

Numéro 31 - décembre 2015

La part de la main

Pratiques manuelles ou mécanisées : la part de la main dans les perceptions sensorielles et dans les savoirs écologiques.

Exemple des récoltants d'algues en Bretagne

Clément Garineaud

Résumé

En Bretagne, la récolte des algues, activité ancienne, est aujourd'hui pratiquée à la main, par des récoltants sur la rive, ou avec des outils mécanisés, par des goémoniers sur des bateaux en pleine mer. L'objectif de cet article est de questionner la part de la main dans ces pratiques. Que nous dit-elle de la relation entre l'être humain et l'objet naturel ? Et au-delà, entre l'homme et son environnement ? Nos données et nos observations révèlent une conjugaison des sens lors de la récolte, entre le toucher, la vue et parfois l'ouïe. Ces perceptions sensorielles vont de pair avec des savoirs écologiques complexes. Toutefois, simultanément, une évolution des perceptions sensorielles et une transformation des savoirs écologiques se dessinent au fur et à mesure que la main s'éloigne de l'algue, que des intermédiaires (gants, outils) s'immiscent entre le sujet et l'objet.

Abstract

"Manual or mechanical practices : the hand's role in sensory perception and ecological knowledge. The case of the algae harvesters in Brittany". In Brittany, seaweed harvesting is an age-old activity, now practiced by harvesters on the shore using their hands or by goemoniers from their boats with mechanized tools. The aim of this article is to question the place of the hand in these practices. What does it tell us about the relationship between humans and natural objects ? And beyond, between humans and their environment ? Our data and observations reveal a combination of senses (touch, sight and hearing) that are activated during harvesting. These sensory perceptions are associated with complex ecological knowledge. However, as the hand is separated from the algae by intermediaries (gloves, tools) that come between subject and object, we observe simultaneous transformations in sensorial perception and ecological knowledge.

URL: <https://www.ethnographiques.org/2015/Garineaud>

ISSN : 1961-9162

Pour citer cet article :

Clément Garineaud, 2015. « Pratiques manuelles ou mécanisées : la part de la

main dans les perceptions sensorielles et dans les savoirs écologiques. Exemple des récoltants d'algues en Bretagne ». *ethnographiques.org*, Numéro 31 - décembre 2015

La part de la main [en ligne].

(<https://www.ethnographiques.org/2015/Garineaud> - consulté le 15.10.2021)

ethnographiques.org est une revue publiée uniquement en ligne. Les versions pdf ne sont pas toujours en mesure d'intégrer l'ensemble des documents multimédias associés aux articles. Elles ne sauraient donc se substituer aux articles en ligne qui, eux seuls, constituent les versions intégrales et authentiques des articles publiés par la revue.

Pratiques manuelles ou mécanisées : la part de la main dans les perceptions sensorielles et dans les savoirs écologiques.

Exemple des récoltants d'algues en Bretagne

Clément Garineaud

Sommaire

- Introduction
- Typologie des récoltants, typologie des touchers
- La main artisanale du récoltant : pluralités des modalités tactiles et savoirs écologiques
 - Chez le récoltant à pied, la vue et le toucher, assise du modèle sensoriel et du lexique
 - Connaître l'algue, son milieu et sa qualité : des perceptions sensorielles aux savoirs écologiques
- La main mécanisée du goémonier : incorporation de l'outil et distanciation à l'algue
 - De la main commandant l'outil à la prothèse sensorielle
 - Le chant du moteur et la vue superlative pour une conjugaison sensorielle
- Conclusion
- Remerciements
- Notes
- Bibliographie

Introduction

En Bretagne, la récolte des algues se pratique depuis environ cinq siècles (Arzel, [1987](#)) et elle connaît aujourd'hui un renouveau. Elle se déroule à la fois sur la rive où l'homme, à pied, se fait cueilleur et en pleine mer où l'extraction se fait à partir de bateaux. Si la main est très présente pour les récoltants à pied, en tant que partie du corps au contact direct avec l'objet-récolté, l'algue, elle semble disparaître pour les goémoniers dans la récolte en mer au profit de l'outil mécanisé introduisant une distance entre le sujet-récoltant et l'objet-récolté. Qu'en est-il vraiment ?

Lorsque l'on s'intéresse à la main, il apparaît très vite qu'elle a permis à l'homme d'acquérir la capacité de connaître et de penser grâce à sa dimension cognitive liée à la communication non verbale (langages des signes, geste de pointage) et grâce à ses deux fonctions : la préhension et la sensibilité (Wolff, [1952](#)). La préhension — trait évolutif de l'histoire des hominidés — transforme la main en un outil privilégié. Les modifications anatomiques des os aux bases du pouce, de l'index et de l'annulaire permettent à Homo sapiens de réaliser une multitude de prises et notamment d'enserrer efficacement et précisément (Gibbons, [2013](#)). Mais, la main n'est pas qu'un simple instrument à prendre, elle est dotée d'une dimension cognitive importante grâce à un sens : le toucher. Toutefois, pour mieux comprendre la place de la main, il est nécessaire de porter le regard au-delà du plan anatomique ou fonctionnel. Il s'agit de se focaliser sur l'organisation, l'interprétation et la signification qui est faite des stimuli sensoriels pour un groupe (Howes, [1990](#)). Constance Classen ([1997](#)) propose d'examiner le modèle sensoriel, c'est-à-dire les valeurs, les significations symboliques données aux perceptions sensorielles par les membres d'une même société. Dans des travaux portant sur des professionnels — les tailleurs de pierre (Martin, [2007](#), [2010](#)), les menuisiers-ébénistes et les stylistes-modélistes-couturiers (Sola, [2007](#)) —, il a été mis en évidence la place essentielle des perceptions sensorielles, car elles sont partagées socialement et elles génèrent des savoirs. La main est un élément indispensable, mais quelle est sa part dans le modèle sensoriel des collecteurs d'algues et dans l'élaboration d'un savoir partagé ? L'introduction d'une interface, par exemple avec la mécanisation de la récolte, a-t-elle des incidences sur ce modèle et ce savoir ? Contrairement aux menuisiers-ébénistes et aux stylistes-modélistes-couturiers, les collecteurs d'algues en Bretagne, transforment rarement cet objet naturel et ils n'opèrent pas dans un atelier contrôlé, ils agissent dans un environnement naturel changeant. Par l'examen de la part de la main dans la pratique des collecteurs dans leur diversité, nous chercherons à savoir si elle n'est qu'un outil mécanique ou sensible, ou si elle est plus encore, le révélateur de relations multiples entre le sujet-récoltant et l'environnement, au-delà du seul objet-récolté (l'algue), en interrogeant les liens possibles entre perceptions sensorielles et savoirs écologiques.

Cette réflexion [1] s'appuie sur des données collectées au cours d'enquêtes ethnographiques menées en 2012 et en 2014, dans le Finistère en Bretagne [2] (figure 1). Sur ce littoral, la récolte des algues a été une activité prépondérante (Arzel, [1987](#)). Après de profondes transformations techniques et socio-économiques dans les années 1960, la filière algue retrouve une place importante localement depuis 20 ans (Mesnildrey et al., [2012](#)). De nouvelles algues sont récoltées pour de nouveaux usages ; de nouveaux savoirs et savoir-faire émergent. Cette présence prolongée et la participation à la récolte ont permis de mettre au jour la pluralité des modalités tactiles au sein de la diversité des collecteurs : embarqués ou à pied à marée basse.

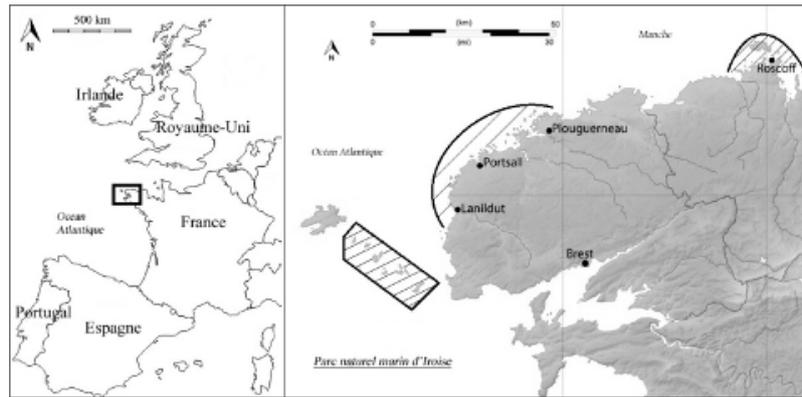


Figure 1. Carte de la zone étude avec les principales villes et les zones principales de récolte hachurées en noir. C. Garineaud 2014.

Typologie des récoltants, typologie des touchers

Les goémoniers sont des marins-pêcheurs récoltant des algues en mer depuis des bateaux. Trente-six navires, soit une quarantaine de goémoniers, sont en activité, principalement dans le Finistère Nord, autour de l'archipel de Molène-Ouessant et sur la côte du Conquet à Roscoff. Tous récoltent le « tali », nom vernaculaire de *Laminaria digitata*, de mai à octobre. Depuis une vingtaine d'années, un nombre croissant de bateaux pratique la récolte de *Laminaria hyperborea* ou « hyperboréa » en mars-avril et en octobre-novembre [3] pour l'extraction des alginates [4] uniquement (Arzel, 1998). De novembre à février, les bateaux vont majoritairement en rade de Brest pour la pêche à la coquille Saint-Jacques, au pétoncle et à la praire. La flottille est principalement composée d'hommes — deux femmes exercent cette profession et constituent un équipage avec leur mari, l'une officiellement capitaine et l'autre matelot — âgés de 30 à 70 ans. Tous originaires de la région, ils ont pour la plupart une relation historique avec la récolte des algues. Si nombre d'entre eux l'ont observée ou pratiquée avec leur père ou leur oncle, l'apprentissage est assez court. Il porte principalement sur la connaissance des zones de récoltes et les aspects mécaniques sur les bateaux. C'est seul [5], durant plusieurs années que le goémonier se perfectionne dans la manipulation de l'outil et affine ses perceptions sensorielles.

Jusqu'au début des années 70, les outils de récolte étaient mis en action par la force des bras et du corps, puis les moteurs hydrauliques ont permis de mécaniser ces mouvements. Il n'est donc pas étonnant que, pour ces professionnels, la récolte « à la main » renvoie au passé. Ainsi, lorsque je commençais à discuter avec un goémonier expérimenté, dès ma première question où je lui demandais de se présenter, il répondit :

« Je suis goémonier depuis 1972, goémonier mécanisé [lève le bras et le ton] parce que [avant] je l'ai fait un peu manuellement. »

La dimension « à la main » se construit en opposition à la mécanisation, reflet d'un progrès majeur qui a permis le maintien de cette activité en la rendant moins difficile. Mais cette modernisation a modifié leurs techniques de travail, les usages de leurs mains, de leurs corps et donc

leur rapport à l'algue. Si la main et le corps ne sont plus les outils majeurs pour travailler, leurs rôles restent néanmoins importants pour le contrôle de l'engin. La perception cutanée ou passive — déformation mécanique de la peau, des muscles, des articulations et des tendons sans mouvement (Hatwell et al., 2000 ; Sola, 2007) — leur permet d'obtenir de nombreuses informations à travers les manettes de contrôle de l'outil de récolte et le bateau.

Les récoltants d'algues de rive constituent une communauté de pratique beaucoup plus nombreuse et plus hétérogène que les goémoniers, d'environ 400 personnes réparties sur toute la Bretagne. Il faut distinguer trois groupes : les professionnels qui ont une licence pour récolter à leur nom, les personnes salariées dans une entreprise de transformation et les travailleurs saisonniers qui travaillent de mai à septembre pour des professionnels ou des entreprises. Ce dernier groupe est constitué de personnes d'âges variables souhaitant avoir un complément de revenus.

Parmi les récoltants à pied, le nombre de femmes est plus important perpétuant ainsi la dynamique historique où la récolte à pied été principalement effectuée par ceux ne pouvant aller en bateau : les femmes et les jeunes enfants (Arzel, 1987). Trois goémoniers — deux comme saisonniers et un en tant que professionnel — pratiquent encore également la récolte des algues à pied. Les professionnels ont une moyenne d'âge plus élevée en raison de la limitation des licences depuis 2008. Leurs parcours personnels et leur attrait pour la récolte des algues sont très diversifiés : poursuite de l'activité familiale, volonté de développer une activité locale, attrait pour la mer et la nature, etc. Les formes d'apprentissage se croisent avec leur histoire de vie. Une moitié des récoltants a appris ce métier sur la grève en famille alors que l'autre moitié l'a appris seule au fil des années. Aujourd'hui, le nombre de licences de récolte étant atteint, l'accès à la profession est rare et difficile surtout pour les jeunes, limitant les situations d'apprentissages et d'échanges au sein du groupe. Alors que les professionnels récoltent environ une dizaine d'algues, les travailleurs saisonniers se focalisent sur cinq espèces [6]. Les algues servent dans de nombreux domaines industriels pour des gélifiants (alimentaire, industriel et cosmétique), pour l'alimentation humaine, pour des engrais et pour des produits pharmaceutiques. Les algues sont collectées à pied, sur le littoral, à la main et avec quelques instruments comme des couteaux ou des faucilles. Cependant, lorsqu'on interroge les récoltants, sur la manière dont ils collectent les algues, la plupart répondent : « à la main ». Cette expression est également utilisée pour le séchage pendant lequel les algues sont disposées sur les dunes et retournées aux râtaux. Si la technique manuelle fait sens et est pratiquée par les récoltants, l'usage d'outil est une question de préférence individuelle. Contrairement aux goémoniers, le corps est investi, mis en mouvement chez les récoltants à pied. La perception haptique, active — stimulation de la peau lors du contact avec l'objet lors de mouvements intentionnels d'exploration de la main — est prédominante (Hatwell et al., 2000 ; Sola, 2007). Ainsi la main du récoltant est un outil en contact direct tout au long de la chaîne opératoire. Active, elle touche, elle palpe, elle porte.

La main artisanale du récoltant : pluralités des modalités tactiles et savoirs écologiques

Chez le récoltant à pied, la vue et le toucher, assise du

modèle sensoriel et du lexique

La vue est le premier sens utilisé par le récoltant lorsqu'il arrive sur le site de collecte. Il observe la mer, l'abondance des algues en s'appuyant sur les couleurs, le chemin qu'il va emprunter pour accéder à la zone choisie, etc. Le regard apporte des informations générales sur l'environnement. Pendant la récolte, il tend à se focaliser sur l'algue recherchée et permet alors au récoltant de déterminer l'emplacement de celle-ci. Si le regard occupe une place importante dans la récolte, il est rapidement limité. Le comportement de l'algue qui se « cache » ou qui « s'expose », l'enchevêtrement des rochers, la turbidité de l'eau ou encore le niveau de l'eau rendent inaccessibles visuellement les algues pour le collecteur :

« Souvent, je ne vois pas. Aux grandes marées de 115 [7], ça découvre bien, mais aux marées de 90 c'est vraiment sous l'eau. Donc là, c'est tout au toucher [...] le toucher est indispensable. »

C'est alors que le toucher prend toute son importance. L'exploration tactile menée par la main et par les doigts permet de dépasser la frontière visuelle. Ainsi « la main retourne les objets, va à leur rencontre, les dispose favorablement » (Le Breton, 2006 : 66), elle cherche les détails, confirme au récoltant qu'il s'agit de l'espèce qu'il recherche. L'ensemble des informations transmises construit un paysage tactile, paysage se traduisant sur la base d'expressions parcimonieuses dont il est possible de systématiser toutefois quelques éléments.

La récolte de la dulse

Figure 2 (cliquer sur l'image pour activer la vidéo) : La récolte de la dulse (Palmaria palmata). Le récoltant a repéré l'algue grâce à sa couleur. Il plonge la main, tâte le caillou puis il touche l'algue pour avoir la confirmation qu'il s'agit de celle qu'il recherche. Enfin, il l'attrape et l'arrache. Simultanément, il prospecte les environs à la recherche d'une autre pousse. Le film a été ralenti, le geste s'effectue deux fois plus vite. C. Garineaud 2014.

Les descripteurs tactiles utilisés par les récoltants à pied se réfèrent aux propriétés intrinsèques de l'objet : « souple », « dure », « longue », « charnue », etc., ou renvoient à l'effet du stimulus sur le sujet : « rugueuse », « douce », « légère », « lourde », etc. Ils s'inscrivent dans la dimension sensorielle du toucher, mais aussi de la vue, illustrant les sens fondateurs du modèle sensoriel des récoltants à pied. L'expression des perceptions s'affine grâce aux comparaisons et à l'emploi presque systématique de termes modulateurs tels que « plus », « beaucoup », « vraiment ». Le modulateur « trop » est fréquent, il est cependant associé à des paramètres physiques — « longue », « épaisse », « grosse », « petite » — qui servent à exprimer la difficulté voire l'impossibilité pour le récoltant de ramasser l'algue. Au regard des travaux de Christel Sola (2007), et à l'instar des stylistes qu'elle étudie, le toucher des récoltants à pied a un caractère en quelque sorte « analytique ». Ils semblent s'inscrire dans une dimension d'expertise où la perception sensorielle « n'est qu'un indice renvoyant à une connaissance mémorisée par l'expérience et qui s'exprime dans un vocabulaire [8] [...] sur les propriétés objectives

(physiques) des objets » (2007 : 49).

Il est possible d'associer les principaux descripteurs exprimés par les récoltants aux procédures exploratoires de Lederman et Klatzky (1987) — mouvements ou contacts haptiques stéréotypés d'un sujet sur un objet — pour appréhender les expériences sensibles. Les six descripteurs majoritairement employés et partagés par l'ensemble des récoltants constituent trois paires d'antonymes : « lisse » et « rugueuse », « épaisse » et « fine », « légère » et « lourde » [9]. Les deux premières paires de qualificatifs sont le reflet de trois procédures exploratoires utilisées lors de l'identification des algues : le frottement latéral pour capter la texture, l'enveloppement pour matérialiser la forme globale et le suivi des contours pour une description précise de la forme. Les qualificatifs « légère » et « lourde » sont associés à la procédure exploratoire de soulèvement, afin d'estimer le poids des algues. Le toucher apparaît alors susceptible de varier au sein du groupe, mais aussi au sein d'une personne. Chaque modalité du toucher mobilisée et chaque opposition de termes verbalisée illustrent un aspect pratique de leur activité, puisque ce sont des critères de qualité pour eux, et soulignent également des savoirs écologiques sur les algues et donc le rapport étroit des récoltants avec l'environnement.

Connaître l'algue, son milieu et sa qualité : des perceptions sensorielles aux savoirs écologiques

Dans un premier temps, le récoltant utilise le frottement latéral, l'enveloppement et le suivi des contours (Lederman et Klatzky, 1987) pour reconnaître les algues seulement par un toucher actif (figure 2). « S'il n'y a pas beaucoup d'algues qui se ressemblent au toucher » selon les récoltants, chacune possède des caractéristiques qui lui sont attribuées et viennent en opposition aux critères octroyés à une autre algue avec laquelle il est nécessaire de faire la différence. La taille est le premier facteur, plus l'algue est grande, moins il est difficile de se tromper. Par exemple, un récoltant identifie *Laminaria hyperborea* grâce à la forme du stipe (la tige de l'algue) « long et rugueux » alors que celui de *Laminaria digitata* est « lisse, fin et plus petit ». Cette distinction est importante à ses yeux, car il ne souhaite récolter que la seconde espèce. Les récoltants sont capables de reconnaître rapidement les espèces algues par le toucher, grâce aux critères morphologiques. Ceux-ci sont parfois associés au milieu naturel dans lequel, l'espèce se trouve, c'est le cas pour *Chondrus crispus* :

« Là, c'est des feuilles larges qui poussent sur les plages de sable. Il y a aussi des feuilles toutes fines qui poussent sur les cailloux, mais très haut ».

Cet aspect illustre un premier lien entre les expériences sensibles et le savoir naturaliste puisque le récoltant décrit le polymorphisme de l'espèce et l'associe à des paramètres écologiques (hauteur sur l'estran, zone abritée ou exposée à la houle et aux courants).

C'est par l'expérience professionnelle généralement longue que ces perceptions s'aiguisent et participent à élaborer un savoir précis. L'apprentissage peut commencer tôt lorsque les enfants accompagnent les parents, voire les grands-parents. Si l'initiation peut se faire en accompagnant un autre professionnel, l'apprentissage à plus long terme est rare, tout comme la mise en commun des savoirs. Mais pour les récoltants, cela ne fait aucun doute, leurs perceptions évoluent. Tout

d'abord, la main apprend : le récoltant tente de deviner ce qu'il touche sans voir, la vue venant en support pour confirmer la bonne identification. Puis il se perfectionne par la répétition du geste. La reconnaissance tactile devient un automatisme : « maintenant c'est bon, je sais directement [dès que je touche] » explique un récoltant, illustrant les propos d'Edmund Carpenter (1972 : 20) « Any sensory experience is partly a skill and any skill can be cultivated ». Les confusions sont rares, mais il arrive que le récoltant décide de ne pas garder l'algue, car elle lui paraît trop abimée ou elle est mélangée à une autre algue, l'obligeant à un effort de tri. Cette liberté de la main permet alors aux récoltants d'augmenter leur efficacité en se passant de vérification visuelle. Les propos d'une récoltante au sujet de la texture de la coralline [10] sont, à ce titre, parfaitement éclairants. Constituée de petits segments calcaires, cette algue se différencie rapidement des autres par sa texture rocailleuse (figure 3).

« [Je peux] les yeux fermés, la récolter dans les flaques [...]. Elle n'a pas le même toucher que les autres algues. J'arrive à la ramasser au toucher sans la voir même s'il y a des laminaires, je passe ma main. C'est une algue calcaire donc elle n'a pas la même texture. »

Par ailleurs, cette récoltante peut différencier grâce au toucher plusieurs espèces de coralline pourtant très similaires morphologiquement, bien que cette connaissance ne lui soit pas nécessaire dans son activité de récolte.

La récolte de la coralline.

Figure 3 (cliquer sur l'image pour activer la vidéo) : La récolte de la coralline. La récoltante qui n'a que la tête hors de l'eau ne voit pas ce que fait sa main. Elle reconnaît la coralline grâce à sa texture la différenciant des autres espèces ici présentes. C. Garineaud 2014.

La consommation d'algue, récente en France aux débouchés prometteurs, impose des contraintes quant à la qualité des algues récoltées. Quelques récoltants transforment leurs algues alors que d'autres les vendent à des entreprises de transformations. Afin d'assurer la qualité qui leur est demandée et que tous revendiquent face à l'enquêteur, les récoltants choisissent les périodes et les algues qu'ils récoltent en s'appuyant sur leurs perceptions sensorielles et leurs savoirs écologiques. La vue et le toucher, par des actions d'enveloppement, de frottement latéral et de suivi des contours (Lederman et Klatzky, 1987) sont sollicités pour évaluer des critères de couleur et de qualité exprimée par les descripteurs « épaisse » ou « fine ». Ces aspects sont révélateurs de l'état biologique de l'algue. Les récoltants savent approximativement l'état de maturité de celle-ci par les connaissances acquises au fur et à mesure des années. Le toucher vient actualiser, préciser cette connaissance et rendre compte des éventuels changements, retards ou avancements dans la pousse des algues. Ainsi, en fin de saison de récolte, début octobre, les pousses les plus récentes, celles qui sont prélevées, sont différenciées des anciennes par leur finesse et leur transparence. Le récoltant évite également de « cueillir [les algues] quand elles sont trop petites ». Dans cette optique commerciale, la texture et l'homogénéité de la ressource

sont également des critères importants. En fonction de la période, la qualité peut se dégrader par la présence d'animaux ou d'autres espèces algales se développant sur les algues recherchées et posant des difficultés pour le séchage et la transformation. Lorsqu'un récoltant évoque ces éléments, il révèle les paramètres et les enjeux de la récolte des algues et donc la complexité de celle-ci. Qu'il s'agisse de l'homogénéité de la ressource ou de la texture ou des critères précédents, le récoltant connecte ses sens mobilisés — le toucher et la vue — et ses savoirs naturalistes en s'insérant dans un objectif de production. Cette pensée holistique se retrouve dans cet extrait d'entretien avec un récoltant autour d'un « champ d'algue » — étendue homogène d'une même espèce — d'*Himanthalia elongata* :

« En début de saison, je vais dans les champs d'algue, pour voir la texture et s'il n'y a pas de sporulation [11]. Quand tu fais de l'alimentaire, c'est embêtant [à cause des dépôts et de la texture en bouche]. Je peux aussi voir s'il n'y a pas de bryozoaires [12] en formation ou si elle est épiphytée [13]. [...] Je la ramasse au printemps parce qu'en été, elle devient duveteuse avec des épiphytes dessus. La vue sert aussi à ça, mais les mains me servent beaucoup à cela. »

Dans une autre partie de la filière, les récoltants ont des contrats portant sur des quantités importantes. La notion de qualité n'est plus focalisée sur l'aspect de l'algue, mais sur son poids. Les descripteurs mobilisés sont alors « lourde » et « légère » avec une procédure exploratoire de soulèvement (Lederman et Klatzky, 1987). Le récoltant porte, sous-pèse les algues pendant qu'il récolte et recherche les plus lourdes. L'objectif n'est pas d'avoir des informations détaillées comme précédemment, mais bien d'avoir la maîtrise du paramètre poids. La quantité peut également être estimée par l'homogénéité de la sensation d'un toucher général de la zone. Les savoirs naturalistes n'en sont pas moins détaillés et complexes. Selon les algues, le récoltant privilégie des lieux de récolte qui lui garantissent des algues lourdes — critère révélateur de « bonne qualité » — et des algues faciles à arracher par souci d'efficacité.

Un premier exemple, la récolte d'*Ascophylum nodosum* et de fucales [14], permet d'illustrer la prise en compte des conditions abiotiques de l'écosystème. Le récoltant sélectionne les algues situées sur le sable ou dans les vasières, car plus lourdes que celles sur les cailloux, selon lui. Cette différence est expliquée par les conditions plus propices à la pousse (plus de chaleur) et au fait que les algues lourdes ne sont pas arrachées par les vagues. La houle est un autre paramètre important : les récoltants évitent les zones les plus exposées à la houle où l'arrachage est plus difficile, les algues étant plus solidement accrochées pour résister aux forts mouvements de l'eau. Le poids de l'algue et l'efficacité du geste peuvent aussi être contraints par des éléments liés à l'algue comme son positionnement sur l'estran ou sa maturité. Dans le cas de la récolte du « pioka », catégorie englobant les espèces *Chondrus crispus* et *Mastocarpus stellatus*, le récoltant privilégie la récolte dans les parties les plus basses de l'estran. L'algue située en bas est « lourde » alors que celle « en haut est beaucoup plus légère. Celle-là est souvent au sec, elle est de moins bonne qualité. C'est du léger ». Enfin, il préfère, les algues les plus « mûres », car elles se détachent plus facilement. L'importance de ces critères ressort lors d'un échange avec un récoltant en action. Alors que

ce dernier m'explique que « l'avantage avec la dulse, c'est qu'à peine on la touche aussitôt elle se décroche quand elle est mûre », au même moment, il tire sur l'algue qu'il est en train de prélever en contradiction avec ses propos. Comme je le lui signalais, il se justifie :

« Oui, je suis obligé de tirer dessus. Quand, je la sens, je ferme ma main, je pince un peu ma main, pour l'avoir. Mais des fois, rien qu'en faisant ça [il fait le geste de peigner avec ses doigts] elle se détache. Là, on accélère la cadence quand on fait ça. »

En fonction de ce paramètre, le récoltant adapte sa posture et son action, d'abord doigts écartés et passage rapide puis main fermée et pinçant pour accélérer la récolte de manière presque inconsciente. Les discours et les faits traduisent bien le lien étroit qui existe entre les gestes, la technique et la recherche d'efficacité, d'une part, et les perceptions sensorielles et les savoirs écologiques, d'autre part.

Mais travailler à mains nues n'est pas un élément partagé au sein du groupe de professionnels. Si l'évocation des gants entre les récoltants est rare — uniquement lorsque des personnes n'ayant jamais récolté accompagnaient le récoltant —, il n'en reste pas moins que leur utilisation est une réalité pour certains récoltants. S'il n'est pas un fait constitutif d'un groupe intra-professionnel contrairement à d'autres critères comme le type d'algues ramassés, les techniques utilisées et les débouchés, il nous informe sur la mobilisation des perceptions sensorielles et du rapport à l'algue. Le choix de porter des gants se fait en fonction de plusieurs paramètres. Le premier est la taille de l'espèce récoltée ; plus l'algue est petite et près de la roche, plus le récoltant aura tendance à mettre des gants. Le second renvoie au temps de récolte, car l'eau de mer favorise les gerçures et avec la fatigue la vigilance baisse. Enfin, le dernier paramètre est la quantité ramassée. En effet, plus la quantité est importante, plus il faut aller vite et plus les mains s'abiment.

Cependant, certains récoltants décident tout de même de ne pas en porter pour des questions de sensibilité. Si les gants évitent de se blesser les mains, selon eux, ils rendent difficile l'arrachage et ils limitent les sensations. Clémence Martin explique d'ailleurs dans sa recherche menée sur la taille de pierre que le port des gants n'est pas envisageable pour les artisans, car ils gênent l'emprise du sujet sur le manche du marteau et sur le ciseau et empêchent la capture d'information issue des vibrations du ciseau : « indices infimes, mais indispensables lors du processus technique » (2007 : 130). Tous les gants ne sont pas adéquats, seuls ceux en caoutchouc épais sont assez solides et résistants à l'abrasion des cailloux et à l'eau de mer. Or cet équipement limite les mouvements de la main, augmente la difficulté à arracher et constitue une barrière entre la main et l'algue. Il réduit voire annihile les perceptions, privant le récoltant d'éléments indispensables pour identifier et apprécier la qualité des algues. Pour certains récoltants, le port des gants n'est pas envisageable, car ils « aiment » toucher l'algue.

Il y a donc une différence entre les récoltants. D'un côté, ceux s'appuyant sur une appréhension tactile directe et souhaitant ce contact se focalisent sur plusieurs critères de qualité, notamment parce que la finalité alimentaire l'oblige. Ils ont une plus grande proximité avec l'algue et un savoir écologique très détaillé. De l'autre côté, ceux utilisant des gants, une majorité des récoltants, le font pour les raisons pratiques évoquées et se concentrent sur un seul critère pour déterminer la qualité : le poids. Ils ont un souci d'efficacité plus important qui fait alors des gants un atout

en augmentant la surface d'accroche, en évitant de s'abimer les mains et, *in fine*, en permettant d'accélérer la cadence de prélèvement. Cependant, la proximité est moindre avec l'algue et cela se traduit par un savoir naturaliste focalisé sur les caractéristiques du milieu naturel (houle, courant, type de supports) et ses effets sur l'algue (vitesse de croissance, adhérence au support).

Chaque récoltant mobilise un ensemble de procédures exploratoires et de perceptions sensorielles et donc une pluralité de touchers lors de sa récolte. Il semble toutefois que deux modalités tactiles se distinguent. Lors du passage de la main nue à la main gantée, les perceptions sensorielles se modifient, orientant différemment les savoirs écologiques et établissant une séparation entre le sujet et l'objet.

La main mécanisée du goémonier : incorporation de l'outil et distanciation à l'algue

L'algue étant inaccessible à la main des goémoniers, ils s'adaptent par l'usage d'un outil motorisé. Ils élaborent un nouveau toucher. Si la récolte mécanisée devrait atténuer fortement la part de la main dans le modèle sensoriel, il semble exister plusieurs modalités tactiles dans ce toucher mécanique et donc différents rapports entre l'homme et son environnement.

De la main commandant l'outil à la prothèse sensorielle

La récolte de *Laminaria digitata*, se fait grâce à un outil particulier : le scoubidou (figure 4) que le goémonier plonge au milieu des algues à récolter. Grand crochet au bout d'une longue barre de métal, autrefois mis en mouvement à la force des bras, il est mécanisé au début des années 70 grâce à une « grue », ou « bras hydraulique ». Par la rotation de l'outil, les algues s'enroulent autour du crochet et de la barre permettant leur arrachage (Arzel, 1987, 1988)



Figure 4 : Bateau goémonier et son scoubidou. Bateau équipé au scoubidou pour Laminaria digitata rentrant au port avec son chargement. C. Garineaud 2014.

La technique de récolte d'« hyperboréa » est inspirée de celle utilisée par les pêcheurs norvégiens (Arzel, 1998). Le peigne (figure 5), râteau mesurant en moyenne un mètre par deux mètres cinquante, est constitué de cinq « skis » entre lesquels s'intercalent quatre à six doigts de 60-70

cm [15]. Relié par un câble en acier au « bras hydraulique », il est traîné sur le fond à une vitesse d'environ deux nœuds [16] pendant deux à trois minutes.



Figure 5 : Le bras hydraulique et le peigne. Au premier plan, nous apercevons le treuil avec le câble (A). Au-dessus, le bras hydraulique et ses vérins (B) qui permettent ses mouvements et le peigne (en blanc) (C) dans le fond de la cale. C. Garineaud 2014.

Le goémonier contrôle ce « bras » grâce à des manettes présentes sous deux modèles dans les bateaux. Le modèle le plus ancien et le plus répandu se compose de quatre ou cinq manettes. Sur les deux premières manettes, qui servent à allonger le « bras » et à le descendre ou le remonter, le récoltant pose sa main gauche sur le haut des « manches » et les actionne grâce à différentes parties de la main. La main droite gère du bout des doigts la troisième manette pour faire tourner le scoubidou dans un sens ou dans l'autre. Enfin, la dernière manette qui sert à la rotation du « bras » de la droite vers la gauche est poussée du dos de la main ou tirée grâce aux phalanges (figure 6). Une cinquième manette peut être rajoutée pour mettre l'ancre à l'eau ou la relever. La position des mains sur les manettes s'explique par l'efficacité que doit avoir le récoltant. Le second modèle de manettes, plus récent et plus rare, se compose de deux joysticks combinant les actions des manettes [17]. La démarche est identique, seule la position des mains change.

Actions des mains et mouvements du « bras hydraulique ».

Figure 6 (cliquer sur l'image pour activer la vidéo) : Action de la main et mouvements du bras hydraulique. La première séquence montre les mains en action d'un goémonier pendant une phase complète (mise à l'eau de l'outil, récolte, sortie de l'eau, déversement des algues). La seconde séquence montre les mouvements du bras. C. Garineaud 2015.

Pour la récolte d'« hyperboréa », le changement d'outil modifie le

fonctionnement des commandes — la rotation du scoubidou est remplacée par le contrôle du treuil sur lequel s'enroule le câble — et modifie les gestes du goémonier. Le goémonier est moins sollicité pendant que le bateau tracte le peigne. Il n'actionne le « bras » que pour la mise à l'eau et pour relever l'engin de récolte.

Par la répétition, les gestes effectués sont mémorisés par le corps et deviennent un automatisme, évitant au goémonier de lâcher les commandes ou de regarder ses mains et limitant l'effort. Marcel Jousse (1975 : 72) l'exprime au travers de la mémoire profonde par l'exemple des « véritables cavaliers [qui] ont leurs chevaux tellement incarnés en eux qu'ils peuvent se battre face à face avec l'ennemi, et ne faire attention qu'au revolver visant, qu'à l'épée frappant, sans s'occuper du cheval qui se cabre, recule, avance, s'écarte, monte, descend. ». Pour les goémoniers, l'outil devient un organe fonctionnel, une extension corporelle qui communique comme tout organe, à travers la dimension sensorielle. Il y a donc une intériorisation non pas de l'objet, mais de sa dynamique, une incorporation au sens de Warnier (1999).

L'outil n'a pas été conçu dans une optique sensorielle, son introduction répond à des contraintes d'accessibilité à la ressource et d'efficacité, mais les manettes et les joysticks qui le contrôlent sont de réelles interfaces haptiques. La main du goémonier est moins active par comparaison aux procédures exploratoires des récoltants à pied, mais il « sent » dans ses mains les vibrations des manettes et dans son corps celles du bateau. Par ces tremblements, le goémonier peut alors sentir les mouvements de l'eau, le courant, le fond, les algues présentes, quand elles s'enroulent autour du scoubidou ou quand le peigne heurte des cailloux sur le fond :

« Tu sens ton bateau, son impulsion du bateau. Quand il n'y a rien [pas d'algue], tu ressens chaque caillou. S'il n'y a rien [le peigne] reste au fond à trainer [sinon] il décolle. »

Dans les discours, le verbe « sentir » fédère les goémoniers et prend alors le sens de ressentir, de percevoir au sens physique. La main de l'homme n'est pas seule à transmettre des données, d'autres sens sont mobilisés et apportent des repères sensoriels essentiels aux goémoniers.

Le chant du moteur et la vue superlative pour une conjugaison sensorielle

Le modèle sensoriel des goémoniers se construit principalement autour du toucher comme nous l'avons décrit précédemment, mais aussi de l'ouïe et de la vue. En les accompagnants, j'ai pu constater que l'ouïe était très importante et ainsi compris le « chant » du moteur évoqué par plusieurs goémoniers. Sur les bateaux, le moteur, la pompe hydraulique et l'ensemble des tuyaux que les récoltants désignent sous le terme « l'hydraulique » sont situés sous la cabine. C'est donc un environnement très bruyant. Toutefois, là où l'oreille novice n'entend qu'un vacarme mécanique, l'oreille avertie distingue un ensemble de sons avec des significations et des correspondances d'action comme l'illustre l'extrait d'entretien suivant :

« Goémonier A : [...] tu entends le tchii tchii, ça cale quand ça touche la roche.

CG : Et quand sais-tu qu'il faut le remonter ?

Goémonier A : Quand le moteur commence à forcer, il fait vouennnn, il fait du bruit. Quand il n'y a rien, je le sais [le moteur fait] vrouuu, il tourne tout seul. C'est surtout le bruit. Mais tu n'es pas sûr que ce soit du tali.

»

Certains récoltants arrivent à déterminer l'algue qu'ils récoltent avec le scoubidou grâce aux sons. Lorsque le moteur est situé à l'arrière du bateau, la cabine située à l'avant est moins bruyante permettant aux marins d'entendre les sifflements émis par le système l'hydraulique :

« L'hydraulique ne siffle pas pareil en fonction du type d'algue. Le tosser (*Sacchoriza polychides*) est plus dur à arracher que le tali donc [l'hydraulique] siffle plus fort. Pour le tali, le sifflement augmente progressivement au fur et à mesure que le scoubidou se remplit ».

Selon ce récoltant, cette différence dans la difficulté d'arrachage s'explique par la morphologie des espèces. Le « tosser » ayant un crampon très développé à la base du stipe, il est très résistant. Les récoltants ont besoin de différencier ces deux algues, car si le « tali » est recherché, le « tosser » est considéré comme « indésirable » et un pourcentage maximal d'algues non désirées est imposé par les usines, sous peine de pénalités financières. C'est également un élément de prestige au sein du groupe, il est mal vu de ramener un chargement avec trop d'algues non désirées qui sera considéré comme « sale ». Lors de la récolte d'« hyperboréa », le bruit du moteur, du treuil et son comportement et son envie de « dévirer », c'est-à-dire de se dérouler, permettent d'estimer le remplissage du peigne, car l'augmentation de la résistance dans l'eau fait baisser le régime moteur et le poids des algues exerce une tension croissante sur le treuil. L'observation visuelle du tremblement ou de l'inclinaison du matériel informe le goémonier sur son action. Ainsi, tout comme ses sensations tactiles et son ouïe, son regard lui permet d'obtenir un ensemble d'informations essentielles.

La vue intervient elle aussi tout au long de la récolte. Les goémoniers vont regarder le scoubidou travailler, mais surtout l'environnement alentour pour recueillir des informations sur la mer, les roches et les îlots à proximité et ainsi connaître la place des éléments dans l'espace. Ainsi, il y a un déplacement du contrôle visuel par la maîtrise de l'outil rendu possible grâce à son incorporation. La vue se focalise d'abord sur les manettes pour vérifier le mouvement des mains, puis sur le bras pour contrôler le scoubidou, puis sur l'environnement. Cependant, ce sens est révélateur d'une transformation des perceptions sensorielles et donc des savoirs. Les pêcheurs ont suivi (et, selon certains, « subi ») le développement des outils informatiques et des appareils électroniques. Dans chaque bateau, il y a au minimum un radar, un sondeur et une table cartographique. Dans les plus modernes, il y a des ordinateurs et des équipements haut de gamme. Aujourd'hui, ces instruments ont pris une place importante dans la cabine et donc dans la récolte. Alors que le récoltant manipule l'outil mécanique, son regard alterne entre les alentours et le sondeur qui apporte des confirmations sur la profondeur, la topographie du fond. Les appareils très performants permettent de confirmer au récoltant le type d'algue sur le fond, celle recherchée ou

celle non désirée par la couleur apparaissant sur l'écran du sondeur comme l'explique un goémonier :

« Ce n'est possible que par des réglages très fins, ce qui demande beaucoup de temps de pratique et beaucoup de connaissances. Il faut être électronicien [...] Mais tout cela, ça s'apprend avec l'expérience et puis on ne va pas te donner nos trucs de pêcheurs ».

Si la main reste mécanique, la vue intègre une dimension numérique en interprétant les couleurs et les formes sur les écrans des appareils électroniques et en les reliant à des savoirs écologiques. Tout comme les techniques de surveillance par caméra, les appareils électroniques rendent accessibles les détails et « instaurent une vue superlative qui déborde le seul regard grâce à une série de dispositifs technologiques qui permettent de s'approcher ou de repousser l'angle de vue » (Le Breton, 2006 : 49). La mise en place de ces outils est une nouvelle fois une adaptation aux besoins des récoltants. Ainsi, la portée de leurs sens s'accroît, permettant une meilleure maîtrise technique et de l'environnement ainsi qu'une plus grande efficacité.

Les repères sensoriels évoqués précédemment ne viennent pas les uns après les autres au cours de l'activité de récolte. Les organes prodiguent presque simultanément leurs informations, toutes convergent, s'entremêlent, élaborent ce que Le Breton nomme une conjugaison des sens (2006 : 54). Ainsi, le goémonier s'appuie sur des sensations tactiles, sur des éléments auditifs et sur des informations visuelles tout au long de la chaîne opératoire. Autant d'éléments qu'il devient alors difficile d'isoler les uns des autres comme l'illustre cet échange lors d'une sortie en mer, pendant une journée de récolte :

« Goémonier B : Quand je sens que ça force un peu grâce à l'hydraulique, je relève [le scoubidou], tu entends le moteur. Et tu le sens dans les manettes aussi, mais ça, c'est plus avec l'habitude. Tu entends un sifflement, c'est qu'il y a des algues au bout. Après, tu peux aussi voir quand ta grue elle bouge dans tous les sens, c'est qu'il y a un gros paquet au bout. Mais je le fais au bruit.

CG : Alors tu sais que tu as des algues ?

Goémonier B : C'est au bruit, quand ça prend l'hydraulique change de bruit. Quand c'est de la roche, il s'arrête net et quand c'est des algues il ralentit. [03.54] tiens là, on entend, il force, il y a des algues au bout. Il faut être attentif aux bruits sinon tu peux faire de la casse si tu restes à forcer. »

Pour questionner l'adéquation entre l'outil et les tailleurs de pierre, Clémence Martin (2010) reprenait les interrogations de Bateson (1977 : 275) sur la place de la frontière entre un aveugle avec sa canne et le monde extérieur. Est-elle entre sa main et la canne ou entre la canne et le sol ? Pour lui, le degré de maîtrise de la canne semble être la réponse. Si, le degré d'adéquation entre l'outil et la main qui le manipule est élevé, alors l'incorporation de l'outil efface la frontière entre la main et l'objet et la sensibilité se déplace vers les extrémités. Chez les goémoniers, le degré d'adéquation entre l'outil et le sujet est maximum par le toucher au

travers des mains sur les manettes, par l'ouïe avec le son du moteur, par la vue grâce aux mouvements de la grue et aux instruments électroniques. Le corps entier est stimulé. Le bras hydraulique et le bateau s'intègrent au corps étendu du récoltant, la frontière entre l'outil et la main disparaît et la sensibilité se déplace alors vers l'extrémité du scoubidou ou du peigne et sur la coque du bateau.

Conclusion

« On ne peut pas travailler en regardant le ciel et avec un casque antibruit. Il faut être concentré ».

Bateson (1977, 1980) dans son exemple d'un homme qui abat un arbre avec une cognée, décrit un système global — l'arbre, les yeux, le cerveau, les muscles, la cognée, le coup et l'arbre — intégrant objet naturel, organes, sens, mouvements et pensées. Il en est de même pour les récoltants et les goémoniers où sens, savoirs, actions et objet naturel s'entremêlent lors de la récolte. Les collecteurs d'algues en Bretagne constituent un groupe de professionnels diversifié. Si tous ne partagent pas les mêmes expériences sensibles, il est possible de distinguer plusieurs touchers : manuel ou mécanique, chacun composé de plusieurs modalités tactiles.

Lorsque le récoltant sur la rive touche l'objet à main nue, il accède aux détails de l'algue grâce à sa main, grâce à différentes procédures exploratoires, grâce à une pluralité d'appréhensions tactiles. Les perceptions sensorielles très complexes s'articulent alors avec un savoir naturaliste précis sur l'algue et la dynamique du milieu naturel. Une seconde modalité tactile se présente lors du port des gants. Ce rapport indirect à l'algue apporte des savoirs moins précis sur l'algue elle-même, mais toujours riches sur le milieu naturel. La relation entre sujet-récoltant et objet-récolté, au travers de la main, ne se limite pas à l'activité d'extraction. Le récoltant à pied est parfois transformateur, utilisant les algues pour élaborer des produits alimentaires (condiments, pâtes à tartiner, etc.). Elles se font matière première dont il doit connaître et maîtriser l'évolution une fois qu'elles sont cueillies (dessèchement, pourrissement, moisissement, etc.), matière pour laquelle il doit développer des techniques de transformation. Dans un tel processus, la main demeure incontournable, seule ou pour manier des ustensiles, mais d'autres sens doivent être intégrés — le goût et l'odorat. Se noue alors un autre contact avec l'algue, le récoltant interagit avec elle, devenant artisan (Sola, 2007). Comment se construit dès lors le nouveau modèle sensoriel ? Les nouveaux savoirs techniques développés, en lien avec ce modèle, ainsi que la nécessité de posséder une matière première bonne à transformer, pour être bonne à manger, n'influencent-ils pas la pratique même de collecte des algues et le corpus de savoirs naturalistes du récoltant ?

La mécanisation de la récolte apporte un tout autre toucher. La main reste le lien physique à l'outil, mais la perception tactile n'est plus active. Le goémonier peut alors « sentir » les mouvements de l'eau, le courant à travers le bateau dépassant le corps physique. Cette incorporation se poursuit par l'introduction dans le modèle sensoriel d'une dimension auditive avec le « chant » du moteur et une vue superlative et numérique, grâce à la performance des outils et aux appareils électroniques. Si lors de la récolte au scoubidou, les perceptions sensorielles portent en partie sur l'algue, lors de la récolte avec le peigne elles se focalisent sur l'outil et sur le milieu naturel, faisant disparaître le lien avec l'algue. Si le complexe

perceptions sensorielles-savoirs tend à dessiner les récoltants à pied comme des cueilleurs, lié à l'objet naturel et à son environnement, tel le cueilleur de champignons, il rapproche les goémoniers de l'agriculteur, fauchant une prairie naturelle, le « champ » de laminaires, pour reprendre leurs mots (Garineaud *et al.*, à paraître). Il serait ici intéressant d'explorer un autre métier, celui d'algoculteur, acteur en devenir de la filière. L'homme devient ici cultivateur de la mer. Ne pourrait-il pas s'inscrire dans une troisième modalité hybride : un modèle sensoriel alliant dimension artisanale et numérique, un savoir quasi agronomique, voire biotechnologique, et un savoir naturaliste à interroger ?

Remerciements

Je tiens à remercier Hélène Artaud et Richard Dumez pour leur accompagnement tout au long de cette réflexion et Barberine Feinberg pour son aide dans le traitement des vidéos.

Notes

[1] Cette recherche a bénéficié du soutien de la Fondation de France, programme Environnement “Quels littoraux pour demain ?”.

[2] Puisque la verbalisation des perceptions tactiles est difficile en contexte de travail, car elles relèvent d’automatismes (Gentaz, 2009) et sont incorporées dans les pratiques professionnelles et dans les savoirs (Martin, 2007 ; Sola, 2007), l’observation participante a été grandement employée. Une présence prolongée, une participation à la récolte dans une position d’apprenti confronté à un nouvel outil et l’usage de vidéos m’ont permis d’aborder au mieux ces questions de perceptions.

[3] Cette temporalité n’est pas valable pour l’année 2014. En raison, des tempêtes hivernales, les biomasses faibles de *Laminaria digitata* ont contraint certains bateaux à récolter *Laminaria hyperborea* durant toute la saison estivale.

[4] Les alginates sont des polysaccharides, des glucides avec des propriétés épaississantes, gélifiantes, émulsifiantes et stabilisantes utilisés pour de nombreux produits industriels.

[5] La collecte se pratiquant souvent seul, la fonction de communication non verbale associée à la main (évoquée dans l’introduction) est rare. Elle est toutefois présente lors du déchargement du bateau sur le port entre le goémonier et le grutier ou dans certains contextes d’entraide. Il en est de même pour le récoltant à pied.

[6] *Palmaria palmata*, *Porphyra sp.*, *Chondrus crispus*, *Mastocarpus stellatus* et *Himanthalia elongata*.

[7] En France, l’ampleur de la marée est indiquée par le coefficient de la marée, il est compris entre 20 et 120.

[8] Là où les récoltants emploient un vocabulaire simple, Christel Sola précise que les stylistes utilisent un « vocabulaire scientifique ».

[9] Si au total une quinzaine de descripteurs a été collectée, l’analyse se focalise sur six descripteurs car ils sont partagés par un grand nombre de récoltants et ils représentent plus de la moitié des occurrences. Les autres descripteurs sont soit des synonymes, soit ils ont été obtenus une seule fois ou donnés par une personne. Toutefois, ils font principalement référence aux propriétés intrinsèques de l’objet.

[10] Nom vernaculaire de *Corallina sp.*

[11] La sporulation est la formation et la libération de spores pour la reproduction. En réalité pour cette algue, il s’agit de gamètes qui sont libérés en été.

[12] Pour ce récoltant, les « bryozoaires » englobent à la fois les bryozoaires au sens strict du point de vue scientifique (embranchement des ectoproctes), mais aussi des vers sédentaires, des spirobes (embranchement des annélides).

[13] Adjectif que le récoltant a construit à partir du terme « épiphyte ». Les épiphytes sont des algues qui poussent sur d'autres algues. Il ne s'agit pas de parasites qui vivent au détriment de leur hôte pour se nourrir, s'abriter ou se reproduire. Il est probable que les algues épiphytes créent un microenvironnement favorable à l'hôte ce qui constituerait alors une forme de mutualisme.

[14] Algue du genre *Fucus*. Comprends deux espèces : *Fucus vesiculosus* (L., 1753) et *Fucus serratus* (L., 1753).

[15] Les dimensions et la construction du peigne sont assez variables en fonction de la taille des bateaux et des préférences du goémonier. Il s'agit ici du modèle de référence utilisé lors des différentes études menées par IFREMER.

[16] Il s'agit de l'unité de mesure de la vitesse. Il correspond à un mille marin par heure, soit 1,852 kilomètre par heure. Le bateau va donc à 3,7 kilomètres par heure.

[17] L'un sert à tourner le bras de gauche à droite et à faire descendre, l'autre à faire tourner le scoubidou et allonger le bras.

Bibliographie

ARZEL Pierre, 1987. *Les Goémoniers*. Douarnenez, Le Chasse-marée.

ARZEL Pierre, 1998. *Les laminaires des côtes bretonnes. Évolution de l'exploitation et de la flottille, état actuel et perspectives*. Plouzané, IFREMER.

BATESON Gregory, 1977. *Vers une écologie de l'esprit*. Paris, Seuil. Tome I.

BATESON Gregory, 1980. *Vers une écologie de l'esprit*. Paris, Seuil. Tome II.

CARPENTER Edmund, 1972. *Oh what a blow that phantom gave me !* Toronto, Bantam Books.

CLASSEN Constance, 1997. « Foundations for an anthropology of the senses », *International Social Science Journal*, 49 (153), pp. 401-412.

GARINEAUD Clément, LEVAIN Alix, FEUNTEUN Éric, DUMEZ Richard, (à paraître). *Le caillou, le champ et la forêt : représentations et appropriations des espaces par les goémoniers dans le Finistère*. Actes du colloque « Habiter le littoral. Enjeux écologiques et humains contemporains », 26e Journées scientifiques de la Société d'Ecologie Humaine (SEH), 16-18 oct. 2014.

GENTAZ Edouard, 2009. *La main, le cerveau et le toucher*. Paris, Dunod.

GIBBONS Ann, 2013. « When Early Hominins Got a Grip ». *Science*, 340, pp. 426-427.

HATWELL Yvette, STRERI Arlette, GENTAZ Edouard, 2000. *Toucher pour*

connaître. *Psychologie cognitive de la perception tactile manuelle*. Paris, PUF.

HOWES David, 1990. « Les techniques des sens », *Anthropologie et Sociétés*, 14 (2) pp. 99-115.

JOUSSE Marcel, 1969. *L'anthropologie du geste*. Paris, Les Éditions Resma.

LE BRETON David, 2006. *Les saveurs du Monde, une anthropologie des sens*. Paris, Métailié.

LEDERMAN Susan.J. et KLATZKY Roberta L., 1987. « Hand movements : A window into haptic object recognition », *Cognitive Psychology*, 19 (3) pp. 342-368.

MARTIN Clémence, 2007. *Construire sa compétence en taille de pierre. Processus corporels et sociaux d'acquisition et de transmission du savoir*. Thèse. Paris, Muséum National d'Histoire Naturelle.

MARTIN Clémence, 2010. « Langage, patois et bilinguisme sensoriel en taille de pierre ». *Communications*, 86 (1), pp. 157-173.

MESNILDREY Lucile, JACOB Céline, FRANGOUEDES Katia, REUNAVOT Mélanie, LESUEUR Marie, 2012. *La filière des macro-algues en France. Rapport d'étude. Netalgae*. Les publications du Pôle halieutique AGROCAMPUS OUEST n°9, 38 p.

SOLA Christel, 2007. « "Y a pas de mots pour le dire, il faut sentir". Décrire et nommer les happerceptions professionnelles », *Terrain*, 49, pp. 37-50.

WARNIER Jean Pierre, 1999. *Construire la culture matérielle. L'homme qui pensait avec ses doigts*. Paris, PUF.

WOLFF Charlotte, 1952. *La main humaine*. Paris, PUF.