



pôle halieutique



Etude nationale de la consommation d'algues alimentaires

Tome 3/5 : Comportements et motivations du consommateur

IDEALG • Phase 1

Projet labellisé



Avec le soutien financier de



Ce rapport a été rédigé par l'équipe de la Cellule Etudes et Transfert du Pôle halieutique - AGROCAMPUS OUEST avec le soutien du Pôle de compétitivité Valorial et du Pôle mer Bretagne, et le financement de l'Agence National de la Recherche au travers des investissements d'avenir dans le cadre du projet IDEALG.

La citation de ce document se fait comme suit :

LE BRAS Quentin, RITTER Léa, FASQUEL Dimitri, LESUEUR Marie, LUCAS Sterenn, GOUIN Stéphane. 2014. *Etude nationale de la consommation d'algues alimentaires : comportements et motivations du consommateur*. Programme IDEALG Phase 1. Les publications du Pôle halieutique AGROCAMPUS OUEST n°32, 28 p.

Contact :

Marie LESUEUR
Pôle halieutique AGROCAMPUS OUEST
Cellule Études et Transfert
65 rue de Saint Briec - CS 84215
35042 Rennes Cedex
Tel : 02 23 48 58 62
marie.lesueur@agrocampus-ouest.fr

© AGROCAMPUS OUEST 2014

© Photos AGROCAMPUS OUEST

Etude nationale de la consommation d'algues alimentaires

Tome 3/5 : Comportements et motivations du
consommateur

IDEALG • Phase 1

Septembre 2014

PRESENTATION DU PROJET IDEALG	1
REMERCIEMENTS	3
PRINCIPAUX RESULTATS	4
INTRODUCTION	6
1 COMPOTEMENTS DE CONSOMMATION DES ALGUES	7
1.1 Qu'est-ce qu'un consommateur d'algues ?	7
1.2 A quelle fréquence consomment-ils des algues ?	9
1.3 Quels sont les produits consommés ?	10
1.4 Quels sont les lieux de consommation ?	13
1.5 Quelles sont les motivations des consommateurs ?	15
1.5.1 Aspect santé	15
1.5.2 Originalité	15
1.5.3 Qualités organoleptiques	15
1.5.4 Praticité	15
1.5.5 Ecologique	15
1.6 Quelles sont les contraintes liées à la consommation d'algues ?.....	16
2 COMPOTEMENTS D'ACHAT DES ALGUES	17
2.1 Quels sont les produits achetés ?	17
2.2 Quels sont les lieux d'achat ?.....	20
3 TYPOLOGIE DES CONSOMMATEURS	23
CONCLUSION	27
LISTE DES ACRONYMES	28

Le projet IDEALG a été labellisé par le pôle de compétitivité Valorial et le Pôle Mer Bretagne. Avec le soutien et le financement de l'Agence National de la Recherche (ANR) au travers des investissements d'avenir, le projet a officiellement été initié le 6 décembre 2011 à la Station Biologique de Roscoff pour une durée de dix ans. Porté par l'Université Européenne de Bretagne et coordonné par la Station Biologique de Roscoff, le projet associe des organismes de recherche (CNRS, IFREMER, UEB, UBO, UBS, ENSCR, Université de Nantes, INRA, AGROCAMPUS OUEST), ainsi qu'un centre technique (CEVA) et des partenaires privés (C-WEED, Bezhin Rosko, Aleor, France Haliotis, Danisco-DuPont), soit un total de 18 partenaires. Cette collaboration permet de mettre en commun les compétences de toute la filière et facilite ainsi le transfert et la diffusion des résultats vers les professionnels.

Le projet IDEALG a pour objectif de développer la filière des macro-algues en France, *via* l'exploration de la diversité génétique, métabolique et chimique des algues ainsi que des micro-organismes associés, pouvant être à l'origine de molécules utilisées dans les matériaux, en cosmétologie, en énergie... Ce projet vise aussi à promouvoir les technologies de production des algues afin d'éviter une trop forte pression de récolte sur les populations naturelles. Ces objectifs passent par une phase d'étude approfondie des conséquences sur l'environnement, des impacts sociétaux et des retours économiques afin de guider au mieux cette filière vers une voie de développement durable (Figure 1).

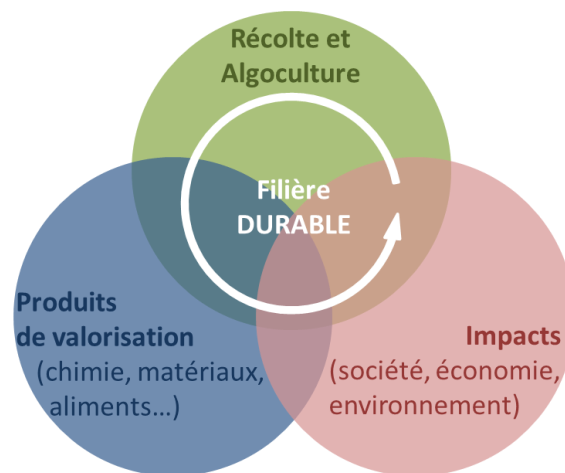


Figure 1 : Synergie des thématiques IDEALG

Les thématiques abordées durant le projet sont regroupées sous forme de groupes de travail, ou work-package (WP), pour faciliter le travail coopératif. Cette organisation est présentée dans le tableau 1. Les travaux allant de l'amont (production) à l'aval (valorisation, marché) permettent ainsi de dynamiser l'ensemble de la filière des algues françaises.

Tableau 1 : Organisation du projet IDEALG et des partenaires

WP1	Mise ne œuvre d'une plateforme virtuelle des études « omiques » issues des algues	SBR, UBS, IRISA
WP2	Reproduction des algues et ressources génétiques	SBR, IFREMER, Bezhin Rosko, C-Weed
WP3	Interactions biotiques, adaptation et acclimatation des algues	SBR, IFREMER, UBS, France Haliotis, Bezhin Rosko
WP4	Analyse intégrative du métabolisme des algues	SBR, CEVA, UBS, IRISA
WP5	Production, analyse et utilisation des enzymes et protéines ayant un potentiel biotechnologique	SBR, ENSCR, CEVA, UBS
WP6	Pratiques en aquaculture et technologie	Bezhin Rosko, CEVA, SBR, C-Weed, ALEOR
WP7	Chimie Bleue appliquée : intermédiaires chimiques et produits des algues	CEVA, ENSCR, SBR
WP8	Impacts environnementaux, sociétaux et économiques	SBR, IFREMER, UBO, CEVA, AGROCAMPUS OUEST, INRA, Bezhin Rosko, C-Weed, ALEAOR, France Haliotis, DUPONT
WP9	Plateforme pour des projets industriels collaboratifs	Tous les partenaires
WP10	Gestion du projet et questions éthiques	UEB, SBR

Le Pôle halieutique AGROCAMPUS OUEST, au sein du WP8 s'intéresse plus particulièrement au marché des algues alimentaires françaises. La consommation des algues alimentaires est un phénomène émergent en France et en Europe, notamment grâce à la démocratisation de la restauration japonaise et de la consommation de sushis. Cependant, le fait d'avoir très peu d'informations sur la consommation d'algues au niveau national est un frein pour les industriels de la filière des algues alimentaires. La problématique d'étude traitée au sein d'AGROCAMPUS OUEST est la suivante : « **Comment développer le marché des algues alimentaires ?** ». Pour répondre à cette problématique, la recherche s'organise en trois grandes phases (Figure 2).

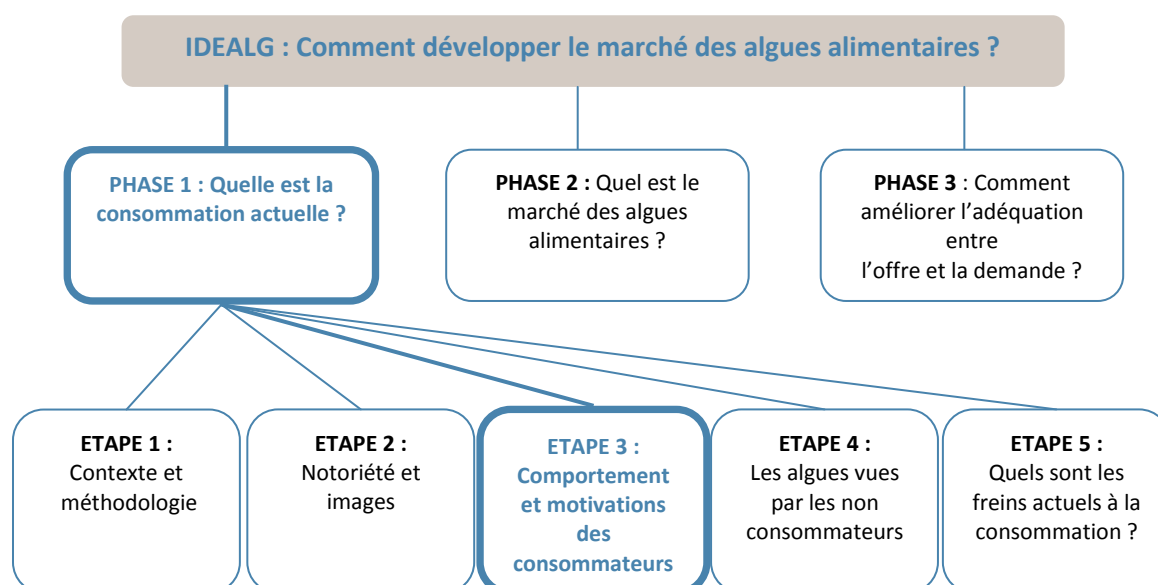


Figure 2 : Organisation des différentes phases de projet IDEALG au sein d'AGROCAMPUS OUEST

La première phase s'intéresse à la **consommation des algues en France** pour répondre à différentes questions que peuvent se poser les acteurs du secteur. A l'issue de cette phase, cinq documents ont été réalisés : le premier correspond à un document explicatif permettant de remettre l'étude dans son contexte et de présenter la méthodologie utilisée dans cette première phase. Le second document permet de mieux cerner l'image que la population française a des algues alimentaires. Le troisième opus traite, quant à lui, du consommateur et de ses habitudes d'achat et de consommation. Un rapport supplémentaire traite des données projectives des non consommateurs concernant leur vision de la consommation d'algues. Enfin, le dernier document de cette première phase permet de mieux comprendre les freins à la consommation d'algues alimentaires.

La seconde phase de l'étude traite des questions de marché : **quels produits sont actuellement commercialisés ? Où et comment les algues alimentaires sont-elles mises en marché ?**

Enfin, la troisième phase permet de mettre en relation l'offre (phase 2) et la demande (phase 1), proposant des pistes de réflexion afin **d'améliorer l'adéquation entre ces deux composantes** du marché.

REMERCIEMENTS

Pour la mise en place des travaux qui sont présentés dans ce document, les acteurs de la filière, partenaires ou non du projet IDEALG, ont été sollicités à plusieurs reprises, pour la mise en place de l'enquête notamment, ainsi que celle des focus groups.

Nous tenons à remercier particulièrement Hélène MARFAING, chef de projet Agroalimentaire au CEVA ; Henri COURTOIS, gérant d'Algue Service ; Jean-François ARBONA, co-gérant de C-Weed Aquaculture ; André BERTHOU, dirigeant de Talibreizh, président du Syndicat des Récoltants Professionnels d'Algues de Rive de Bretagne et algoculteur ; Christine Le Tennier, PDG de Globe Export et présidente de la Chambre Syndicale des Algues et des Végétaux Marins ; Olivier BOURTOURAU, président d'Aléor, Josie LETOQUEUX, animatrice d'ateliers de découverte et de cuisine des algues ; Régine QUEVA, présidente de l'association des croqueuses d'algues ; Bernard DE KERDREL du Comptoir des Algues/Centre THALADO ; Gervais FOLLIARD, Florent SPINEC , Rémi BERTRAN, d'AGROCAMPUS OUEST site de Beg Meil ; Philippe POTIN, chercheur à la Station Biologique de Roscoff et coordinateur scientifique du projet IDEALG ; Monique RAS, chercheur à la Station Biologique de Roscoff Chef de projet IDEALG ; Akira PETERS, dirigeant de Bezhin Rosko.

Durant les travaux sur l'étude de la consommation des algues alimentaires, plus de 1000 personnes ont été rencontrées, merci à ces personnes d'avoir participé à ce travail de manière anonyme.

Merci à Yacine IGOULALENE qui nous a permis d'avoir une meilleure connaissance des circuits de distribution lors de son stage à AGROCAMPUS OUEST.

Merci à Sabine ALLOU, Virginie BORNAREL, Lola FUCILE, Dofoungo Lacinan OUATTARA, Justine LEPORHO, Morgane MARCHAND, Maxime OLMOS, Magali RAYBAUD, Aurore RECEVEUR, Milène VALLEE, Charlie WIDHEM. Ces étudiants d'AGROCAMPUS OUEST ont travaillé sur un projet de commercialisation d'un produit aux algues. Ce travail a permis de nous éclairer sur l'acceptabilité d'un tel produit, ainsi que sur les caractéristiques organoleptiques des algues.

Consommation

Il ressort de l'enquête nationale effectuée en 2013 auprès de 825 personnes que **58 %** de la population a **consommé des algues au moins une fois au cours de l'année**. 13 % d'entre eux ne savaient pas qu'ils en consommaient à travers les soupes miso et les sushis proposés en restaurant japonais. Néanmoins, ils ne sont que 20 % de la population à consommer des algues de manière régulière (au moins une fois par mois). De manière générale, les consommateurs d'algues sont plutôt jeunes (moins de 55 ans), curieux en gastronomie, aimant cuisiner et ont des revenus plutôt élevés.

Les produits les plus consommés sont de loin les plats que l'on peut retrouver en restaurant japonais. Arrivent dans un second temps, les produits français avec environ 20 % des consommateurs qui ont goûté ce genre de produits.

On peut classer les consommateurs en fonction de ce qu'ils mangent : **43 %** des consommateurs dégustent des algues exclusivement dans le contexte de la **cuisine japonaise**. Ceci révèle le succès de cette cuisine. Mais pour autant, 57 % des consommateurs sont déjà allés vers d'autres produits, ce qui montre une certaine curiosité. La cuisine japonaise attire de nombreux consommateurs mais ne ferme pas la porte aux autres types de produits, elle joue un rôle d'initiation. Plus un consommateur connaît un nombre important d'espèces d'algues, plus il aura tendance à consommer des produits français.

La quasi-totalité des consommateurs (91 %) mangent des produits aux algues au **restaurant**, 66 % en consomment à leur domicile, et 40 % chez des amis ou en famille. Une part importante des consommateurs ont fait entrer l'algue dans leur domicile, ce qui se traduit en partie par le succès des ventes de produits japonais à emporter ou livrés à domicile, mais aussi par la banalisation des produits aux algues. Les produits asiatiques sont plutôt consommés à l'extérieur, alors que les produits français sont majoritairement consommés à domicile.

À travers sa consommation d'algues, le consommateur recherche différents attributs comme des aspects « **santé** », **l'originalité** des plats à base d'algues, des **qualités organoleptiques** particulières, de la **praticité** mais aussi une **consommation militante**.

Achats

La moitié des consommateurs n'achètent pas de produits pour les préparer chez eux, ce qui se traduit par une forte consommation hors domicile, ainsi que l'utilisation de produits prêts à consommer. Concernant les produits achetés, là encore, les produits asiatiques arrivent en tête de liste, suivis de près par les épices et les algues séchées.

Les **restaurants** et les **magasins asiatiques** sont les principaux lieux d'achats de produits aux algues, suivis par les **GMS** et les **magasins Biologiques**. Cette hiérarchisation est en lien avec les types de produits achetés, principalement orientés vers des plats asiatiques.

Typologie du consommateur

En fonction des produits consommés et de la fréquence de consommation, plusieurs profils ont pu être définis.

Les types « **débutants** » et « **amateurs** » consomment principalement des produits asiatiques, les premiers de manière anecdotique et les seconds de manière plus récurrente. Ces deux profils regroupent 75 % des consommateurs.

Les « **goûteurs** » ont tendance à être très curieux en gastronomie et à connaître en moyenne plus d'espèces d'algues. Ils ont goûté plusieurs types de produits aux algues, pour autant, leur fréquence de consommation est relativement faible. Enfin, les « **connaisseurs** » sont souvent des adeptes des produits de la mer. Ils ont en moyenne une meilleure connaissance des espèces et sont quasiment tous des acheteurs (89 %) consommant des algues sous différentes formes et de manière très fréquente. Ces personnes ont intégré les algues à leur quotidien. Ces deux types de profils concernent majoritairement des individus entre 25 et 55 ans, plutôt de sexe féminin, des cadres aux revenus plutôt élevés et habitant dans les zones de Rennes, Paris ou Bordeaux principalement.

Ce sont donc ces deux dernières catégories qui sont *a priori* intéressantes pour les producteurs français. Ils représentent **22 % des consommateurs**, soit 12 % de la population enquêtée.

Le marché des algues alimentaires en France est divisé en deux secteurs distincts. D'un côté, les produits importés, notamment des pays asiatiques, permettent de répondre à la demande de produits exotiques tels que les sushis, les soupes miso ou les salades d'algues. Cette consommation de produits asiatiques est importante et s'est grandement développée au cours des dix dernières années. D'un autre côté, les produits proposés par les professionnels français, et notamment bretons sont généralement des produits plus occidentalisés, intégrant l'algue à la culture culinaire française. Ce genre de produits est malheureusement moins connu des consommateurs français que les produits que l'on peut trouver en restaurant japonais. Ces deux approches sont donc fondamentalement différentes.

L'étude du comportement du consommateur permet de quantifier la part respective de ces deux types de produit, mais aussi de mieux comprendre les modes de consommation et d'achat, ainsi que les motivations des consommateurs. Ces données sont importantes pour les professionnels du secteur désireux de développer leurs marchés. Mieux comprendre le consommateur permet de mieux cibler les recherches, du développement de nouveaux produits à la phase finale de commercialisation, tout en sélectionnant les bons réseaux de distribution et des moyens de communication adaptés.

La majorité des résultats présentés ici sont issus de l'enquête nationale réalisée en 2013. Des éléments des focus groups viennent ici pour compléter, ou éclairer des points particuliers.

Cette étude porte sur les macro-algues alimentaires au sens strict, en tant qu'ingrédient associé à un goût et une texture. Cela comprend les utilisations en tant que légume, ingrédient, condiment ou épice. Les compléments alimentaires n'en font pas partie puisqu'ils ne sont pas utilisés pour leurs qualités gustatives, de même pour les texturants du type agar-agar qui sont des additifs au goût neutre.

1 COMPORTEMENTS DE CONSOMMATION DES ALGUES

L'enquête nationale de la consommation a permis de mieux cerner la consommation d'algues en France. Ce chapitre présente les principales caractéristiques du comportement des consommateurs.

1.1 Qu'est-ce qu'un consommateur d'algues ?

Tout d'abord, il est important de donner quelques définitions. Sont considérées comme non consommatrices de produits aux algues, toute personne ayant une consommation nulle ou anecdotique de produits contenant explicitement des algues alimentaires. Un consommateur est une personne ayant dégusté des produits contenant explicitement des macroalgues en tant que légume, ingrédient, condiment ou épice, au moins une fois durant l'année écoulée. **La consommation de gélifiants algaux (agar agar) et de compléments alimentaires est donc exclue de cette étude, leurs usages étant uniquement fonctionnels et non gustatifs.** Un individu qui a consommé une fois des algues sur les cinq dernières années n'est donc pas considéré comme consommateur.

Avec ces définitions, **le groupe des consommateurs réunit 58 %** des personnes enquêtées et les non consommateurs représentent 42 % de l'échantillon (Figure 3). Il s'agit d'un pourcentage de consommateurs étonnamment élevé, ce qui s'explique par le fait qu'il regroupe des personnes aux profils de consommation très variés. La fréquence de consommation va de faible à élevée. Certaines personnes ne consomment que des sushis au restaurant (et peuvent ne pas être conscients qu'ils contiennent des algues), d'autres sont des habitués qui les cuisinent au domicile et connaissent leurs qualités nutritionnelles... Les différents critères de consommation seront étudiés tout au long de ce chapitre. Il en ressort que plus d'une personne sur deux a eu un premier contact avec des produits aux algues, ce qui est une proportion importante.

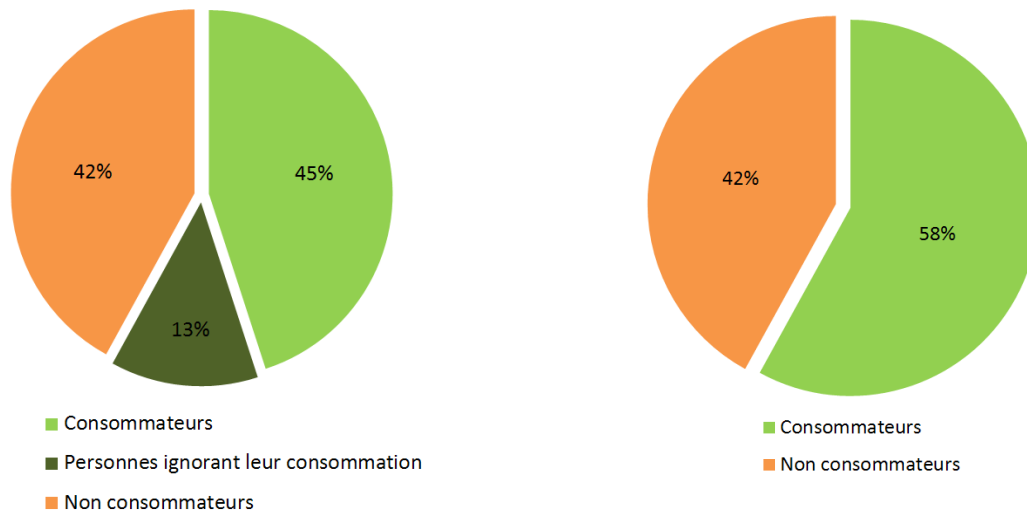


Figure 3 : Consommation d'algues de la population

Parmi les consommateurs, nous avons tenté de déterminer lesquels n'avaient pas conscience qu'ils mangeaient des algues dans certains plats (Figure 3). Cette information est intéressante à relever mais aussi fondamentale puisqu'elle permet de classer les personnes dans le bon groupe : consommateurs ou non consommateurs. L'enchaînement des questions de l'enquête mettait en évidence cette erreur, car les enquêtés ayant répondu qu'ils ne consomment pas d'algues devaient préciser, quels produits ils étaient prêts à tester grâce à des illustrations. Le fait de voir les produits contenant des algues a rappelé à certains qu'ils en consommaient effectivement. Au total, **22 % des consommateurs n'ont pas conscience qu'ils consomment des algues.** Il s'avère que cette erreur est très liée à la consommation de sushis et de soupes miso (53 % des consommateurs de sushis

exclusivement ont fait cette erreur, et 22 % des consommateurs de menus japonais, contre 9 % pour ceux qui ne consomment pas de sushis). En effet, ils ont tendance à ne pas reconnaître les algues dans les feuilles noires enroulant les sushis, le terme « feuille de nori » n'étant pas explicite pour un non initié. De même, dans la soupe miso, les morceaux de wakamé ne sont pas identifiés comme de l'algue par les néophytes. D'autres confusions existent du fait de la méconnaissance des produits, par exemple entre les algues et les champignons noirs présents dans les plats asiatiques. Les produits français mettent davantage la composition en avant, les consommateurs sont donc plus informés de la présence d'algues. Une confusion plus locale a été observée et quantifiée, 5 % des enquêtés ont cité la salicorne comme étant une algue alors qu'il s'agit d'une plante halophile. Toutes ces confusions montrent que les algues en tant qu'aliment restent un sujet peu maîtrisé par une partie de la population, pourtant consommatrice.

Une caractérisation de chaque groupe a été réalisée afin de déterminer s'il existe des tendances associées à la consommation d'algues au niveau des caractéristiques générales (genre, âge, CSP, revenu, région...) et de consommations (fréquence, produits, lieux, ...). Il ressort de cette analyse que la consommation d'algues concerne davantage des personnes jeunes (moins de 55 ans), curieuses en gastronomie, qui cuisinent souvent (y compris des produits de la mer), qui ne consomment pas des produits carnés tous les jours, et qui ont des revenus plutôt élevés. Les zones de Paris et Rennes sont plus consommatrices de produits aux algues que la moyenne, et inversement, les zones de Montpellier et de Lille accueillent moins de consommateurs. La figure 4 illustre la répartition des consommateurs et des non consommateurs sur les principales caractéristiques discriminantes de ces deux groupes. La ligne rouge représente la répartition moyenne entre consommateurs et non consommateurs (58 % VS 42 %). Par exemple, les enquêtés de plus de 65 ans sont à 63 % des non consommateurs, contre 42 % dans la moyenne nationale.

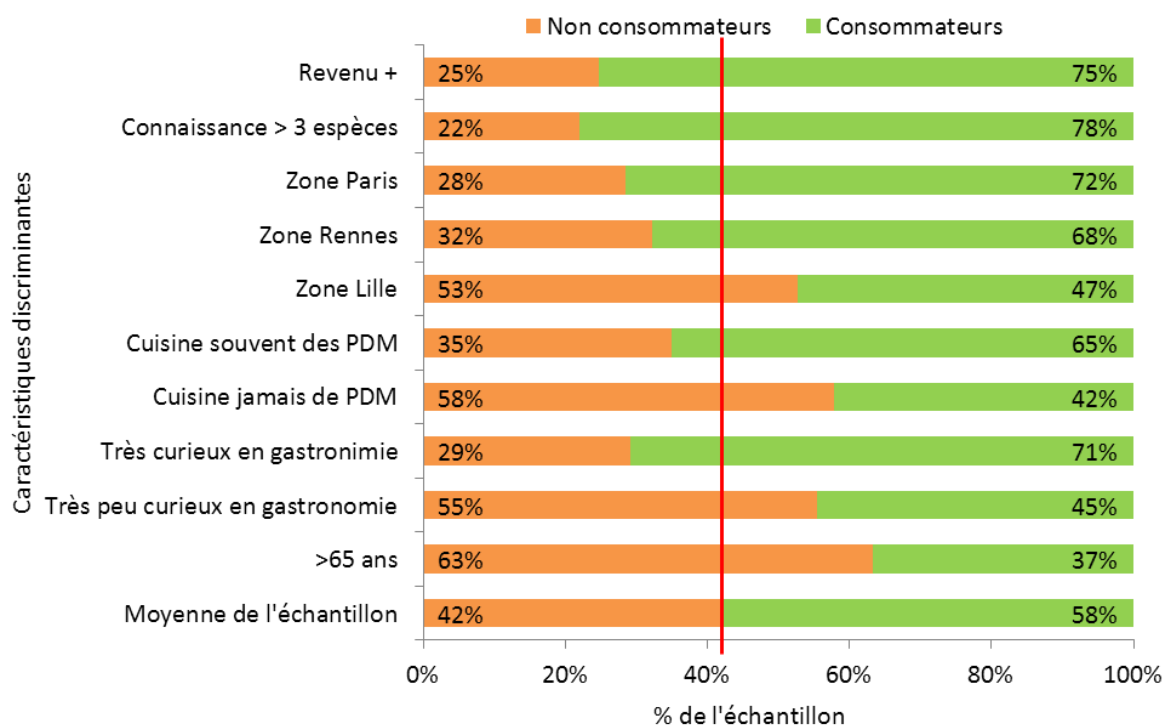


Figure 4 : Principales caractéristiques discriminantes des consommateurs et des non consommateurs.

Cette première analyse des consommateurs a été faite de manière globale. Cependant la population étudiée est très hétérogène et il serait délicat de segmenter le marché sur cette unique base. Une analyse plus approfondie permet de déterminer des profils plus détaillés. Cette analyse est présentée dans la partie 3 intitulée « Typologie des consommateurs ».

1.2 A quelle fréquence consomment-ils des algues ?

Nous avons demandé aux consommateurs dans quels lieux et avec quelles fréquences ils consomment des produits aux algues. Quatre modalités sont possibles pour le lieu (restaurant, domicile, chez des amis ou à l'étranger) et quatre modalités sont possibles pour la fréquence (plusieurs fois par semaine, plusieurs fois par mois, plusieurs fois par an ou jamais). Une variable de cumul a été créée pour déterminer la fréquence de consommation. Des points ont été attribués selon la fréquence observée pour chaque lieu de consommation (domicile, amis, restaurant) : par semaine 52 points, par mois 12 points, par an 1 point. La somme des points cumulés a permis de classer les individus en quatre classes, définies dans la figure 5.

Fréquence de consommation		% des consommateurs
Faible	<1 fois par mois	65 %
Régulière	1-2 fois par mois	22 %
Fréquente	<1 fois par semaine	9 %
Très fréquente	≥1 fois par semaine	5 %

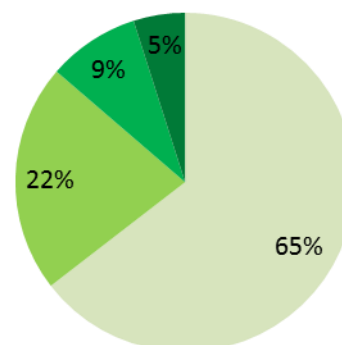


Figure 5. : Classification des consommateurs selon la fréquence de consommation d'algues

Il en résulte que de deux tiers des consommateurs ont une consommation faible de produits aux algues, et un tiers seulement en consomment au moins une fois par mois. En conclusion, **20 % de la population consomme des algues régulièrement** (au moins une fois par mois), ce qui n'est pas négligeable.

Focus groups

Concernant les moments de consommation, les participants des focus groups sont relativement partagés. Certains considèrent la consommation d'algues plutôt dans des moments festifs (entre amis, au restaurant), nécessitant un temps de préparation important pour faire des plats élaborés, donc plutôt un soir ou pendant le week end. Dans ce cas, la fréquence de consommation est plutôt faible. D'autres envisagent l'algue comme un légume à part entière, autorisant de fait une consommation plus fréquente.

1.3 Quels sont les produits consommés ?

Différentes classes de produits finis existent :

- **Les salades à base d'algues** (composées ou non) : utilisées en morceaux, les algues font partie des ingrédients majoritaires. Elles apportent de la texture et du goût. Elles sont associées à divers assaisonnements mais souvent aux notes asiatiques. Ce genre de produit est souvent disponible en restaurant japonais et en magasin asiatique. La principale espèce d'algue utilisée est la wakamé, mais il est possible d'utiliser de la laitue de mer ou de la gracilaires, du chondrus, ...
- **Les sushis** : concernent toutes les formes de sushis préparés avec une feuille de nori (makis, rolls, temakis, ...). Souvent disponibles en restaurant japonais (sur place, à emporter, livraison à domicile), en Grandes et Moyennes Surfaces (GMS) frais ou congelés (à emporter), ils utilisent exclusivement du nori.
- **Les pains, pâtisseries, pâtes aux algues** : utilisées en petits morceaux ou paillettes dans de faibles proportions, les algues apportent principalement du goût. Parfois disponible en boulangerie et pâtisserie en Bretagne, et en magasins biologiques. Utilisent toute espèce d'algue, en mélange ou non.
- **Les marinades et tartares d'algues** : de petits morceaux ou paillettes d'algues font partie des ingrédients majoritaires de la préparation marinée avec un assaisonnement aux notes françaises. L'algue apporte du goût. Ces produits utilisant toutes espèces d'algue sont disponibles en magasins biologiques et magasins d'usine.
- **Les rillettes de poisson aux algues** : utilisées en paillettes dans de faibles proportions, les algues apportent principalement du goût. Ces produits utilisant toutes espèces d'algue sont disponibles en magasins biologiques et magasins d'usine.
- **Les soupes et bouillons aux algues** : les algues sont utilisées en morceaux (soupes miso ou autres) ou en paillettes (bouillons) dans des proportions faibles ou moyennes. Connotations asiatiques, japonaises (miso) ou françaises. Apport de goût (bouillon) et de texture (soupes). Les soupes exotiques sont proposées au restaurant japonais, et en GMS et magasins asiatiques sous forme lyophilisée. Les bouillons (et parfois quelques soupes contenant des algues en faible proportion) sont disponibles en magasin biologique, magasin d'usine, voire en épicerie fine. Différentes espèces sont utilisées, souvent en mélange (bouillons) et principalement du wakamé pour les soupes.
- **Les fromages aux algues** : utilisées en paillettes dans de faibles proportions, les algues apportent principalement du goût. Parfois disponible au marché ou chez des fromagers bretons. Les principales espèces peuvent être utilisées, en mélange ou non.
- **Les chips, snacks et biscuits salés aux algues** : Les algues sont utilisées en paillettes dans de faibles proportions pour apporter du goût, sauf dans certaines chips japonaises qui sont constituées de portions de feuilles d'algues grillées ou frites (similaires à des feuilles de nori) et aromatisées. Connotations asiatiques pour tous les produits qui sont proposés dans les magasins asiatiques et en GMS. Certaines boulangeries traditionnelles, magasins d'usine et magasins biologiques proposent aussi une gamme de biscuits salés aux algues. Utilise toute espèce d'algue, en mélange ou non, mais le nori reste prédominant.
- **Les algues en accompagnement** : les algues sont utilisées entières ou en morceaux pour accompagner un plat, apportant du goût et de la texture. Les restaurants principalement régionaux peuvent en proposer, ainsi que quelques rares restaurants japonais. Concerne principalement les haricots de mer, le wakamé et la laitue de mer.
- **Les algues en condiments** : les algues sont utilisées en morceaux, ou en mélange avec d'autres condiments, pour accompagner un plat, apportant du goût et de la texture. Les principales espèces peuvent être utilisées, en mélange ou non.
- **Autres** : il existe des boissons aux algues (commercialisées dans des magasins spécialisés). Certains magasins biologiques proposent des steaks végétariens et du tofu aux algues...

Dix classes de produits finis aux algues ont été proposées aux consommateurs (avec l'appui de photo de produits). Ils devaient préciser lesquels ils avaient déjà consommé, ainsi que le lieu de consommation.

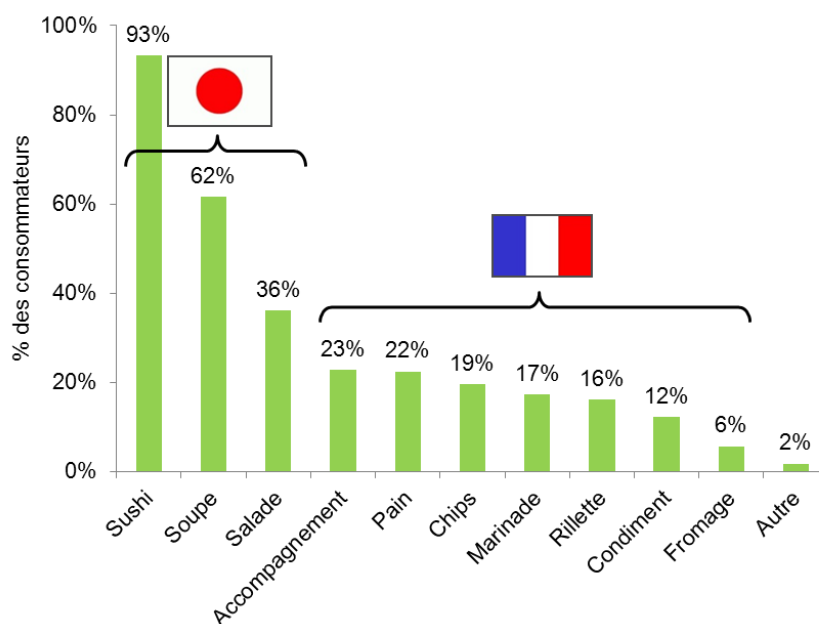


Figure 6 : Les produits aux algues consommés

Le classement (Figure 6) des différents types de produits (tous lieux de consommation confondus) montre une prédominance très marquée de la consommation des sushis puisque la quasi-totalité des consommateurs en mangent ou en ont mangés (93 %). Les deux produits qui suivent sont les soupes (62 %) et les salades (36 %). Ces trois produits coïncident avec les produits aux algues proposés dans les restaurants japonais (pas systématiquement pour la salade d'algues), et correspondent à la porte d'entrée des algues chez les français. Ensuite, arrivent les différents produits associés à la cuisine française, qui ont été consommés de façon plus modérée par environ 20 % des consommateurs. Il s'agit de produits émergents sur lesquels travaillent les industriels français. Les algues en accompagnement et la classe des pains et pâtisseries aux algues sont en tête. Ils correspondent aux produits que l'on trouve fréquemment en Bretagne (au restaurant pour les accompagnements, en boulangerie et au marché pour les pains et autres).

Fait intéressant, nous avons vu, dans le rapport précédent, que les algues les plus connues sont des espèces françaises, alors qu'ici les produits les plus consommés sont des produits asiatiques. Ceci semble confirmer que la notoriété des algues françaises a été surévaluée de par leur nom familier.

Le traitement informatique des données de consommation a permis de dégager quatre profils associés à des menus types :

- **Le menu « sushis »** : les seuls produits aux algues consommés par ces personnes sont des sushis ;
- **Le menu « japonais »** : défini par la consommation de produits que l'on peut trouver dans les restaurants japonais (sushis, soupe, salade et/ou chips). Le duo sushi et soupe est obligatoire, alors que les salades et chips sont facultatives ;
- **Le menu « sans sushis »** : regroupe les personnes consommant des produits aux algues mais ne consommant pas de sushis ;
- **Le menu « divers »** : composé de consommateurs mangeant tous types de produits. Ils ont donc déjà goûté au moins un produit typé plus européen.

Les menus sont exclusifs les uns des autres. Un consommateur ne peut donc pas être classé dans deux menus. Grâce à ces définitions, chaque individu a été associé à son menu selon sa consommation réelle (Figure 7).

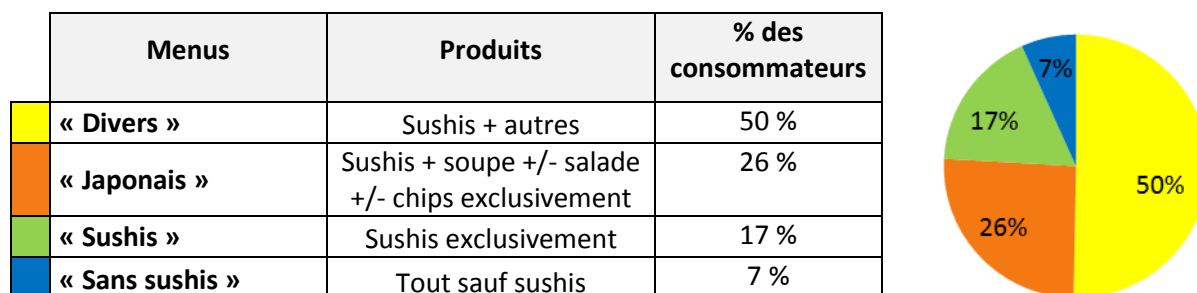


Figure 7 : Répartition des consommateurs en différentes classes

Il en résulte que **43 %** des consommateurs consomment des algues exclusivement dans le contexte de la **cuisine japonaise** (menus « sushis » et « japonais »). Ceci révèle le succès de cette cuisine. Mais pour autant, 57 % des consommateurs sont déjà allés vers d'autres produits (menus « divers » et « sans sushis »), ce qui montre une certaine curiosité pour les autres produits plus français. La cuisine japonaise focalise de façon importante les consommateurs mais ne ferme pas la porte aux autres types de produits, elle joue un rôle d'initiation. Plusieurs facteurs peuvent expliquer ce décalage entre les produits français et les produits japonais. Au-delà de l'engouement pour les produits exotiques, il y a aussi une importante différence en termes de distribution de ces produits.

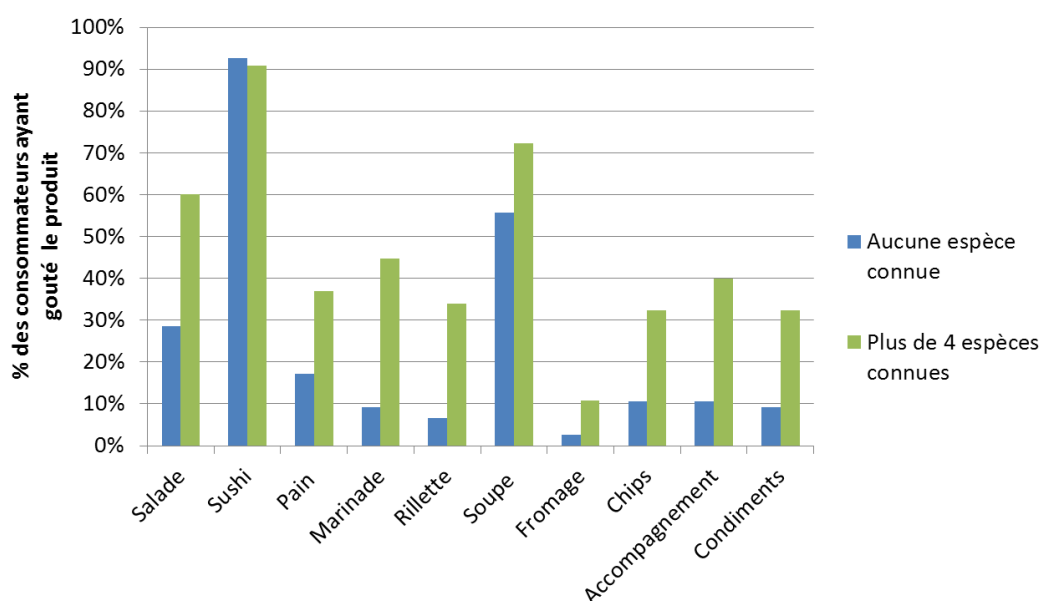


Figure 8 : Profil de consommation en fonction de la connaissance des espèces (Aucune espèce connue à gauche, 4 espèces connues et plus à droite)

On observe sur la figure 8 que les consommateurs ne connaissant aucune espèce d'algues se contentent d'une consommation de produits d'origine asiatique, alors que les consommateurs ayant une très bonne connaissance des espèces d'algues sont de fervents consommateurs de produits d'inspiration française, en plus de la consommation des produits asiatiques.

Focus groups

Les algues peuvent être consommées à différents moments du repas. Lors des focus groups, les participants ont échangé sur ce sujet. Il en ressort que l'apéritif peut être un moment intéressant pour une première approche de l'algue via un tartare d'algues, des rillettes ou des chips par exemple. En entrée, les consommateurs associent facilement les algues avec les salades (composées ou de légumes) et les soupes (miso ou de poisson). Dans un plat, l'algue est considérée comme un accompagnement parmi d'autres. Il faut cependant veiller à présenter un autre accompagnement pour les personnes n'appréciant pas les algues et utiliser l'algue en petite quantité. Rares sont les consommateurs qui l'utilise comme unique garniture, mis à part certains pour les haricots de mer. L'algue est systématiquement associée à des produits de la mer (poissons et crustacés), parfois avec de la viande blanche, mais rarement avec de la viande rouge. L'utilisation de paillettes d'algues peut être une première approche pour faire goûter l'algue à ses convives. La consommation peut varier en fonction des saisons, l'été plutôt en salade, dans des préparations froides, l'hiver plutôt dans des soupes ou en accompagnement.

1.4 Quels sont les lieux de consommation ?

La consommation des différents produits peut se faire, à domicile avec des produits nécessitant une préparation ou des produits finis, à l'extérieur chez des professionnels de la restauration ou chez des amis. La consommation à l'extérieur sous-entend qu'aucune préparation n'est faite par la personne enquêtée. La fréquence associée à chaque lieu de consommation a aussi été appréhendée.

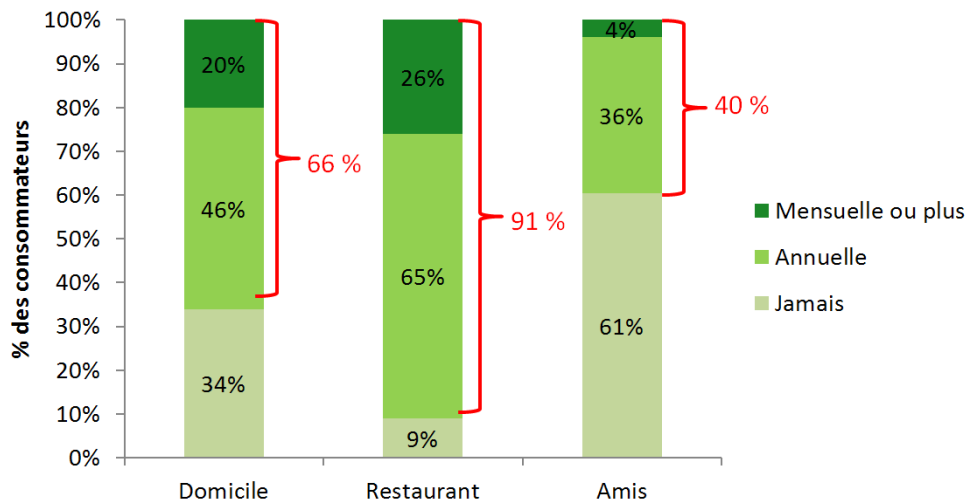


Figure 9 : Fréquence de consommation selon le lieu chez les consommateurs

La quasi-totalité des consommateurs (91 %) mangent des produits aux algues au restaurant, 66 % en consomment à leur domicile, et 40 % chez des amis ou en famille (Figure 9). La consommation d'algues a donc majoritairement lieu au **restaurant**. Cependant, une part importante des consommateurs ont fait pénétrer l'algue dans leur domicile, ce qui traduit en partie le succès des ventes de produits japonais à emporter ou livrés à domicile, mais aussi une banalisation de la consommation d'algues. De plus, certains produits ont gagné une image de produits festifs, à partager entre amis à l'apéritif ou au repas (soirée sushis, marinades et tartares en apéritif...). Les consommateurs réguliers d'algues les consomment quasiment autant à domicile qu'au restaurant. Les consommateurs de sushis exclusifs ont tendance à moins en manger à domicile (-10 points) et chez des amis (-14 points).

Les consommateurs ont précisé les lieux de consommation (au domicile ou à l'extérieur) pour chaque produit. On considère qu'au domicile il peut s'agir de produits finis ou nécessitant une préparation, alors qu'à l'extérieur il s'agit de nécessairement de produits élaborés, consommés au restaurant ou chez des amis. Cette distinction binaire a permis de différencier les produits finis en deux classes comme le montre la figure 10.

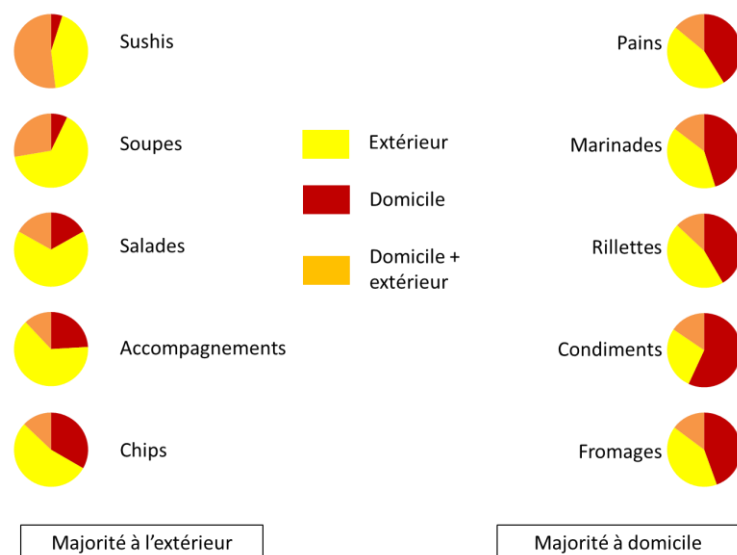


Figure 10 : Lieux de consommation des différents produits aux algues

La première classe regroupe des produits dont la consommation se fait majoritairement à l'extérieur : sushis, soupes, salades, chips et algues en accompagnement. Ces produits, majoritairement d'inspiration asiatique, correspondent à ceux que l'on peut consommer dans des restaurants.

La deuxième classe regroupe des produits dont les proportions de consommation à domicile sont élevées : pains, marinades, rillettes, condiments et fromage aux algues. Ces produits correspondent à des produits souvent proposés par les producteurs français et distribués dans des magasins spécialisés.

Ce regroupement de produits en deux classes permet de mettre en évidence que les produits d'**origine asiatique** sont plutôt consommés au **restaurant**, alors que les produits d'**inspiration européenne** ou française sont, quant à eux, majoritairement consommés à **domicile**. Deux hypothèses peuvent être faites pour expliquer cette situation. La première hypothèse est que l'algue est très peu présente au menu des restaurants français (hors restaurants asiatiques). Le restaurant est un cadre particulièrement propice à la dégustation de nouveaux produits car l'engagement du consommateur est moindre qu'à domicile. En effet, lorsqu'une personne commande un plat qu'elle ne connaît pas au restaurant, elle sait qu'il va être bien préparé. *A contrario*, la consommation de produits nouveaux à domicile nécessite un investissement personnel plus important pour chercher des recettes, choisir les produits, préparer le plat... avec, de surcroît, le risque de rater sa préparation. L'utilisation à domicile de plats élaborés permet de réduire ce risque pour une première expérience. La seconde hypothèse est donc que les produits français, présentés ici, sont suffisamment élaborés pour faciliter leur utilisation à domicile. En effet, le pain, les marinades, les rillettes et les fromages ne nécessitent aucune préparation.

1.5 Quelles sont les motivations des consommateurs ?

Les attributs recherchés à travers la consommation d'algues ont été appréhendés grâce aux focus groups et peuvent être classés en cinq catégories détaillées ci-dessous.

1.5.1 Aspect santé

Pour la population, consommer des algues revient à consommer sainement. Les algues sont en effet réputées pour leurs qualités nutritionnelles. Elles sont riches en magnésium, vitamines, protéines et oligo-éléments, mais aussi pauvres en graisses et en calories. Ce produit bon pour la santé et naturel permet de « se faire du bien », « se détoxifier » ou de « se donner bonne conscience ».

1.5.2 Originalité

Cet aliment, relativement nouveau dans notre mode de consommation occidentale, attise la curiosité du consommateur. Les algues sont originales et permettent de changer des plats du quotidien. Elles sont aussi un moyen de voyager, de découvrir de nouvelles sensations, de nouvelles cultures. Cette composante novatrice permet « d'épater les amis » en leur faisant goûter un aliment qui leur est inconnu.

1.5.3 Qualités organoleptiques

Les algues sont considérées par certains comme « irremplaçables » grâce à leur texture et leur goût unique. La sensation marine et le goût iodé du produit se marient très bien avec les produits de la mer de manière générale.

1.5.4 Praticité

Certains consommateurs considèrent que les algues séchées sont très pratiques car elles sont rapides de préparation, facile à utiliser et à usages multiples. De plus, les algues déshydratées se conservent très longtemps. *A contrario*, les algues fraîches se conservent très peu. Elles sont donc considérées comme moins pratiques, mais plus qualitatives.

1.5.5 Ecologique

Manger des algues permettrait-il de diminuer la consommation de viande ? C'est du moins ce que pense une partie des consommateurs. Grâce à leur richesse nutritionnelle, les algues seraient un bon levier pour diminuer sa consommation de viande par souci écologique, l'élevage animal étant considéré comme trop polluant.

1.6 Quelles sont les contraintes liées à la consommation d'algues ?

Les participants des focus groups ont pu s'exprimer sur les contraintes que pouvaient engendrer les algues, ou encore sur les craintes que nourrit la consommation d'algues. Plusieurs thématiques ont été abordées comme des contraintes culinaires, culturelles ou environnementales.

Les **contraintes culinaires** sont nombreuses. En termes de conservation tout d'abord, les algues déshydratées sont très pratiques et bien distribuées, par contre les algues fraîches se conservent très peu au frais, et il est difficile de s'en procurer. Pourtant les qualités organoleptiques semblent être supérieures. Chaque algue est particulière, en termes de goût ou de texture. Il faut donc prendre soin de bien doser les autres ingrédients pour ne pas masquer le goût, ou au contraire qu'il soit trop fort (parfois trop salé). La texture particulière des algues est parfois considérée comme trop dure, ou d'aspect peu esthétique. La cuisson est aussi délicate, il faut veiller à ne pas trop les cuire. Le dosage des algues déshydratées est difficile car lorsqu'elles se réhydratent, leur volume augmente fortement, il faut donc toujours faire attention au surdosage. Une contrainte forte pour les consommateurs d'algues est la difficulté de trouver des recettes adaptées à leurs besoins. En effet, les participants considèrent que l'élaboration de plats aux algues est parfois difficile, et qu'il faut souvent faire des essais avant de trouver une bonne recette. Les consommateurs sont un peu désorientés et se retrouvent démunis lors de leurs premiers essais culinaires. Les trois principales questions qui se sont posées sont : « Comment les utiliser ? », « Avec quoi les associer ? » et « Où en trouver ? ».

L'algue ne faisant pas partie de la **tradition culinaire française**, la connaissance générale de la population est limitée. Certains souhaitent de l'information sur les espèces, la filière, la cuisine, les caractéristiques organoleptiques... ; « Ce n'est pas dans notre culture, tout simplement ».

Dans tous les focus groups avec les consommateurs, la **crainte de la pollution** des algues a été évoquée. La propreté des zones de récolte est fondamentale pour les participants, l'algue pouvant accumuler des toxines ou des métaux lourds selon eux. Ils aimeraient pouvoir savoir si l'eau de mer a été contrôlée et si elle répond à un certain nombre de critères de qualité.

2 COMPORTEMENTS D'ACHAT DES ALGUES

La partie précédente était dédiée aux comportements de consommation, en restaurant ou à domicile. Cette partie concerne plus particulièrement les ventes de produits destinés à être cuisinés à domicile.

2.1 Quels sont les produits achetés ?

Différentes classes de produits bruts existent :

- **Les feuilles séchées** : feuilles séchées entières ou en morceaux. Très longue conservation. Nori, wakamé, kombu, haricot et laitue de mer.
- **Les feuilles pour sushis** : feuilles de nori grillées et aromatisées pour confectionner des sushis. Très longue conservation.
- **Les algues fraîches** : feuilles fraîches dans de l'eau de mer. Conservation courte au frais. Potentiellement toutes les espèces.
- **Les algues fraîches saumurées** : feuilles fraîches entières ou en morceaux conservées dans de la saumure, à dessaler. Longue conservation au frais. Toutes les espèces.
- **Les conserves d'algues** : haricots de mer en eau saumâtre dans des bocaux. Très longue conservation.
- **Le beurre aux algues** : beurre agrémenté de paillettes d'algues. Conservation moyenne au frais. Souvent un mélange d'espèces nori, dulse, laitue de mer.
- **Le vinaigre aux algues** : morceaux d'algues aromatisant le vinaigre. Très longue conservation. Wakamé ou autres espèces.
- **Les mélanges d'épices aux algues, assaisonnements** : algues séchées en paillettes (une ou plusieurs espèces mélangées) servant à agrémenter salades, poissons et divers plats. Peuvent être mélangées avec du sel, du poivre, d'autres épices ou aromates. Très longue conservation. Nori, dulse, laitue de mer.
- **Les préparations pour soupes et bouillons** : paillettes (bouillons) ou morceaux (soupes) de feuilles séchées (en mélange ou non), associés à d'autres ingrédients et épices séchés permettent entre autres la réalisation rapide de soupes miso japonaises et de soupes asiatiques instantanées. Très longue conservation. Wakamé (miso, soupes asiatiques), nori, dulse, laitue (bouillons).

Nous nous sommes intéressés aux produits bruts (produits à intégrer à une préparation culinaire) achetés par les consommateurs. Huit sortes de produits bruts ont été proposées aux consommateurs (appuyés d'illustrations). Les enquêtés devaient indiquer s'ils avaient déjà acheté ou non ces produits pour les consommer chez eux. Il s'avère qu'un consommateur sur deux n'a jamais acheté de produit brut aux algues, ces personnes ont consommé des produits à l'extérieur (restaurants, amis, famille), ou acheté des produits prêts à consommer (livraison de produits au domicile, achat de produits finis). Ceci est largement facilité par le développement des services de vente à emporter et de livraison à domicile proposés par certains restaurants japonais. Ce qui simplifie et banalise l'accès à ces produits et participe à leur franc succès, puisqu'ils ne sont finalement plus réservés à des sorties au restaurant, mais passent dans une consommation pouvant être davantage quotidienne. D'autre part, 33 % des consommateurs achètent entre une et deux sortes de produits aux algues, et seulement 16 % achètent trois types de produits ou plus (Figure 11). Il en résulte que peu de consommateurs se sont réellement appropriés les algues en tant que matière première.

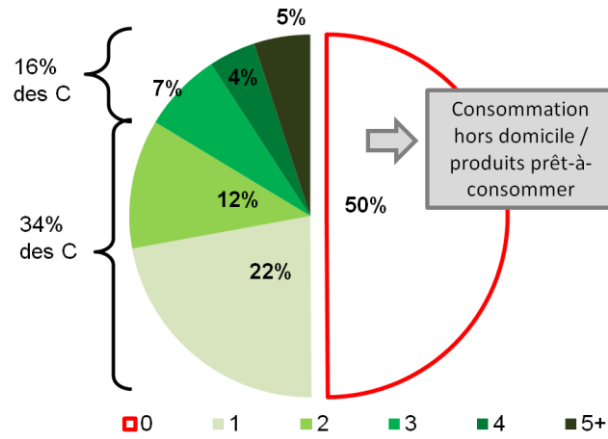


Figure 11 : Nombre de produits bruts achetés par les consommateurs

Les deux produits qui représentent la cuisine **japonaise** sont les n°1 et n°2 des ventes des produits bruts avec un tiers des consommateurs qui ont acheté des feuilles de nori et un cinquième qui ont acheté des préparations pour soupes et bouillons (principalement représentées par les soupes miso déshydratées) (Figure 12). Ceci reste en lien avec l'intérêt porté pour ce type de cuisine. D'autre part, les quatre produits de tête sont exclusivement des produits à base d'algues séchées. Ceci peut traduire un intérêt des consommateurs envers la praticité et la facilité de conservation de cette classe de produits. En effet, ce sont des produits qui peuvent s'utiliser en petite quantité et cela peut rassurer le consommateur de savoir qu'il a du temps devant lui pour finir la quantité de produit qu'il a acheté.

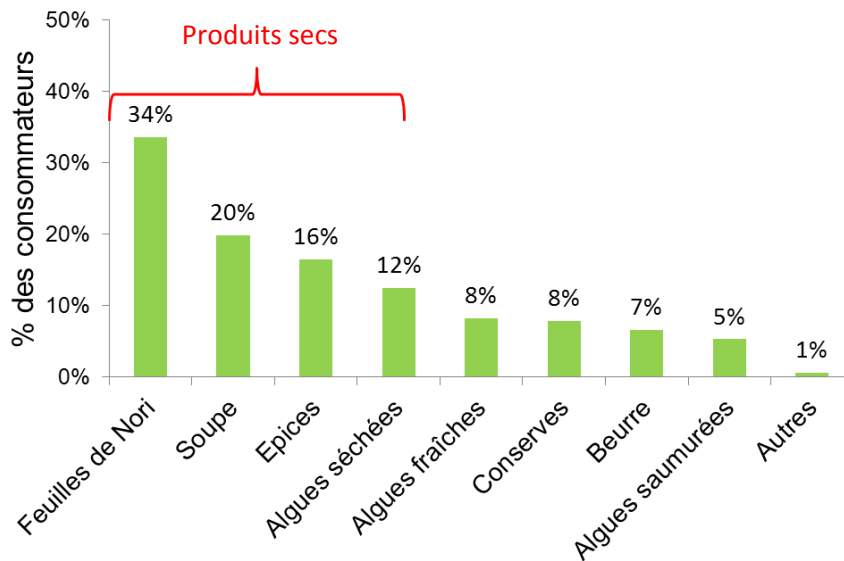


Figure 12 : Les produits bruts aux algues achetés par les consommateurs

Il faut noter l'importance de la distribution des produits qui peut être un des facteurs de succès. Les deux premiers produits achetés sont aussi les seuls produits présents en GMS. Ils bénéficient d'une plus large distribution, ils sont donc connus. D'autre part, les produits non séchés sont très peu distribués, ils sont donc moins connus.

De plus, lorsque le consommateur a le choix, il a accès à différents modes de conservation (fraîches, saumurées, en conserve, séchées) qui ont chacun des avantages et des inconvénients. Les algues fraîches sont à conserver peu de temps au frais. Il n'existe pas de circuit de distribution à l'heure actuelle qui puisse les rendre disponibles loin des zones de production, mais leurs qualités gustatives et nutritionnelles sont totalement conservées. Les algues en saumure sont à conserver au frais mais

plus longtemps (plusieurs mois), les qualités gustatives et nutritionnelles ne sont que légèrement modifiées. Elles nécessitent cependant un dessalage délicat, cet acte peut démotiver des consommateurs, et s'il est mal pratiqué, il peut les faire renoncer. Les conserves ne concernent que les haricots de mer et les stipes de wakamé pour l'instant. Les algues séchées se conservent très facilement. La réhydratation est aisée lorsqu'elle est nécessaire. Les qualités gustatives et nutritionnelles sont davantage dénaturées par la perte de certaines vitamines entre autres, mais restent intéressantes. Par contre, les produits séchés ont une mauvaise image en France, ils sont souvent considérés comme de mauvaise qualité. Et le fait de sécher les algues diminue fortement leur volume (jusqu'à 90 % de perte d'eau), générant un prix au kilo pouvant freiner des consommateurs.

Tableau 2 : Proportion d'acheteurs en fonction de la catégorie de produits

Catégorie de produits achetés au moins une fois dans l'année	% des consommateurs	% de la population
Tous produits confondus	49,4 %	28,1 %
Algues sèches, algues fraîches, algues saumurées, conserves, beurre, épices, soupes	35 %	20,2 %
Algues fraîches, algues saumurées, conserves, beurre, épices, soupes	33,3 %	19,2 %
Algues fraîches, algues saumurées, conserves, beurre, épices	27,2 %	15,7 %
Algues saumurées, conserves, beurre, épices	25,3 %	14,6 %
Dont : Epices	16,1 %	9,3 %
Beurre	6,5 %	3,8 %
Conserves	7,9 %	4,6 %
Algues saumurées	5,2 %	3 %
(Algues ramassées directement sur estran)	(1,7 %)	1 %

Le tableau 2 permet de mettre en évidence la proportion de consommateurs ayant acheté les produits d'une catégorie au moins une fois au cours de l'année. On peut ainsi observer que 25 % des consommateurs ont acheté des produits aux algues français (algues saumurées, conserves, beurre ou épices). Les soupes, algues sèches ou fraîches n'ont pas été considérés comme des produits français car on ne peut pas savoir s'il s'agit de la production nationale ou d'importation.

2.2 Quels sont les lieux d'achat ?

Différents lieux d'achat existent:

- **Les épiceries fines** : épiceries fines ou magasins de souvenirs mettant en avant des produits de la mer. Proposent des produits finis avec des sélections très variables plutôt axées sur les marinades, les rillettes, les épices, les condiments et les conserves. Espèces bretonnes principalement représentées (nori, dulse, haricot de mer, laitue de mer, kombu, wakamé breton).
- **Les Grandes et Moyennes Surfaces** : proposent quasi-exclusivement des feuilles de nori et des soupes miso déshydratées au rayon cuisine exotique, et très rarement et ponctuellement des produits français. Nori et wakamé.
- **Les magasins asiatiques** : proposent principalement des produits séchés venus d'Asie (Chine, Corée, Japon, mais l'origine est souvent difficile à définir au premier abord), servant à réaliser des plats asiatiques. Feuilles séchées, feuilles de nori, soupes miso et aux algues. Nori, wakamé, kombu, bien que les espèces ne soient pas toujours précisées.
- **Les magasins biologiques** : proposent principalement des algues issues des transformateurs français. Feuilles séchées, feuilles de nori, conserves, épices, condiments, algues saumurées, bouillons, produits transformés français. Toutes les espèces peuvent être représentées.
- **Les magasins d'usine de transformation** : offrent une gamme de produits basée sur leurs productions, et souvent complétée par d'autres produits de la mer bretons. Selon les entreprises de transformation la gamme est plus ou moins complète : algues saumurées, séchées, transformées. Utilisent en priorité des espèces bretonnes mais peuvent aussi compléter (leurs gammes ou les volumes transformés) avec des espèces importées.
- **Les marchés** : concernent des vendeurs d'algues (situés près des zones de production) ayant une gamme relativement large de produits qu'ils fabriquent (algues fraîches, saumurées, séchées, transformées), et des commerçants (fromagers, boulangers) vendant quelques produits aux algues (beurre, fromage, pains,...). Toutes les espèces peuvent être représentées, avec une préférence pour les espèces françaises.
- **Les poissonneries** : elles sont rares à proposer ce complément de gamme, ciblent surtout des poissonneries proches de la côte bretonne. Elles proposent des produits locaux, bruts ou finis avec des sélections très variables. Peuvent proposer des algues fraîches. Toutes les espèces bretonnes peuvent être représentées.
- **(Les sites internet)**: la majorité des transformateurs d'algues (quelle que soit leur taille) proposent leurs produits sur internet directement sur leurs sites, ou *via* des sites de vente de produits de la mer ou de produits régionaux bretons. Ils recourent l'offre des magasins d'usine. En parallèle, on trouve aussi des produits aux algues asiatiques vendus sur des sites spécialisés, qui recourent l'offre proposée par les magasins asiatiques. **Dans cette étude, ce lieu d'achat n'est pas considéré à part entière puisqu'il est associé aux autres lieux selon les sites concernés. Il n'est, de plus, pas revenu dans les réponses des enquêtés.**

Nous avons questionné les consommateurs concernant leurs lieux d'achats de produits bruts et de produits transformés. Cette question était formulée différemment selon si les consommateurs étaient acheteurs ou non de produits bruts. Pour les consommateurs acheteurs, il leur a été demandé de classer par ordre de fréquentation les différents endroits où ils achètent des produits aux algues parmi les huit lieux proposés. Pour les consommateurs non acheteurs comme pour les

non consommateurs, il leur a été demandé de classer par ordre de préférence les trois lieux de la liste dans lesquels ils aimeraient pouvoir trouver des produits aux algues. Seules les réponses des consommateurs ayant acheté des produits bruts sont étudiées dans ce chapitre qui cible les lieux effectifs. Les lieux souhaités sont étudiés dans un autre document (Tome 4 : La vision des non consommateurs).

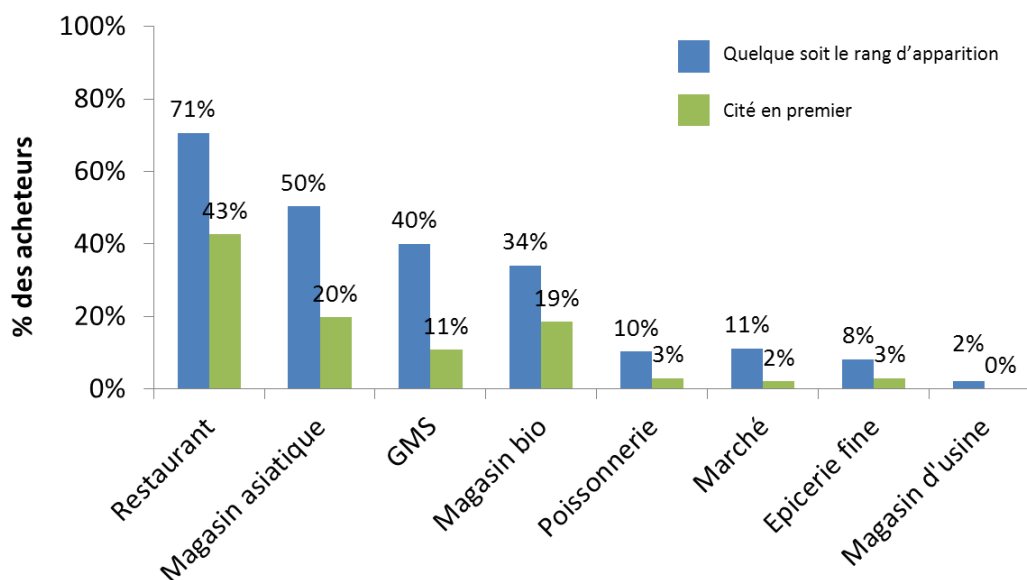


Figure 13 : Principaux lieux d'achat des consommateurs acheteurs

La fréquentation globale des différents lieux (quel que soit le rang associé) et les lieux associés au rang n°1 sont illustrés par la figure 13. Quatre lieux se distinguent par leur taux de fréquentation supérieur : les **restaurants**, les **magasins asiatiques**, les **GMS**, et les **magasins biologiques**. Les autres lieux d'achat sont nettement plus anecdotiques, avec un taux de fréquentation avoisinant les 10 % (et moins de 3 % pour le rang n°1). L'offre asiatique se maintient au premier plan puisque les deux lieux les plus fréquentés sont les restaurants et les magasins asiatiques. Les produits à base d'algues proposés par les **GMS** sont majoritairement d'inspiration asiatique. Les magasins biologiques proposant les algues françaises arrivent en 4^e position et sont fréquentés par un tiers des consommateurs. Lorsqu'on s'intéresse aux taux de fréquentation du lieu d'achat préféré (n°1), les magasins biologiques remontent dans le classement, atteignant le même niveau que les magasins asiatiques.

Les consommateurs achetant leurs produits en magasin asiatique et en **GMS** sont relativement proches et les achats se reportent facilement de l'un à l'autre. On observe un report semblable entre les magasins asiatiques et les magasins biologiques. Cependant, très peu de reports d'achats entre magasin biologique et **GMS** ont été signalés. Ce résultat souligne la différence d'attente de consommation entre ces deux types de distribution, qui ne sont pas forcément perçus comme substituables. Cette observation est appuyée par le fort taux de personnes fréquentant les magasins biologiques comme unique lieu d'achat de produits aux algues (19 % contre moins de 10 % pour les autres lieux). À l'inverse, l'achat en magasin asiatique se fait de manière plutôt complémentaire avec l'achat en **GMS** ou avec l'achat en magasin biologique. Quel que soit le lieu d'achat (**GMS**, magasin asiatique ou biologique), les acheteurs d'algues en magasin sont nombreux à acheter également des algues en restaurant (environ 40 %).

Une caractérisation de chaque lieu d'achat a été réalisée afin de déterminer s'il existe des tendances associées au choix de fréquenter ces différents lieux¹. Les lieux d'achat des consommateurs acheteurs sont expliqués par les caractéristiques générales et les caractéristiques de consommation, complétés par les comportements d'achat et les produits achetés.

L'âge joue un rôle important dans la fréquentation de ces différents lieux. Les jeunes (<35 ans) ont tendance à éviter les magasins biologiques et à consommer des algues plutôt au restaurant, les 35-54 ans fréquentent davantage les magasins biologiques, les magasins d'usine sont plutôt fréquentés par des personnes plus âgées. Les personnes de plus de 65 ans ont tendance à délaisser les magasins asiatiques.

D'autre part, les magasins biologiques et les magasins asiatiques sont davantage fréquentés par des personnes connaissant les algues. Mais certains sont plus intéressés par des produits locaux ou possédant un label environnemental et achètent une gamme de produits plus large. D'autres sont moins intéressés par l'origine française et ciblent davantage des produits japonais, notamment les feuilles de sushi. Les épicerie fines sont davantage fréquentées par des personnes ayant des revenus élevés et qui ont pu goûter une large gamme de produits finis proposés par ces magasins.

Focus groups

En plus des lieux d'achats actuels, il ressort des focus groups que les consommateurs aimeraient trouver plus de produits aux algues en GMS pour éviter de devoir faire plusieurs magasins avant de trouver le produit qu'ils souhaitent. De nombreux consommateurs aimeraient également trouver des produits aux algues à la poissonnerie pour les préparer en même temps que leurs poissons. La présence d'algues au marché pourrait aussi les inciter à consommer plus d'algues. Cependant, ce dernier mode de distribution paraît plus compliqué à mettre en place pour les villes excentrées des zones de production.

¹ Cette analyse utilise le test statistique du KHI².

À partir des données de consommation récoltées et présentées précédemment, nous avons cherché à déterminer des types de consommateurs basés sur la fréquence de consommation et le nombre de produits aux algues déjà testés. Quatre profils ont été définis selon leurs comportements de consommation, basés sur la variable « Niveau de découverte », qui correspond au nombre de catégorie de produits aux algues consommé durant l’année, et en fonction de la variable « Fréquence » qui caractérise la fréquence de consommation de produits aux algues (Figure 14).

Les « débutants », connaissant peu de produits et en consomment peu, constituent le groupe majoritaire. Les « amateurs » connaissent peu de produits mais en mangent régulièrement. Les « goûteurs » ont testé un nombre élevé de produits aux algues mais en consomment peu. Enfin, les « connaisseurs » ont testé un grand nombre de produits et en consomment régulièrement.

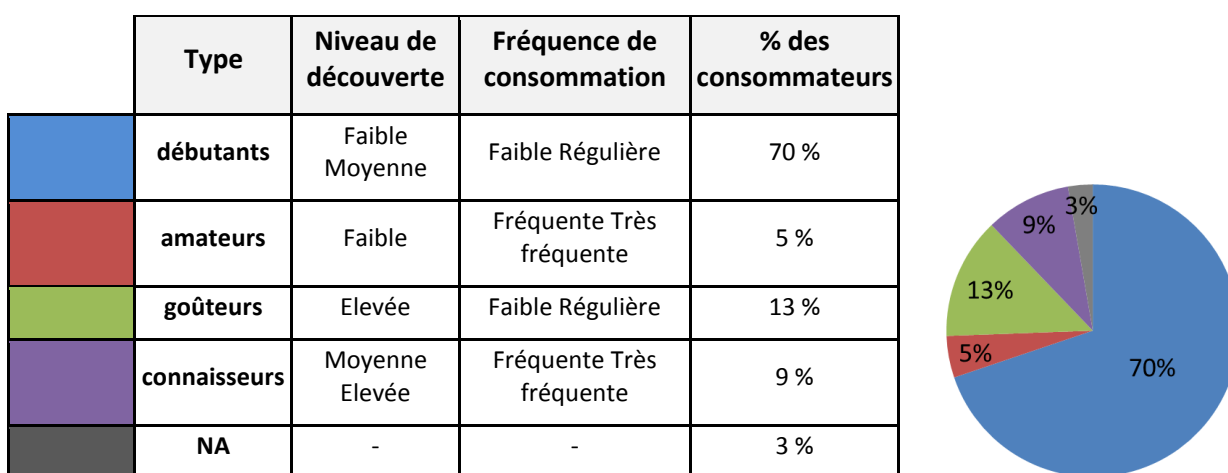


Figure 14 : Les différents types de consommateurs de l’échantillon

Fréquence : *faible* : moins d’une fois par mois, *régulière* : 1 à 2 fois par mois, *fréquente* : 3 à 4 fois par mois
très fréquente : au moins une fois par semaine
 Découverte : *faible* : 1 à 2 produits, *moyenne* : 3 à 4 produits, *élevée* : 5 produits et plus

Une analyse statistique du KHI² a été réalisée afin de caractériser ces quatre types de consommateurs. L’analyse s’est portée sur les caractéristiques générales et les caractéristiques de consommation ce qui permet de dresser des tendances générales et des tendances de comportements associés à la consommation d’algues. Ces résultats sont complétés par la figure 15 qui explicite la répartition des menus présentés précédemment (cf. chapitre 1.3) selon le type de consommateur.

Les « débutants » ont tendance à être des personnes qui s’intéressent moins à la cuisine et aux algues. Ils sont surtout de petits consommateurs de sushis, voire des autres produits proposés au restaurant japonais (70 % de menus « sushis » et « japonais »). Ils ont tendance à connaître les algues à travers des produits qui en contiennent peu. 8 % des « débutants » ne sont pas convaincus par ces produits, en effet, la totalité des personnes ne souhaitant pas réitérer leur expérience de consommation d’algues appartiennent à cette classe.

Les « amateurs » ont peu de caractéristiques discriminantes. La zone de Lille est davantage représentée, et ils sont plus orientés sur le registre de la cuisine japonaise. 72 % des « amateurs » consomment des menus « sushis » ou « japonais ». Ils peuvent correspondre à des personnes qui ont été initiées par la cuisine japonaise comme les « débutants » et qui ont été conquis, ils consomment

souvent des produits japonais mais n'ont pas élargi leur gamme de produits. Ceci par manque de connaissance des autres produits proposés ou par volonté de rester sur des produits exotiques.

Les « goûteurs » ont tendance à être très curieux en gastronomie et à connaître en moyenne plus d'espèces d'algues. Ce sont donc des amateurs de la découverte culinaire et de la gastronomie, ce qui explique qu'ils aient goûté un certain nombre de produits contenant des algues sous différentes formes, qu'il y ait plus d'acheteurs et moins de personnes réticentes à cuisiner des algues. Pour autant, ils n'ont pas adopté les algues dans leurs habitudes alimentaires.

Les « connaisseurs » sont souvent des adeptes des produits de la mer car 27 % d'entre eux en cuisinent entre quatre et six fois par semaine. Ils ont en moyenne une meilleure connaissance des espèces et sont quasiment tous des acheteurs (89 %) consommant les algues sous différentes formes. Ces personnes ont intégré les algues à leur quotidien.

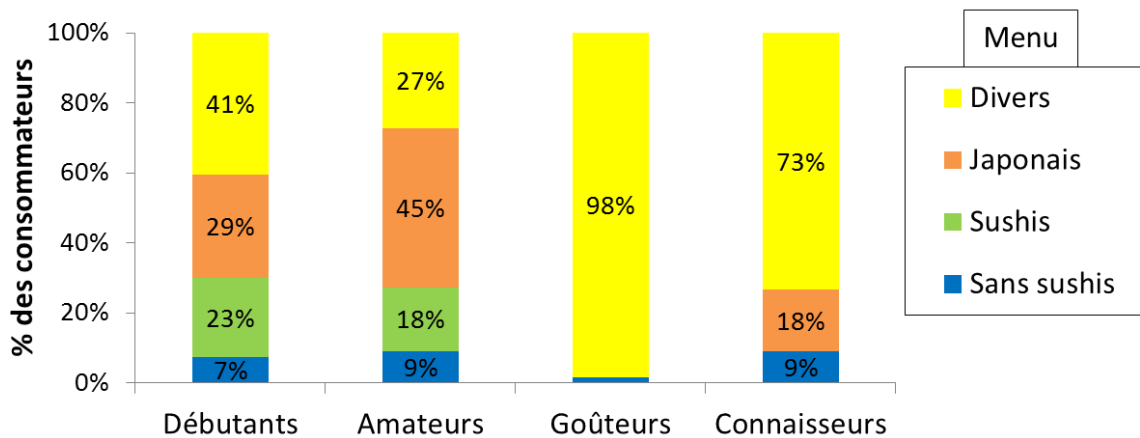


Figure 15 : Répartition des menus consommés en fonction des types de consommateurs

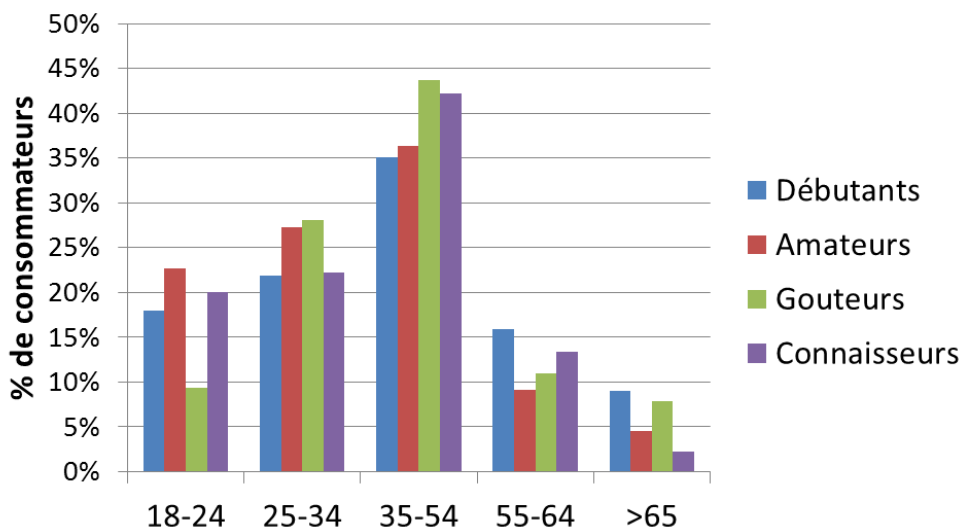


Figure 16 : Répartition des types de consommateurs en fonction de leur âge

La figure 16 montre que les deux classes d'âge de consommateurs les plus importantes sont les 25-34 ans et les 35-54 ans. La consommation d'algues des 18-24 ans est aussi importante.

- **Acheteurs de produits français**

Identifier les différents profils des consommateurs est intéressant pour mieux axer la communication et la création de nouveaux produits en fonction de la population cible. Il paraît aussi important de s'intéresser au profil des acheteurs de produits français.

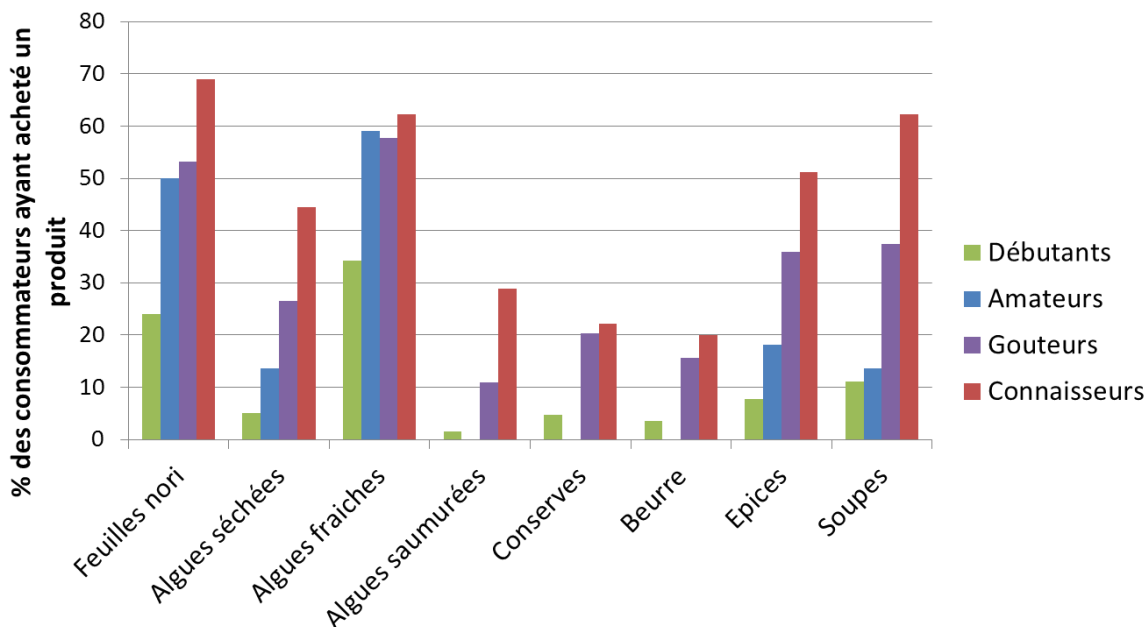


Figure 17 : Répartition des achats en fonction du type de consommateur

La figure 17 présente le pourcentage de consommateurs ayant déjà acheté certains produits aux algues en fonction du type de consommateur. On peut ainsi observer que les consommateurs considérés comme **débutants** et **amateurs** achètent principalement des algues fraîches (salades) et des feuilles de nori. Les algues fraîches ont vraisemblablement été assimilées par les consommateurs à des salades d'algues.

Les goûteurs et **les connaisseurs**, quant à eux, ont des achats plus diversifiés. Ces deux catégories regroupent les principaux acheteurs de produits français (algues séchées, saumurées, conserves, beurre, épices, préparations pour soupes ou bouillons). On peut considérer qu'il y a entre 27 % et 34 % (suivant la prise en compte ou non des soupes et des algues séchées qui peuvent être françaises comme asiatique) des consommateurs qui ont acheté au moins un produit français dans l'année.

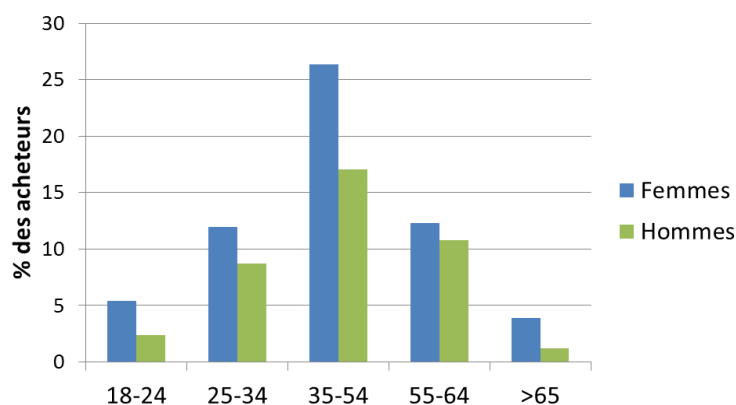
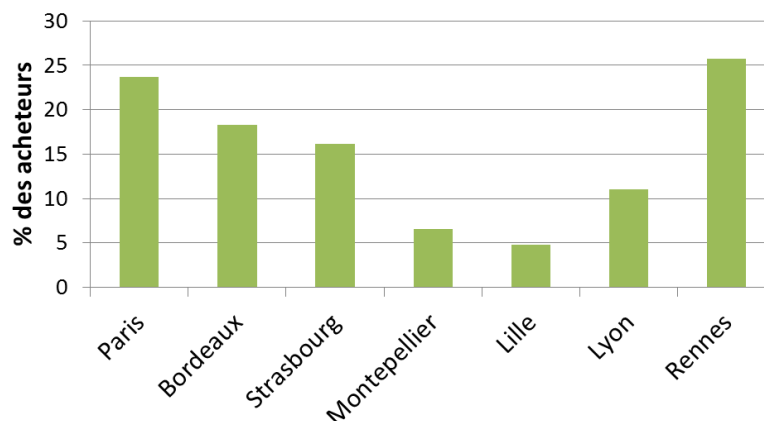


Figure 18 : Répartition des acheteurs de produits français par âge et sexe

Sur la figure 18, on remarque que les principaux acheteurs de produits français sont la classe des **35-54 ans** et que les **femmes** sont plus nombreuses à acheter ce genre de produits que les hommes. En comparant les figures 16 et 18, on observe que les 18-24 ans sont des consommateurs importants, mais ils n'achètent que très peu de produits français. Leur consommation est donc principalement axée sur la cuisine japonaise. La consommation des 55-64 ans n'est pas la plus importante, par contre, ils représentent une proportion plus forte des acheteurs. Ceci peut être lié à un pouvoir



d'achat plus élevé pour acheter les algues en magasin, ou à une réticence à consommer les algues dans les restaurants asiatiques.

Figure 19 : Part des acheteurs de produits français en fonction de la zone (gauche) et de la CSP (droite)

Les zones de **Rennes** et **Paris** participent de manière plus importante aux ventes de produits français (Figure 19), ce qui peut s'expliquer aussi par les zones de distribution de ces produits. En effet, la Bretagne paraît mieux desservie par les produits aux algues du fait de la commercialisation locale des produits.

Focus groups

Quatre portraits caricaturaux des consommateurs d'algues ont été définis par les participants des focus groups.

*Le premier est celui d'un **gastronome**. Une personne curieuse, ouverte d'esprit, qui a envie de découvrir de nouvelles saveurs. Cette personne a du temps pour cuisiner et a les moyens d'acheter des produits de qualité.*

*Le second est quelqu'un que l'on pourrait qualifier de « **bobo** ». Il consomme beaucoup de produits issus de l'agriculture biologique et suit les nouvelles tendances culinaires. Ce « bobo » a aussi un revenu conséquent pour fréquenter des lieux de vente spécifiques comme les magasins biologiques ou les épicerie fines.*

*Le troisième serait plutôt une **femme**. Cette femme est à la recherche de produits naturels, bons pour la santé qui lui permettrait de manger mieux. Cette personne cherche, par son alimentation, à faire attention à sa santé et à sa ligne, privilégiant des aliments sains et peu caloriques. Cette description s'appliquerait aussi à des sportifs.*

*Enfin, les **végétariens** pourraient être attirés par cette alimentation pour plusieurs raisons. Tout d'abord, les qualités nutritionnelles des algues permettraient peut-être de mieux équilibrer leur alimentation en leur fournissant des protéines et de nombreux éléments nutritifs. De plus, ces aliments permettraient de varier leurs plats en apportant des goûts et des textures nouvelles.*

CONCLUSION

Grâce aux données d'enquête, nous avons pu caractériser la consommation française d'algues. Nous savons maintenant que plus de la moitié de la population consomme des algues au moins une fois par an, et **20 % de la population en consomme au moins une fois par mois**. Les produits les plus consommés sont, de loin, les plats que l'on peut retrouver en restaurant japonais (sushis, salades d'algues et soupes miso). Arrivent, dans un second temps les produits français avec environ 20 % des consommateurs en ayant déjà goûté.

Lorsque l'on s'intéresse de manière plus précise aux consommateurs, on observe que 43 % d'entre eux mangent des algues exclusivement dans le contexte de la cuisine japonaise. Mais pour autant, **57 % des consommateurs sont déjà allés vers d'autres produits**, ce qui montre une certaine curiosité pour les autres produits plus français. La quasi-totalité des consommateurs (91 %) mangent des produits aux algues au restaurant, 66 % en consomment à leur domicile, et 40 % chez des amis ou en famille. La consommation d'algues a donc majoritairement lieu au **restaurant**. À travers sa consommation d'algues, le consommateur recherche différents attributs comme des aspects **santé**, **l'originalité** des plats à base d'algues, des **qualités organoleptiques** particulières, de la **praticité** ou une **consommation militante**.

En matière d'achats, les principaux lieux d'achat sont les **restaurants traiteurs**, les **magasins asiatiques** ou **biologiques**, ainsi que les **GMS**. Chaque produit a un circuit de distribution bien précis. Les réseaux de distribution seront étudiés dans une deuxième phase grâce à une analyse de linéaires effectuée dans les 7 villes enquêtées en 2013.

Les consommateurs peuvent être segmentés en différentes catégories. Quatre catégories ont été identifiées dans cette étude, les types « **débutants** » et « **amateurs** » consomment principalement des produits asiatiques, les premiers de manière anecdotique et les seconds de manière plus récurrente. Ces deux profils regroupent **75 %** des consommateurs.

Les « **goûteurs** » ont tendance à être très curieux en gastronomie et à connaître en moyenne plus d'espèces d'algues. Ils ont goûté plusieurs types de produits aux algues, pour autant leur fréquence de consommation est relativement faible. Enfin, les « **connaisseurs** » sont souvent des adeptes des produits de la mer. Ils ont en moyenne une meilleure connaissance des espèces et sont quasiment tous des acheteurs (89 %) qui consomment des algues sous différentes formes de manière très fréquente. Ces personnes ont intégré les algues à leur quotidien. Ces deux types de profils concernent majoritairement des individus entre 25 et 55 ans, plutôt de sexe féminin, des cadres aux revenus plutôt élevés et habitant dans les zones de Rennes, Paris ou Bordeaux principalement. Ce sont donc ces deux dernières catégories qui pourraient *a priori* être intéressantes pour les producteurs français. Ils représentent **22 %** des consommateurs, soit 12 % de la population enquêtée.

Le tome suivant, intitulé « Le point de vue des non consommateurs », présente les différents attributs des algues alimentaires, tels que les imaginent les non consommateurs.

LISTE DES ACRONYMES

ACM	Analyse des Correspondances Multiples
CEVA	Centre d'Etudes et de Valorisation des Algues
CNRS	Centre National de la Recherche Scientifique
CSP	Catégorie socio-professionnelle
ENSCR	Ecole Nationale Supérieure de Chimie de Rennes
FAO	Organisation des Nations unies pour l'alimentation et l'agriculture
GMS	Grandes et Moyennes Surfaces
IFREMER	Institut Français de Recherche pour l'Exploitation de la Mer
INRA	Institut National de la Recherche Agronomique
IRISA	Institut de Recherche en Informatique et Systèmes Aléatoires
SBR	Station Biologique de Roscoff
UBO	Université de Bretagne Occidentale
UBS	Université de Bretagne Sud
UEB	Université Européenne de Bretagne

Réalisation, mise en page : Pôle halieutique AGROCAMPUS OUEST

ISSN 2116-8709 (en ligne)

ISSN 2260-0922 (papier)

© 2014, Pôle halieutique Agrocampus Ouest. Tous droits de reproduction, même partielle, par quelque procédé que ce soit, sont réservés pour tous les pays

Crédit photos : AGROCAMPUS OUEST

Le projet IDEALG a pour objectif de développer la filière des macroalgues en France à travers de nombreux axes de recherche. Le Pôle halieutique AGROCAMPUS OUEST, au sein du WP8 s'intéresse plus particulièrement au marché des algues alimentaires françaises. La consommation des algues alimentaires est un phénomène émergent en France et en Europe. Cependant, le fait d'avoir très peu d'informations sur la consommation d'algues au niveau national est un frein pour les industriels de la filière des algues alimentaires. La problématique d'étude traitée au sein d'AGROCAMPUS OUEST est donc la suivante : « **Comment développer le marché des algues alimentaires ?** ».

Ce rapport présente les principales caractéristiques de la consommation actuelle : quels produits sont consommés ? Où ? Par qui ? Pourquoi ?



Ce rapport a été produit par l'équipe de la Cellule Etudes et Transfert, Pôle halieutique AGROCAMPUS OUEST avec le financement de l'Agence National de la Recherche au travers des investissements d'avenir dans le cadre du projet IDEALG.

CONTACTS

• AGROCAMPUS OUEST

Marie LESUEUR : marie.lesueur@agrocampus-ouest.fr

AUTEURS

AGROCAMPUS OUEST

Quentin LE BRAS
Léa RITTER
Dimitri FASQUEL
Marie LESUEUR
Sterenn LUCAS
Stéphane GOUIN



Cellule Études et Transfert
Pôle halieutique
AGROCAMPUS OUEST

65 rue de Saint Briec
CS 84215 • 35 042 Rennes Cedex

<http://halieutique.agrocampus-ouest.fr/>

ISSN 2116-8709 (en ligne)
ISSN 2260-0922 (papier)