présent, Inventaire d'une société avant révolution*, Paris, Sindbad-Actes Sud, La Bibliothèque arabe, Hommes et Sociétés, p. 971-993 — en ligne: <http://hal.archives-ouvertes.fr/hal-01256011>
- Duforet-Frebouge, Nicolas & Montgomery Slatkin, 2016 — « Isolation-by-distance-and-time in a stepping-stone model ». *Theoretical Population Biology*, 108, p. 24-35, doi: 10.1016/j.tpb.2015.11.003
- Dümichen, Johannes, 1877 — *Die Oasen der libyschen Wüste : ihre alten Namen und ihre Lage, ihre vorzüglichsten Erzeugnisse und die in ihren Tempeln verehrten Gottheiten ; nach den Berichten der altägyptischen Denkmäler*, Strassburg, Verlag von Karl J. Trübner, 34 p. — en ligne: <http://digi.ub.uni-heidelberg.de/diglit/duemichen1877>
- Dwyer, Peter D., 2005 — « Ethnoclassification, Ethnoecology and the Imagination ». *Le Journal de la Société des Océanistes*, 120-121 (Ethnoécologie en Océanie), p. 11-25, doi: 10.4000/jso.321 — en ligne: <http://jso.revues.org/321>

- El Hadrami, A., F. Daayf, S. Elshibli, S. M. Jain & I. El Hadrami, 2011 — « Somaclonal Variation in Date Palm » in Shri Mohan Jain, Jameel M. Al-Khayri & Dennis V. Johnson (dirs), *Date Palm Biotechnology*, Dordrecht, Heidelberg, London, New York, Springer Netherlands, Biomedical and Life Sciences, p. 183-203, doi: 10.1007/978-94-007-1318-5_11 — en ligne: http://dx.doi.org/10.1007/978-94-007-1318-5_9
- El-Assar, Ashraf M., Robert R. Krueger, Pachanoor S. Devanand & Chih-Cheng T. Chao, 2005 — « Genetic analysis of Egyptian date (*Phoenix dactylifera* L.) accessions using AFLP markers ». *Genetic Resources and Crop Evolution* (52), p. 601–607, doi: 10.1007/s10722-004-0583-z
- Elhoumaizi, Mohammed Aziz, Pachanoor S. Devanand, Jinggui Fang & Chih-Cheng T. Chao, 2006 — « Confirmation of 'Medjool' Date as a Landrace Variety through Genetic Analysis of 'Medjool' Accessions in Morocco ». *Journal of the American Society for Horticultural Science*, 131 (3), p. 403-407
- Ellen, Roy, 2018 — « Ecological Anthropology » in Hilary Callan (dir.), *The International Encyclopedia of Anthropology*, New York, Wiley-Blackwell, p. 1-2, doi: 10.1002/9781118924396.wbiea2127
- Eloy, Ludivine & Laure Empeiraire, 2011 — « La circulation de l'agrobiodiversité sur les fronts pionniers d'Amazonie (région de Cruzeiro do Sul, état de l'Acre, Brésil) ». *L'Espace géographique*, 40 (1), p. 62-74, doi: 10.3917/eg.401.0062 — en ligne: <https://www.cairn.info/revue-espace-geographique-2011-1-page-62.htm>
- Erickson, Clark L., 2000 — « An artificial landscape-scale fishery in the Bolivian Amazon ». *Nature*, 408 (6809), p. 190-193, doi: 10.1038/35041555
- Feld, Steven, 1982 — *Sound and sentiment: birds, weeping, poetics, and song in Kaluli expression*, Philadelphia, University of Pennsylvania Press, Publications of the American Folklore Society New series, n° 5, 2 pl., xii, 264 p.
- Feld, Steven, 1984 — « Sound Structure as Social Structure ». *Ethnomusicology*, 28 (3), p. 383-409
- Feld, Steven & Donald Brenneis, 2004 — « Doing Anthropology in Sound ». *American Ethnologist*, 31 (4), p. 461-474, doi: 10.1525/ae.2004.31.4.461
- Ferrié, Jean-Noël, 1996 — « Le cadre d'une anthropologie de l'Égypte. Introduction ». *Égypte/Monde arabe* (25, Anthropologies de l'Égypte, deuxième partie), p. 7-14, doi: 10.4000/ema.821 — en ligne: <http://journals.openedition.org/ema/821>
- Florin, Bénédicte & Anna Madœuf, 2002 — « Renouveau des lieux et de leurs images. L'exemple du Caire ». *NAQD*, 16 (1), p. 67-80, doi: 10.3917/naqd.016.0067
- Flowers, Jonathan M., Khaled M. Hazzouri, Muriel Gros-Balthazard, Ziyi Mo, Konstantina Koutroumpa, Andreas Perrakis, Sylvie Ferrand, Hussam S. M. Khierallah, Dorian Q. Fuller, Frederique Aberlenc, Christini Fournaraki & Michael D. Purugganan, 2019 — « Cross-species hybridization and the origin of North African date palms ». *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 116 (5), p. 1651-1658, doi: 10.1073/pnas.1817453116 — en ligne: <https://www.pnas.org/content/116/5/1651>
- Fowler, Michael D., 2013 — « Soundscape as a design strategy for landscape architectural praxis ». *Design Studies*, 34 (1), p. 111-128, doi: 10.1016/j.destud.2012.06.001 — en ligne: <http://www.academia.edu/1881476>
- Friedberg, Claudine, 1971 — « Aperçu sur la classification botanique bunaq (Timor central) ». *Bulletin de la Société Botanique de France*, 118 (3-4), p. 255-262, doi: 10.1080/00378941.1971.10838896 — en ligne: <https://doi.org/10.1080/00378941.1971.10838896>
- Friedberg, Claudine, 1990 — *Le savoir botanique des Bunaq : percevoir et classer dans le Haut Lamakenen, Timor, Indonésie*, Paris, Éditions du Muséum, Mémoires du Muséum national d'histoire naturelle, Série B, Botanique, vol. 32, 303 p.
- Fuller, Dorian Q., Tim Denham, Manuel Arroyo-Kalin, Leilani Lucas, Chris J. Stevens, Ling Qin, Robin G. Allaby & Michael D. Purugganan, 2014 — « Convergent evolution and parallelism in plant domestication revealed by an expanding archaeological record ». *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 111 (17), p. 6147, doi: 10.1073/pnas.1308937110 — en ligne: <http://www.pnas.org/content/111/17/6147>
- Fuller, Dorian Q. & Chris J. Stevens, 2019 — « Between domestication and civilization: the role of agriculture and arboriculture in the emergence of the first urban societies ». *Vegetation History and Archaeobotany*, doi: 10.1007/s00334-019-00727-4 — en ligne: <https://doi.org/10.1007/s00334-019-00727-4>
- Geertz, Clifford, 1996 — *Ici et là-bas, L'anthropologue comme auteur*, Paris, Métailié, Leçons de choses, 152 p.

- Geisler, Élise, 2013 — « Du *soundscape* au paysage sonore ». *Métropolitiques* (23 octobre 2013) — en ligne: <http://www.metropolitiques.eu/Du-soundscape-au-paysage-sonore.html>
- Gélard, Marie-Luce (dir.), 2016a — *Contemporary French Sensory Ethnography*, London, Routledge, The Senses & Society, n° 3, vol. 11, 97 p.
- Gélard, Marie-Luce, 2016b — « L'anthropologie sensorielle en France. Un champ en devenir ? ». *L'Homme*, 1/2016 (216), p. 91-107 — en ligne: <https://journals.openedition.org/lhomme/28868>
- Grandcolas, Philippe, Jérôme Murienne, Tony Robillard, Laure Desutter-Grandcolas, Hervé Jourdan, Eric Guilbert & Louis Deharveng, 2008 — « New Caledonia: a very old Darwinian island? ». *Philosophical transactions of the Royal Society of London. Series B, Biological sciences*, 363 (1508), p. 3309-3317, doi: 10.1098/rstb.2008.0122 — en ligne: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/18765357>
- Grenand, Pierre, 1982 — *Ainsi parlaient nos ancêtres, Essai d'ethnohistoire "Waŷapi"*, Paris, Orstom, Travaux et documents de l'Orstom, n° 148, 408 p.
- Gros-Balthazard, Muriel & Jonathan M. Flowers, 2021, forthcoming — « A brief history of the origin of domesticated date palms » in Jameel M. Al-Khayri, S. Mohan Jain & Dennis V. Johnson (dirs), *The Date Palm Genome, Vol.1 Phylogeny, Biodiversity and Mapping*, Springer International Publishing, Compendium of Plant Genomes, p. 1-30, doi: 10.1007/978-3-030-73746-7 — en ligne: <https://arxiv.org/abs/2012.00281>
- Gros-Balthazard, Muriel, Marco Galimberti, Athanasios Kousathanas, Claire Newton, Sarah Ivorra, Laure Paradis, Yves Vigouroux, Robert Carter, Margareta Tengberg, Vincent Battesti, Sylvain Santoni, Laurent Falquet, Jean-Christophe Pintaud, Jean-Frédéric Terral & Daniel Wegmann, 2017 — « The Discovery of Wild Date Palms in Oman Reveals a Complex Domestication History Involving Centers in the Middle East and Africa ». *Current Biology*, 27 (14), p. 2211–2218.e8, doi: 10.1016/j.cub.2017.06.045 — en ligne: <https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-01608053>
- Gros-Balthazard*, Muriel, Vincent Battesti*, Sarah Ivorra, Laure Paradis, Frédérique Aberlenc, Oumarou Zango, Salwa Zehdi, Souhila Moussouni, Summar Abbas Naqvi, Claire Newton & Jean-Frédéric Terral, 2020 — « On the necessity of combining ethnobotany and genetics to assess agrobiodiversity and its evolution in crops: A case study on date palms (*Phoenix dactylifera* L.) in Siwa Oasis, Egypt ». *Evolutionary Applications*, 13 (8), p. 1818-1840, doi: 10.1111/eva.12930 — en ligne: <https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-02375285>
- Guille-Escuret, Georges, 1988 — « Écosystème et organisme social, Le duel des jumeaux amnésiques » in Anne Cadoret (dir.), « *Chasser le naturel...* », Paris, Éditions de l'École des hautes études en sciences sociales, Cahiers des études rurales, 5, p. 97-118
- Guille-Escuret, Georges, 1989 — *Les sociétés et leurs natures*, Paris, Armand Colin, Anthropologie au présent, 182 p.
- Guillebaud, Christine (dir.), 2017 — *Toward an Anthropology of Ambient Sound*, London, Routledge, Routledge Studies in Anthropology, 240 p.
- Gurevich, Vyacheslav, Uri Lavi & Yuval Cohen, 2005 — « Genetic Variation in Date Palms Propagated from Offshoots and Tissue Culture ». *Journal of the American Society for Horticultural Science*, 130 (1), p. 46-53 — en ligne: <http://journal.ashspublications.org/content/130/1/46>
- Gutierrez Choquevilca, Andréa-Luz, 2021 — « Entretien avec Alain Epelboin et Jean-Charles Coulon. D'hier à aujourd'hui: enquêtes sur les talismans et les manuscrits de sciences occultes en Islam ». *Gradhiva*, 32 (Livres sorciers), p. 160-173
- Hacking, Ian, 1999 — *The social construction of what ?*, Cambridge, Mass, Harvard University Press, x, 261 p.
- Hall, Edward Twitchell, 1966 — *The hidden dimension*, Garden City, N.Y., Doubleday & Company Inc.
- Harlan, Jack Rodney, 1992 — *Crops & Man*, Madison, Wisconsin, American Society of Agronomy, Inc.; Crop Science Society of America, Inc., 2e éd., [1re éd.: 1976], xiv, 243 p.
- Hastrup, K., 1992 — « Writing Ethnology: State of the Art » in J. Okely & H. Callaway (dirs), *Anthropology and Autobiography*, London, Routledge,
- Haudricourt, André-Georges, 1962 — « Domestication des animaux, culture des plantes et traitement d'autrui ». *L'Homme*, 2 (1), p. 40-50, doi: 10.3406/hom.1962.366448 — en ligne: http://www.persee.fr/doc/hom_0439-4216_1962_num_2_1_366448
- Haudricourt, André-Georges & Louis Hédin, 1943 — *L'homme et les plantes cultivées*, Paris, Librairie NRF Gallimard, 5e éd., Géographie humaine, n° 19, xvi pl., 233 p.
- Haudricourt, André-Georges & Louis Hédin, 1987 — *L'homme et les plantes cultivées*, Paris, Éditions A.-M. Métailié, Réédition, préface de Michel Chauvet éd., Collection Traversées, 281 p.

- Henderson, Andrew, 1986 — « A review of pollination studies in the Palmae ». *The Botanical Review*, 52 (3), p. 221-259, doi: 10.1007/BF02860996 — en ligne: <https://sci-hub.tw/10.1007/BF02860996>
- Hincker, Catherine, 2004 — « Représentations sociales de la domestication des animaux sauvages dans l'ouest du monde touareg (Mali) ». *Anthropozoologica*, 39 (1), p. 275-288 — en ligne: <http://hal.archives-ouvertes.fr/halshs-00004025>
- Hoare, Catherine, 2012 — « Le JATBA et ses ancêtres ». *Revue d'ethnoécologie*, 1, doi: 10.4000/ethnoecologie.673 — en ligne: <http://journals.openedition.org/ethnoecologie/673>
- Hole, F. & J. McCriston, 2009 — « The ecology of seasonal stress and the origins of agriculture in the Near East ». *American Anthropologist*, 93 (1), p. 46-69
- Hornborg, Alf, 1996 — « Ecology as semiotics: outlines of a contextualist paradigm for human ecology » in Philippe Descola & Gisli Pálsson (dirs), *Nature and Society, Anthropological Perspectives*, London ; New York, Routledge, European Association of Social Anthropologists, p. 45-62
- Howes, David (dir.), 1991 — *The Varieties of Sensory Experience: a Sourcebook in the Anthropology of the Senses*, Toronto, Buffalo, London, University of Toronto Press, Anthropological horizons, n° 1, xiv, 336 p.
- Howes, David, 2019 — « Multisensory Anthropology ». *Annual Review of Anthropology*, 48 (1), p. 17-28, doi: 10.1146/annurev-anthro-102218-011324
- Ingold, Tim, 2000 — *The perception of the environment: Essays on livelihood, dwelling & skill*, London ; New York, Routledge, xiv, 465 p.
- Ingold, Tim, 2018 — « Back to the future with the theory of affordances ». *HAAU: Journal of Ethnographic Theory*, 8 (1/2), p. 39-44, doi: 10.1086/698358 — en ligne: <http://dx.doi.org/10.1086/698358>
- Izard, Michel, 1991 — « Méthode ethnographique, 1 - L'enquête ethnographique » in Pierre Bonte & Michel Izard (dirs), *Dictionnaire de l'ethnologie et de l'anthropologie*, Paris, Presses universitaires de France, 1re éd., p. 470-475
- Jain, Shri Mohan, 2012 — « Date palm biotechnology: Current status and prospective - an overview ». *Emirates Journal of Food and Agriculture*, 24 (5), p. 400-407 — en ligne: <http://www.ejfa.me/index.php/journal/article/view/923>
- Jaradat, Abdullah A., 2016 — « Genetic Erosion of *Phoenix dactylefera* L.: Perceptible, Probable, or Possible » in M. R. Ahuja & Shri Mohan Jain (dirs), *Genetic Diversity and Erosion in Plants, Case Histories*, s.l., Springer International Publishing, 1st éd., Sustainable Development and Biodiversity, n° 8, vol. 2, p. 131-213, doi: 10.1007/978-3-319-25954-3
- Jomard, François Edmé, 1858 — « Remarques sur l'oasis de Syouah, ou de Jupiter Amon, suivies d'une relation de M. James Hamilton ». *Bulletin de la Société de géographie*, XV, 4e série, p. 41-60 — en ligne: http://www.berberemultimedia.com/bibliotheque/linguistiqueberb_liste.htm
- Joseph, Isaac, 1998 — *La ville sans qualités*, La Tour-d'Aigues, Édition de l'Aube, coll. Monde en cours, 280 p.
- Kanaaneh, Moslih, 1997 — « The “anthropologicality” of indigenous anthropology ». *Dialectical Anthropology*, 22 (1), p. 1-21, doi: 10.1023/A:1006815109475
- Khanamm, Sakina , Arjun Sham, Jeffrey L. Bennetzen & Mohammed A. M. Aly, 2012 — « Analysis of molecular marker-based characterization and genetic variation in date palm (*Phoenix dactylifera* L.) ». *Australian Journal of Crop Science*, 6 (8), p. 1236-1244 — en ligne: www.cropj.com/khanam_6_8_2012_1236_1244.pdf
- Krause, Bernie, 2012 — *The Great Animal Orchestra: Finding the Origins of Music in the World's Wild Places*, London, Profile Books, 278 p.
- Kuhlmann, Klaus-Peter, 2013 — « The realm of “two deserts”: Siwah Oasis between east and west » in Frank Förster & Heiko Riemer (dirs), *Desert Road Archaeology in Ancient Egypt and Beyond*, Köln, Heinrich-Barth-Institut, Africa Praehistorica n° 27, p. 133-166
- Laburthe-Tolra, Philippe & Jean-Pierre Warnier, 1993 — *Ethnologie, Anthropologie*, Paris, Presses universitaires de France, 1re éd., Collection Premier cycle, x, 412 p.
- Lacoste, Yves, 1990 — « Oasis », *Encyclopædia universalis*, Paris, vol. XVI
- Lalo, Élodie & Céline Rosselin-Bareille, 2021 à paraître — « Sens dessus-dessous. Apprentissages sensoriels et environnements hostiles chez les scaphandriers travaux publics » in Vincent Battesti & Joël Candau (dirs), *Apprendre des sens, apprendre par les sens : anthropologie des perceptions sensorielles*, Paris, Éditions Pétra, Univers sensoriels et sciences sociales, p. 163-175
- Lambert, C., 1999 — « Nature et artifice : essai sur quelques formes de leurs rapports dans la culture urbaine », *Espaces et Sociétés*, Paris, Éd. L'Harmattan, vol. 99 (La nature et l'artifice), p. 105-120

- Landsberger, Benno, 1967 — *The date palm and its by-products according to the cuneiform sources*, Graz, Weidner, Archiv für Orientforschung, Beiheft, vol. 17, vi, 70 p.
- Laoust, Émile, 1932 — *Sima. I. Son parler*, Paris, Librairie Ernest Leroux, Publications de l'Institut des hautes-études marocaines, n° XXIII, xviii, 317 p.
- Larson, Greger & Dorian Q. Fuller, 2014 — « The Evolution of Animal Domestication ». *Annual Review of Ecology, Evolution, and Systematics*, 45 (1), p. 115-136, doi: 10.1146/annurev-ecolsys-110512-135813 — en ligne: <https://doi.org/10.1146/annurev-ecolsys-110512-135813>
- Latour, Bruno, 1991 — *Nous n'avons jamais été modernes, Essai d'anthropologie symétrique*, Paris, Éditions La Découverte, 1re éd., coll. L'armlaire, 210 p.
- Le Bomin, Sylvie, Guillaume Lecointre & Évelyne Heyer, 2016 — « The Evolution of Musical Diversity: The Key Role of Vertical Transmission ». *PLoS ONE*, 11 (3), p. e 0151570, doi: 10.1371/journal.pone.0151570 — en ligne: <http://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0151570>
- Le Bris, Émile, Étienne Le Roy & Paul Mathieu (dirs), 1991 — *L'appropriation de la terre en Afrique noire : manuel d'analyse de décision et de gestion foncières*, Paris, Karthala, Économie et Développement, 359 p. — en ligne: <http://www.documentation.ird.fr/hor/fdi:37459>
- Lejeune, Philippe, 1975 — *Le Pacte autobiographique*, Paris, Éditions du Seuil, Poétique, 358 p.
- Lenclud, Gérard, 1988 — « Note critique, Milieux et sociétés : la médiation de l'Histoire » in Anne Cadoret (dir.), « *Chasser le naturel...* », Paris, Éditions de l'École des hautes études en sciences sociales, Cahiers des études rurales, 5, vol. 5, p. 137-143
- Lenclud, Gérard, 1995 — « L'ethnologie et le paysage, Questions sans réponses » in Claudie Voisenat (dir.), *Paysage au pluriel, Pour une approche ethnologique des paysages*, Paris, Maison des sciences de l'homme ; Mission du patrimoine ethnologique, Ethnologie de la France ; cahier 9, p. 5-17, doi: 10.4000/books.editionsmssh.654 — en ligne: <http://books.openedition.org/editionsmssh/654>
- Leroi-Gourhan, André, 1956 — « Les domaines de l'esthétique » in André Leroi-Gourhan (dir.), *Encyclopédie Clartés, L'homme, races et mœurs*, Paris, Clartés, vol. 4 bis, fasc. 4870, p. 1-13
- Leroi-Gourhan, André, 1971 — *L'homme et la matière, Évolution et techniques*, Paris, Albin Michel, Sciences d'aujourd'hui, n° 1, 348 p.
- Lévi-Strauss, Claude, 1985 — « Introduction à l'œuvre de Marcel Mauss » in Marcel Mauss (dir.), *Sociologie et anthropologie*, Paris, Presses universitaires de France, 9e éd., Quadrige ; 58, vol. 58, p. ix-lii
- Lock, Margaret, 1993 — *Encounters with Aging: Mythologies of Menopause in Japan and North America*, Berkeley, University of California Press, xlv, 439 p.
- Low, Setha M. & Denise Lawrence-Zúñiga (dirs), 2003 — *The anthropology of space and place : locating culture*, Malden, MA, Blackwell Publishers, Blackwell readers in anthropology ; 4, ix, 422 p.
- Lynch, Kevin, 1960 — *The image of the city*, Cambridge (Mass.), Massachusetts Institute of Technology Press, 194 p.
- MacArthur, Robert H. & Edward O. Wilson, 1967 — *The theory of Island Biogeography*, Princeton, N.J., Princeton University Press, xi, 203 p.
- Mantion, J.-R., 1995 — « La terre évaporée, Le jardin en reste (s) ». *JATBA, revue d'ethnobiologie*, 37 (1), p. 17-29
- Martin, Clémence, 2007 — *Construire sa compétence en taille de pierre. Processus corporels et sociaux d'acquisition et de transmission du savoir*, Thèse de doctorat, dir. par Marie Roué, Muséum national d'histoire naturelle, Sciences de la Nature et de l'Homme, Paris, 494 p.
- Martin, Clémence, 2010 — « Langage, patois et bilinguisme sensoriel en taille de pierre, Une expertise enrichie ou menacée par sa diversité ? ». *Communications*, 2010/1 (86, Langages des sens), p. 157-173 — en ligne: https://www.persee.fr/doc/comm_0588-8018_2010_num_86_1_2542
- Mattingly, David, 2001 — « Nouveaux aperçus sur les Garamantes : un État saharien ? ». *Antiquités africaines*, p. 45-61, doi: 10.3406/antaf.2001.1331 — en ligne: http://www.persee.fr/doc/antaf_0066-4871_2001_num_37_1_1331
- Mattingly, David J., 2017 — « The Garamantes and the Origins of Saharan Trade, State of the Field and Future Agendas » in David J. Mattingly, et al. (dirs), *Trade in the Ancient Sabara and Beyond*, Cambridge, Cambridge University Press, Trans-Saharan Archaeology, p. 1-52, doi: 10.1017/9781108161091.002
- Mauss, Marcel, 1967 [1926] — *Manuel d'ethnographie*, Paris, Éditions Payot, 2e éd., Petite bibliothèque Payot ; 102, 262 p.

- Mayr, Ernst, 1942 — *Systematics and the Origin of Species from the Viewpoint of a Zoologist*, New York, Columbia University Press, Columbia University biological series, n° 13, XIV, 334 p.
- McKey, Doyle, Marianne Elias, Benoît Pujol & Anne Duputié, 2010 — « The evolutionary ecology of clonally propagated domesticated plants ». *New Phytologist* (186), p. 318–332, doi: 10.1111/j.1469-8137.2010.03210.x — en ligne: <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1469-8137.2010.03210.x/full>
- Mead, Margaret, 1963 — *Mœurs et sexualité en Océanie*, Paris, Plon, Presses Pocket ; 3003, Terre humaine, 608 p.
- Merchant, Carolyn, 1990 — « Environmental Ethics and Political Conflict, A View from California ». *Environmental Ethics*, 12 (1, Spring 1990), p. 45-68, doi: 10.5840/enviroethics19901217 — en ligne: <https://nature.berkeley.edu/departments/espm/env-hist/articles/29.pdf>
- Méry, Sophie, 2013 — « The first oases in Eastern Arabia: society and craft technology, in the 3rd millennium BC at Hili, United Arab Emirates ». *Revue d'ethnoécologie*, 4, doi: 10.4000/ethnoecologie.1631 — en ligne: <http://journals.openedition.org/ethnoecologie/1631>
- Messerschmidt, Dolald A. (dir.), 1981 — *Anthropologists at Home in North America: Methods and issues in the study of one's own society*, Cambridge, Cambridge University Press, 320 p.
- Michel-Dansac, Fanny & Annie Caubet, 2013 — « L'iconographie et le symbolisme du palmier dattier dans l'Antiquité (Proche-Orient, Égypte, Méditerranée orientale) ». *Revue d'ethnoécologie*, 4 (Palmiers dattiers et palmeraies au Proche-Orient: origine et culture/ The Date Palm: Origin and Cultivation in the Middle East and in Egypt) — en ligne: <http://ethnoecologie.revues.org/1275>
- Mihi, Ali, Nacer Tarai & Haroun Chenchouni, 2019 — « Can palm date plantations and oasisification be used as a proxy to fight sustainably against desertification and sand encroachment in hot drylands? ». *Ecological Indicators*, 105, p. 365-375, doi: 10.1016/j.ecolind.2017.11.027 — en ligne: <https://www.academia.edu/35243744>
- Morin, Edgar, 1987 — *Penser l'Europe*, Paris, Gallimard, Au vif du sujet, 228 p.
- Mostowlansky, Till & Andrea Rota, 2020 — *Emic and etic*. Cambridge, Department of Social Anthropology, University of Cambridge, The Cambridge Encyclopedia of Anthropology, doi: 10.29164/20emicetic — en ligne: <https://www.anthroencyclopedia.com/entry/emic-and-etic>.
- Munier, Pierre, 1981a — « Origine de la culture du palmier-dattier et sa propagation en Afrique. Notes historiques sur les principales palmeraies africaines ». *Fruits*, 36 (7-8), p. 437-450 — en ligne: <https://revues.cirad.fr/index.php/fruits/article/download/34608/33843>
- Munier, Pierre, 1981b — « Origine de la culture du palmier-dattier et sa propagation en Afrique. Notes historiques sur les principales palmeraies africaines, 2e partie ». *Fruits*, 36 (9), p. 531-556 — en ligne: <https://revues.cirad.fr/index.php/fruits/article/view/34610/33845>
- Naṣīf, ‘Abd Allah bin Adām Ṣāliḥ, 1995 — *al-‘Ulā: Dirāsa fī l-thurāth ḥadārī wa-l-ijtimā‘ī*, Riyadh, ‘Abdallāh Naṣīf, 249 p.
- Newton, Claire, Muriel Gros-Balthazard, Sarah Ivorra, Laure Paradis, Jean-Christophe Pintaud & Jean-Frédéric Terral, 2013a — « *Phoenix dactylifera* and *P. sylvestris* in Northwestern India: A Glimpse of their Complex Relationships ». *Palms*, 57 (1), p. 37-50 — en ligne: <https://www.researchgate.net/publication/235921276>
- Newton, Claire, Thomas Whitbread, Damien Agut-Labordère & Michel Wuttmann†, 2013b — « L'agriculture oasienne à l'époque perse dans le sud de l'oasis de Kharga (Égypte, Ve-IVe s. AEC) ». *Revue d'ethnoécologie*, 4, doi: 10.4000/ethnoecologie.1294 — en ligne: <https://journals.openedition.org/ethnoecologie/1294>
- Odum, Eugene Pleasants, 1959 — *Fundamentals of ecology*, Philadelphia, Saunders, 2d éd., 546 p.
- Ogéron, Clémence, 2012 — *Caractérisation morphométrique et ethnographique de l'agrobiodiversité du palmier dattier (Phoenix dactylifera L.) dans l'oasis de Siwa (égypte)*, mémoire de master 1, dir. par Muriel Gros-Balthazard, Jean-Frédéric Terral & Vincent Battesti, Université Montpellier II Sciences et techniques du Languedoc, Centre de Bio-Archéologie et d'Écologie (UMR 5059), Institut de Botanique de Montpellier, Montpellier, c, 17 pl., 24 p.
- Olivier de Sardan, Jean-Pierre, 1995 — « La politique du terrain, Sur la production des données en anthropologie ». *Enquête* (1 - Les terrains de l'enquête), p. 71-109, doi: 10.4000/enquete.263 — en ligne: <http://enquete.revues.org/document263.html>
- Olivier de Sardan, Jean-Pierre, 1998 — « Émique ». *L'Homme*, 38 (147, Alliance, rites et mythes), p. 151-166, doi: 10.3406/hom.1998.370510 — en ligne: https://www.persee.fr/doc/hom_0439-4216_1998_num_38_147_370510

- Oxford Reference, s.d. — *Cultural appropriation*, website *Oxford Reference*, Oxford University Press, en ligne: <https://www.oxfordreference.com/view/10.1093/oi/authority.20110803095652789>, consulté le 27 mai 2021.
- Ozenda, Paul, 1985 — *Flore du Sahara*, Paris, Éditions du Centre national de la recherche scientifique, rev. et complétée, 2e éd., 16 pl., 622 p.
- Pálsson, Gísli, 1996 — « Human-Environmental Relations: Orientalism, Paternalism and Communalism » in Philippe Descola & Gísli Pálsson (dirs), *Nature and Society, Anthropological Perspectives*, London ; New York, Routledge, European Association of Social Anthropologists, p. 63-81
- Pálsson, Gísli, 2017 — « Nature, Concepts of » in Hilary Callan (dir.), *The International Encyclopedia of Anthropology*, New York, Wiley-Blackwell, p. 1-8, doi: 10.1002/9781118924396.wbiea1733 — en ligne: <https://doi.org/10.1002/9781118924396.wbiea1733>
- Park, Robert Ezra, 1952 — *Human Communities: The City and Human Ecology*, Glencoe, Ill., Free Press, His Collected papers, n° 2, 278 p.
- Passeron, Jean-Claude, 1995 — « L'espace mental de l'enquête (I), La transformation de l'information sur le monde dans les sciences sociales ». *Enquête* (1 - Les terrains de l'enquête), p. 13-42
- Patarin-Jossec, Julie & Jean-François Clervoy, 2021 à paraître — « Une discipline du sensible: le rapport aux sens dans l'apprentissage et l'expérience de vol des astronautes » in Vincent Battesti & Joël Candau (dirs), *Apprendre des sens, apprendre par les sens : anthropologie des perceptions sensorielles*, Paris, Éditions Pétra, Univers sensoriels et sciences sociales, p. 177-190
- Paul-Lévy, Françoise & Marion Segaud, 1983 — *Anthropologie de l'espace*, Paris, éd. du Centre Georges Pompidou, 2e éd., Alors, 345 p.
- Pecqueux, Anthony (dir.), 2012 — *Les bruits de la ville*, Le Seuil, Communications, vol. 90 — en ligne: http://www.persee.fr/doc/comm_0588-8018_2012_num_90_1_2650
- Pelling, Ruth, 2005 — « Garamantian agriculture and its significance in a wider North African context: The evidence of the plant remains from the Fazzan project ». *The Journal of North African Studies*, 10 (3-4: The Sahara: Past, Present and Future), p. 397-412, doi: 10.1080/13629380500336763
- Pelling, Ruth, 2008 — « Garamantian agriculture: the plant remains from Jarma, Fazzan ». *Libyan Studies*, 39, p. 41-71, doi: 10.1017/S0263718900009997
- Perret, Jan, Océane Cobelli, Adrien Taudière, Julien Andrieu, Yildiz Aumeeruddy-Thomas, Jean-Michel Bellanger, Jamila Bensouissi, Guillaume Besnard, Gabriele Cazzala, Pierre-André Crochet, Thibaud Decaëns, Françoise Denis, Philippe Geniez, Michael Loizides, Frédéric Médail, Vanina Pasqualini, Claudia Speciale, Vincent Battesti, Pierre Chevaldonné, Christophe Lejeusne & Franck Richard, forthcoming — « Geography of knowledge within the Mediterranean hotspot of biodiversity: a chaud-froid of data concentration for marine and continental biota ». *Frontiers in Ecology and the Environment*
- Pétonnet, Colette, 1982 — « L'Observation flottante. L'exemple d'un cimetière parisien ». *L'Homme, Revue française d'anthropologie*, 22 (4, Études d'anthropologie urbaine), p. 37-47, doi: 10.3406/hom.1982.368323 — en ligne: www.persee.fr/doc/hom_0439-4216_1982_num_22_4_368323
- Peyron, Gilles, 2000 — *Cultiver le palmier dattier*, [Montpellier], CIRAD, Guide illustré de formation, 110 p.
- Pike, Kenneth L., 1954 — *Language in Relation to a Unified Theory of the Structure of Human Behavior*, Glendale, CA, Summer Institute of Linguistics, vol. 1. Preliminary Edition, 170 p. — en ligne: https://archive.org/details/languageinrelati0000pike_x6i4
- Pintaud, Jean-Christophe, 2010 — « Modèle de domestication et structure de l'agrobiodiversité du palmier dattier (*Phoenix dactylifera* L.) » in Frédérique Aberlenc-Bertossi (dir.), *Biotechnologies du palmier dattier*, Paris, IRD éd., Colloques et séminaires, Réseau BIOVEG Séminaire, p. 107-111 — en ligne: http://horizon.documentation.ird.fr/exl-doc/pleins_textes/divers12-09/010051490.pdf
- Pintaud, Jean-Christophe, B. Ludeña, Frédérique Aberlenc-Bertossi, Salwa Zehdi, Muriel Gros-Balthazard, Sarah Ivorra, Jean-Frédéric Terral, Claire Newton, Margareta Tengberg, S. Abdoukader, A. Daher, M. Nabil, I. Saro Hernández, M. A. González-Pérez, P. Sosa, Sylvain Santoni, Souhila Moussouni, F. Si-Dehbi & N. Bouguedoura, 2013 — « Biogeography of the date palm (*Phoenix dactylifera* L., Arecaceae): insights on the origin and on the structure of modern diversity ». *Acta horticulturae* (994_1), p. 19-38, doi: 10.17660/ActaHortic.2013.994.1 — en ligne: <https://www.researchgate.net/publication/257770248>

- Popenoe, Paul, 1915 — « The Propagation of the Date Palm: Materials for a Lexicographical Study in Arabic ». *Journal of the American Oriental Society*, 35, p. 207-212 — en ligne: <http://www.jstor.org/stable/592646>
- Popenoe, Paul, 1922 — « The Pollination of the Date Palm ». *Journal of the American Oriental Society*, 42, p. 343-354 — en ligne: <http://www.jstor.org/stable/593647>
- Popenoe, Paul Bowman & Charles L. Bennett, 1913 — *Date growing in the old world and the new / by Paul B. Popenoe (with a chapter on the food value of the date)*, Altadena, Cal., West India Gardens, 316 p., doi: 10.5962/bhl.title.32190 — en ligne: <http://www.archive.org/details/dategrowinginold00poperich>
- Popenoe, Wilson, 1920 — *Manual of tropical and subtropical fruits, excluding the banana, coconut, pineapple, citrus fruits, olive, and fig*, New York, The Macmillan Company, The Rural Manuals, 474 p. — en ligne: <http://www.archive.org/details/manualoftropical00pope>
- Price, T. Douglas & Ofer Bar-Yosef, 2011 — « The Origins of Agriculture: New Data, New Ideas: An Introduction to Supplement 4 ». *Current Anthropology*, 52 (S4), p. S163-S174, doi: 10.1086/659964 — en ligne: <http://www.jstor.org/stable/10.1086/659964>
- Puig, Nicolas, 1998 — « Derrière le cimetière », *Un lignage Awlâd Sîdî Abîd à Tozeur, Nouvelles civilités et dynamiques communautaires du Sud tunisien*, Th. doctorat nouv. régime en Anthropologie option ethnologie, dir. par Christian Bromberger, Université de Provence Aix-Marseille I, IDEMC, UFR Civilisations et humanités, Département d'ethnologie, Aix-en-Provence/ Marseille, 453 p.
- Puig, Nicolas, 2003 — *Bédouins sédentarisés et société citadine à Tozeur (Sud-Ouest tunisien)*, Paris; Tunis, Éditions Karthala; IRMC, Hommes et Sociétés, 282 p. — en ligne: <https://hal.archives-ouvertes.fr/halshs-00385539>
- Pujol, Raymond, 1975 — « Définition d'un ethnoécosystème avec deux exemples : étude ethnozoobotanique des cardères (*Dipsacus sp.*) et interrelations homme-animal-truffe » in Raymond Pujol & Raymond Laurans (dirs), *L'Homme et l'animal (Actes du premier colloque d'Ethnozoologie)*, Paris, Institut International d'Ethnoscience, p. 91-114
- Racchi, M. L., A. Bove, A. Turchi, G. Bashir, M. Battaglia & A. Camussi, 2014 — « Genetic characterization of Libyan date palm resources by microsatellite markers ». *3 Biotech*, 4 (1), p. 21-32, doi: 10.1007/s13205-013-0116-6 — en ligne: <http://dx.doi.org/10.1007/s13205-013-0116-6>
- Ravis-Giordani, Georges, 2001 — *Bergers corses, Les communautés villageoises du Niolu*, Ajaccio, Albiana / PNR, 2^{de} éd., 505 p.
- Refat, Mostafa & Yara Eissa, 2014 — « Cairo, A Possible Aural Comfort: Factors Affecting the Cairene Perception of Soundscape » in : *Invisible Places, Sounding Cities. Sound, Urbanism and Sens of Place 18–20 July 2014*, Viseu, Portugal, p. 60-80 — en ligne: <http://invisibleplaces.org/pdf/ip2014-refat.pdf>
- Réparaz, André de, 1961 — « Diversité et évolution des structures agraires corses ». *Méditerranée*, 2 (4), p. 39-61, doi: 10.3406/medit.1961.2515 — en ligne: https://www.persee.fr/doc/medit_0025-8296_1961_num_2_4_2515
- Réparaz, André de, 1962 — « Diversité et évolution des structures agraires corses (deuxième article) ». *Méditerranée*, 3 (1), p. 51-72, doi: 10.3406/medit.1962.1027 — en ligne: https://www.persee.fr/doc/medit_0025-8296_1962_num_3_1_1027
- Rhouma, Abdelmajid, 1994 — *Le palmier dattier en Tunisie, I. Le patrimoine génétique*, Tunis, Arabesques, INRA Tunisie, GRIDAO France, PNUD/FAO, vol. 1, 254 p.
- Rhouma, Abdelmajid, 2005 — *Le palmier dattier en Tunisie, I. Le patrimoine génétique*, Rome, IPGRI, UNDP, GEF/FEM, INRAT vol. 2, 255 p. — en ligne: <https://www.biodiversityinternational.org/e-library/publications/detail/le-palmier-dattier-en-tunisie>
- Rieger, Anna-Katharina, 2017 — « The Various Ways of Being Mobile: Habitual Knowledge, Life-Strategies and the Ancient Route Networks on the Eastern Marmarica- Plateau (Northern Libyan Desert) ». *Open Archaeology*, 3 (1), p. 49-68, doi: 10.1515/opar-2017-0003 — en ligne: <https://doi.org/10.1515/opar-2017-0003>
- Riou, Charles, 1990 — « Bioclimatologie des oasis » in Vincent Dollé & Georges Toutain (dirs), *Les systèmes agricoles oasiens, Actes du colloque de Tozeur (19-21 nov. 1988)*, Montpellier, CIHEAM, Options méditerranéennes, Série A : Séminaires Méditerranéens, n° 11, p. 207-220 — en ligne: <http://om.ciheam.org/om/pdf/a11/CI901496.pdf>
- Rosch, Eleanor H., 1973 — « Natural categories ». *Cognitive Psychology*, 4 (3), p. 328-350, doi: 10.1016/0010-0285(73)90017-0

- Roseman, Marina, 1991 — *Healing sounds from the Malaysian rainforest: Temiar music and medicine*, Berkeley, University of California Press, Comparative studies of health systems and medical care, xvii, 233 p.
- Roué, Marie, Vincent Battesti, Nicolas Césard & Romain Simenel, 2015 — « Ethnoecology of pollination and pollinators: Knowledge and practice in three societies ». *Revue d'ethnoécologie*, 2015 (7), doi: 10.4000/ethnoecologie.2229 — en ligne: <http://ethnoecologie.revues.org/2229>
- Roué, Marie, Richard Dumez, Delphine Gramond, Florence Revelin, Anne-Élène Delavigne, Xavier Badan, Vincent Battesti, Aurélie Druguet, Jean-Baptiste Gratecap & Sophie Lemonnier, 2011 — *Paysages culturels et naturels : changements et conservation (Rapport final)*. Report, Ministère de l'écologie, du développement durable, des transports et du logement, Muséum national d'histoire naturelle, Programme de recherche « Paysages et développement durable », rapport, 185 p. — en ligne: <http://isidoredd.documentation.developpement-durable.gouv.fr/document.xsp?id=Temis-0080198>
- Samuels, David W., Louise Meintjes, Ana Maria Ochoa & Thomas Porcello, 2010 — « Soundscapes: Toward a Sounded Anthropology ». *Annual Review of Anthropology*, 39 (1), p. 329-345, doi: 10.1146/annurev-anthro-022510-132230
- Schaeffer, Pierre, 1966 — *Traité des objets musicaux, essai interdisciplines*, Paris, Éditions du Seuil, Pierres vives, 703 p.
- Schafer, Raymond Murray, 1977 — *The Tuning of the World*, New York, A. A. Knopf, 1st éd., xii, 301 p.
- Schafer, Raymond Murray, 1994 [1977] — *The soundscape: our sonic environment and the tuning of the world*, Rochester, Vt., Destiny Books, xii, 301 p.
- Schafer, Raymond Murray & World Soundscape Project., 1978 — *The Vancouver soundscape*, Burnaby, B.C., World Soundscape Project, Sonic Research Studio, Dept. of Communication, Simon Fraser University, Music of the environment series, n° 2, 71 p.
- Schietecatte, Jérémie, 2013 — « Le palmier dattier (*Phoenix dactylifera* L.) dans l'Arabie méridionale préislamique ». *Revue d'ethnoécologie*, 4, doi: 10.4000/ethnoecologie.1356 — en ligne: <http://journals.openedition.org/ethnoecologie/1356>
- Schütz, Alfred, 1962 — *Collected papers I: The Problem of Social Reality*, The Hague, Martinus Nijhoff Publishers, Phaenomenologica, vol. edited by Maurice Natanson and H.L. Van Breda, 364 p.
- Schütz, Alfred, 2003 — *L'étranger, un essai de psychologie sociale*, Paris, Éditions Allia, Petite collection, 77 p.
- Seeger, Anthony, 1987 — *Why Suyá sing: a musical anthropology of an Amazonian people*, Cambridge Cambridgeshire ; New York, Cambridge University Press, Cambridge studies in ethnomusicology, xxi, 147 p.
- Segaud, Marion, 2007 — *Anthropologie de l'espace: Habiter, fonder, distribuer, transformer*, Paris, Armand Colin, U Sociologie
- Sigaut, François, 1982 — « Techniques et sociétés chez les cultivateurs de tubercules : quelques réflexions critiques ». *JATBA*, XXIX (3-4), p. 355-364
- Sigaut, François, 2003 — « La formule de Mauss ». *Techniques & Culture*, 40 (Efficacité technique, efficacité sociale), p. 153-168, doi: 10.4000/ tc.1538 — en ligne: <http://journals.openedition.org/tc/1538>
- Sigwarth, G., s.d. [1953] — *Le Palmier à Djanet. Étude linguistique*, Alger, Institut de recherches sahariennes de l'Université d'Alger (Imprimerie Imbert), Monographies régionales, n° 1, 91 p.
- Struffolino, Stefano, 2012 — *L'oasi di Ammone. Ruolo politico, economico e culturale di Siva nell'antichità. Una ricostruzione critica*, Roma, Aracne, Scienze dell'antichità, filologico-letterarie e storico-artistiche, n° 897, 464 p.
- Tengberg, Margareta, 2003 — « Research into the origins of date palm domestication » in The Emirates Center for Strategic Studies and Research (dir.), *The date palm : from traditional resource to green wealth*, Abu Dhabi, The Emirates Center for Strategic Studies and Research, p. 51-62
- Tengberg, Margareta, 2012 — « Beginnings and early history of date palm garden cultivation in the Middle East ». *Journal of Arid Environments*, 86 (Supplement C: November 2012, Ancient Agriculture in the Middle East), p. 139-147, doi: 10.1016/j.jaridenv.2011.11.022
- Tengberg, Margareta, Vincent Battesti & Claire Newton (dirs), 2013a — *Le palmier dattier: Origine et culture en Égypte et au Moyen-Orient/ The Date Palm: Origin and Cultivation in the Middle East and in Egypt*, Paris, *Revue d'ethnoécologie*, vol. 4, doi: 10.4000/ethnoecologie.1216 — en ligne: <http://ethnoecologie.revues.org/1216>
- Tengberg, Margareta, Claire Newton & Vincent Battesti, 2013b — « « L'arbre sans rival ». Palmiers dattiers et palmeraies au Moyen-Orient et en Égypte de la préhistoire à nos jours ». *Revue*

- d'ethnoécologie*, 4 (Le palmier dattier: Origine et culture en Égypte et au Moyen-Orient/ The Date Palm: Origin and Cultivation in the Middle East and in Egypt), doi: 10.4000/ethnoecologie.1575 — en ligne: <http://ethnoecologie.revues.org/1575>
- Thibaud, Jean-Paul, 2001 — « La méthode des parcours commentés » in Michèle Grosjean & Jean-Paul Thibaud (dirs), *L'espace urbain en méthodes*, Marseille, Éditions Parenthèses, Eupalinos, p. 79-99 — en ligne: http://doc.cresson.grenoble.archi.fr/index.php?lvl=notice_display&id=2111
- Thibaud, Jean-Paul, 2012 — « Petite archéologie de la notion d'ambiance ». *Communications*, p. 155-174, doi: 10.3406/comm.2012.2659 — en ligne: http://www.persee.fr/doc/comm_0588-8018_2012_num_90_1_2659
- Thomas, Keith, 1985 — *Dans le jardin de la nature, La mutation des sensibilités en Angleterre à l'époque moderne (1500-1800)*, Paris, Gallimard, Bibliothèque des histoires, 401 p.
- Tydecks, Laura, Jonathan Jeschke, Christiane Zarfl, Katrin Boehning-Gaese, Brigitta Schütt, Vanessa Bremerich & Klement Tockner, forthcoming — « Oases in the Sahara Desert – Linking Biological and Cultural Diversity ». *EcoEvoRxiv [preprint]* (February 11, 2021), p. 1-27, doi: 10.32942/osf.io/hxqw9 — en ligne: <https://ecoevorxiv.org/hxqw9/>
- Vernet, Jean-Louis, 1973 — « Étude sur l'histoire de la végétation du Sud-Est de la France au Quaternaire, d'après les charbons de bois principalement ». *Paléobiologie continentale*, IV (1), p. 1-90
- Voisenat, Claudie (dir.), 1995 — *Paysage au pluriel, Pour une approche ethnologique des paysages*, Paris, Maison des sciences de l'homme ; Mission du patrimoine ethnologique, Ethnologie de la France ; cahier 9, xvi, 240 p. — en ligne: <http://books.openedition.org/editionsmsh/635>
- Wathelet, Olivier & Joël Candau, 2013 — « Considérations méthodologiques en anthropologie sensorielle : pour une ethnographie cognitive des perceptions » in Joël Candau & Marie-Barbara Le Gonidec (dirs), *Paysages sensoriels. Essai d'anthropologie de la construction et de la perception de l'environnement sonore*, Paris, éditions du CTHS, Orientations et Méthodes, n° 26, p. 213-239
- Weber, Florence, 2001 — « De la modélisation à la description armée : le cas de l'ethnographie réflexive » in Jean-Yves Grenier, Claude Grignon & Pierre-Michel Menger (dirs), *Le modèle et le récit*, Paris, Éditions de la Maison des sciences de l'homme, p. 355-364
- Weber, Max, 1967 — *L'Éthique protestante et l'esprit du capitalisme, suivi de Les sectes protestantes et l'esprit du capitalisme*, Paris, Plon, 2e éd., Collection Agora ; 6, 286 p.
- Wright, Sewall, 1943 — « Isolation by Distance ». *Genetics*, 28 (2), p. 114-138
- Zaid, Abdelouahhab & E.J. Arias-Jiménez (dirs), 1999 — *Date palm cultivation*, Rome, FAO, Plant Production and Protection Paper, n° 156, 308 p.
- Zohary, Daniel & Pinhas Spiegel-Roy, 1975 — « Beginnings of Fruit Growing in the Old World ». *Science*, 187 (4174), p. 319-327, doi: 10.1126/science.187.4174.319

Cultivate your anthropology in the field of an enhanced ethnoecology

An intimate notional dictionary of a trajectory

English abstract



Figure 49 : In the old palm grove of al-'Ulā, the owner of the garden in inspection, al-'Ulā, KSA, April 14, 2019

This synthesis and prospect dissertation on my scientific work is intended to constitute my application for a French HDR (habilitation to direct research, which has no equivalent in the Anglo-Saxon academic tradition). Writing it gives me the opportunity to put together the pieces of a research in appearance somewhat fragmented, even if I perceive, myself, fundamentally the unity of it. It was time to say what its frameworks and keywords are. The ambition of this HDR also was to define the contours of my research policy for the next ten or fifteen years: a midway point.

The main idea that governs my commitment to this practical and intellectual activity of science as a researcher in social anthropology is the description of the practical and intellectual links between human communities and their environment, documented from precise but multiple fieldworks, by employing the tools of this scientific “closed system” that is science, by employing its possibilities

to create other tools. A partially relativistic attitude, the idea is to employ science as a tool of translation from system to system, science as a form of international auxiliary language.

Apart from staggering generalities—the existence of a plurality of our being-in-the-world? denaturalizing our ethno- and anthropocentric “obvious facts”? introducing a dose of relativism in our relationships with others?—it is difficult for me to grant to this commitment to science a precise idea that I would like to defend. I do not have a whole theory to offer, but situated propositions, points of view, and a requirement of meticulousness and honesty for the work in science.

My objective and main contribution to anthropology is undoubtedly an unwavering attachment to the “fieldwork.” Ethnology has to be situated, has to collect (in fact, to create) its ethnographic data. Comparatism, eventually the search for theoretical generalizations, cannot exist in a vacuum, with no sound data. Another of my contributions to anthropology is undoubtedly in the establishment of discussions between worlds, scholarly worlds (of different disciplines) between them, vernacular worlds between them, and between vernacular and scholarly worlds.

If we play the game of a dechronologized biographical restitution of my research career, I can summarize it roughly as follows:

I have made oases my laboratory in ethnoecology: understanding how societies organize themselves in environments with strong constraints. Do constraints force one way of building one’s world? Aiming at a comparative approach, I conducted a multisite field research with observations and analyses in various oases of the Sahara and Arabia. It appears that various registers of oasis praxis (socioecological registers, which can form resources), different ways of inhabiting and constructing the world, coexist within the different studied oasis-laboratories. Moreover, different models of oases and palm groves can coexist within the same type of environment, which is *a priori* unfavorable to human life with severe ecological constraints (Saharan and Arabian deserts).

From the study of the oasis agroecosystems, I derived an oasis model. I extracted then, for heuristic purposes, an element that is far from trivial: the date palm (*Phoenix dactylifera* L. in binomial botanical classification). In addition to a more global approach of the system formed by the collectives associating humans and non-humans in oases, I focused on this single date palm, which exists only in the sphere of humans, motivated by the conviction that by joining forces with colleagues in population genetics, I would be able to answer issues that would have remained unsolvable within the boundaries of my discipline: I explored notions of categorization of the living and in so doing bring together worlds with very different rationale (the DNA of biologists and the shape of date palm varieties grown in oasis gardens: the invention of the notion of “ethnovariety” ensued). I could also contribute to a history of the domestication of this plant and eventually to a history of oases.

I put the oasis and date palm objects to the test of what I call my insular theory of oases, which takes up notions from landscape ecology (theoretical models of dispersion) and network theories. From this theoretical reflection, ecological and anthropological conceptual tools such as functional connectivity or the “principle of the little but effective” are derived.

To the ways of inhabiting and constructing the world (inherent approach to ethnoecology), I added the ways of being in the world, of knowing and acting on the world, with an anthropology of sensory perceptions, for the purpose of proposing an enhanced ethnoecology. The ambition is to study the variety of sensory interactions that humans in society can establish with their environment. Despite a sensory equipment *a priori* common to all the representatives of the *Homo sapiens* species, there coexist ways of being in the world of an extraordinary heterogeneity because of culturally situated sensory learning. If the senses are the means of knowledge of one’s environment and of action on it, the study of sensitivities, balances and sensory combinations privileged by humans in society, the *in situ* study of their sensory universes (*sensorium*) as well from a scientific point of view (*etic*) as in the perspective of its interlocutors (*emic*) on the ethnographic field, should be integrated to ethnoecology.

This interest in the sensory stems from a work in urban anthropology, which had Cairo as its urban fieldwork. I demonstrated the construction (in the constructivist meaning) of public spaces, including public gardens, and the evolution over the last decades of the practices that take place there and the qualities that are assigned to them. One sensory modality was prominent: sound, without the local natural language being structured to make the experience of it communicable. Part of my research activity was devoted precisely to inventing tools to enable anthropology to grasp this dimension of the urban experience of the inhabitants, who are both sound receivers and producers.

The Space Observatory of the CNES (French National Center for Space Studies) offered me the opportunity to invest the graviception as an object of research on the sensory: a limit-object, a quasi-universal unthought so much the variations of the terrestrial gravity are imperceptible to humans. The weightlessness, which until then belonged to the mythical narrative, to the mysticism or to the fiction, has, however, become the marker of this new extraterrestrial space invested by a little part of the humans. This “extraterrestrial” fieldwork is unique in that it takes us far from any reference known to humanity, and offers a definite and subversive disruption with the natural order of the world.

A short time ago, a new model, a new (terrestrial) fieldwork was initiated by me: the Orezza Valley in Castagniccia, a singular region of Corsica. The project is to establish an anthropology of the (almost) close, an ethnoecology that relies on oasis experiences, informed by the sensory, informed by the genetic. The idea is to make on the model of the date palm a population genetics applied to the agrobiodiversity of the chestnut tree (*Castanea sativa* Mill. in binomial botanical classification), also an engineering species, in this case of the chestnut agroecosystem, a declining one. At the same time, the project draws on historical demography and village genealogies (over two centuries) and cadastral land evolution (over a century).

This dissertation may seem unusual: a non-linear dissertation. It takes the form of an intimate and notional dictionary.

As a reflexive exercise, this dissertation begins with a very autobiographical “self-definition” and continues with some forty somewhat arbitrary notional entries. Through this analytical approach, I hope to clarify issues, in this case anthropological ones, by examining and clarifying the language used to formulate them, with the ambition of shedding light on the path(s) I am taking and demonstrating the coherence of the whole. After all, this dictionary is intimate in the sense that it is my own and in the sense that it is intended as an introduction, the purpose of which is not only to expose my approaches and results in research (for details, see my publications, all archived in open access) and their hoped-for future orientations, but also, for once, to express my opinions in research.

Clearly I renounce to consider this thesis as a scientific text (science-based): it is a text that discusses my scientific work, which I dare to believe is science-based.

This dissertation is approachable as a dictionary (admittedly a bit peculiar) and its entries should be able to be consulted out of order. In doing so, and since this dictionary exposes concepts from my research, these entries offer redundancies between them. It is possible to circulate between these entries through the hypertext links in the body of the text. This dictionary is also accessible by a linear reading. This explains why the entries are not presented in alphabetical order. This possible linearity should not lead the reader to expect a structured text in its entirety.

The last entry in this dictionary gives a brief overview of the future of my research. I distinguish the medium and long term (and not the near and distant future, since all these research operations are already underway).

In the medium-term future is the research initiated in Saudi Arabia since one and a half years. These are two related projects conducted in the oasis region of al-'Ulā. Located in the northwestern part of the Kingdom of Saudi Arabia, the al-'Ulā oasis is the subject of an ambitious development project by the Saudi government. These two research projects—I lead the first and co-lead the second with geneticist Muriel Gros-Balthazard—are:

“Anthropological survey of al-'Ulā community and its oasis system.” Its purpose is to describe and understand the social and economic functioning of the oasis as a whole (urban and agricultural), of its oasis communities, their relationship to the environment and their recent evolution. The challenge in leading this project is to draw on the experience of other oasis cases without neglecting the local anthropological and ecological specificities of al-'Ulā which has never been documented. This opportunity to work on the Arabian Peninsula after the Sahara allows *a contrario* to put my Saharan oasis model into perspective.

“Ethnographic, genetic, and morphometric analyses of the date palm agrobiodiversity in al-'Ulā oasis.” The first objective of this anthropological, ethnobotanical, genetic, and morphometric project, which is also highly interdisciplinary, is a comprehensive assessment of the current and past diversity of date palms in al-'Ulā—which includes an ethnobotanical understanding of the local categorization and practical treatment of this plant, and, secondly, an understanding of its origins and evolution over time. The agrobiodiversity of the date palm grown in the al-'Ulā appears to be particularly rich, with a mix of varieties unique to this oasis and more recently imported elite varieties. Genomic and morphometric analyses of modern and ancient date palm seeds will inform us about key aspects of this agrobiodiversity, its origin and evolution.

Most obviously, these two large projects, al-'Ulā Anthropology and al-'Ulā Date Palm Agrobiodiversity, which will end in 2024 and 2023, complement each other. Scientifically, I remain eager for our results.

In the long-term future, the research envisaged within the CNRS in an “enhanced ethnoecology” should emerge from two major avenues that I wish to explore by integrating the collaboration of colleagues from my discipline in anthropology and from other disciplines with which I am in contact (from archaeology to genetics, through history, etc.). These two main avenues are as follows:

To pursue a collaboration with population genetics to further investigate the issue of desert domestication through the historical choice for oasis in the Sahara and Arabia. The challenge will be to integrate theories of dispersal networks, specifically island models. My idea would be to alter these models by not limiting them to the non-human “date palm” alone, but also by integrating the dispersion of humans and the more immaterial things that are the oasis practices and know-how: to understand the circulation of these elements, taken separately and together in the insular networks formed by the oases and the trails that connect them.

The second major avenue of future scientific exploration for an enhanced ethnoecology lies in the Castagniccia project that is currently in progress. It should summon my research experience in ethnoecology, enhancing this field with an attention to sensory issues, even if it is a very different project from oasis or urban projects. It differs, first of all, in that it is for me a semi-at-home ethnography: not completely at home, but a little, notably through the paternal family (and the family is there preponderant, a real fabric in and between the scattered villages of the valley, the primary substance of identities). This research project also integrates demographic and historical dimensions. This project deals with the evolution of a valley (the Orezza Valley) in a singular area of Corsica, the Castagniccia, curiously, the region has been little studied until now.

This is a three-stage project. The first one is based on historical demography (with reconstitutions of families and crossed genealogies) on the evolution of the population from the end of the 18th century to today. The second stage is a work on the territory's occupation, through land issues in Castagniccia (end of the 19th century to today). The third stage focuses on the evolution of the

agroecosystem of the Orezza Valley (potentially since the end of the 18th century, but especially on the shift from a rural economy to abandonment, from the 1950s to the present), which agroecosystem is predominantly forested, a stage in connection with demography and land tenure, but also with an ethnoecology of the contemporary. Attention will be paid to the chestnut tree, locally // *castagnu*, at the center of all representations of Castagniccia, but also of its agroecological functioning and practices. A genetic approach will confront the etic and emic dimensions of its agrobiodiversity categorizations. The idea is to tend towards the integration of these three levels in the Orezza Valley, an original context of long-term agricultural abandonment.

A transverse aspiration of my fieldworks is and remains, obviously, not to remain focused on a single plant (the date palm or the chestnut tree): the quality of an engineering species of an agroecosystem makes a plant perfectly suited to serve as a lever for understanding this sociosystem and its evolution, which is ultimately my research ambition. There is still work to be done to understand the intertwined social and ecological functioning of these agroecosystems, and a form of extended ethnobotany that uses (among other things) genetic tools can help.

The crosscutting idea of my projects is to work on domestication at the scale of systems, on “domesticated environments,” in contrast to the domestication of a single taxon. If, for example, oases are the “anthropic bubbles” that I describe, these lands developed by humans to live there with their chosen (or not) collection of non-humans, it is because domestication may be considered on a different scale than the taxon, beyond the single palm tree or the garden. For this to happen, it is necessary to work on the articulation of the space-time scale of the observable through ethnography with that of the palm grove observable through tools other than ethnography. It is, moreover, somewhat paradoxically, at the scale of ecosystems that humans retained and still retain the greatest room for maneuver to manipulate their environment, to shape it to their advantage: the advantage lies much more in the historical invention of the oasis agroecosystem than in the invention of the palm tree alone, which has been relatively little transformed through domestication. This suggests that this advantage be only possible through the mobilization of a vast corpus—much larger than for a single plant—of resources, genes, objects, knowledge, practices and related social structures that have been shared over time and space, for the oases through the insular network on which they are dependent and the *raison d’être*.

© Vincent Battesti — <http://vbat.org>



Figure 50 : Snowfall on the chestnut grove of the San Petrone massif, Castagniccia, Corsica, April 7, 2021