

Quelles pistes d'actions pour impulser la consommation des algues en France ?

Charline Comparini, Quentin Le Bras, Marie Lesueur, Sterenn Lucas, Stéphane Gouin

▶ **To cite this version:**

Charline Comparini, Quentin Le Bras, Marie Lesueur, Sterenn Lucas, Stéphane Gouin. Quelles pistes d'actions pour impulser la consommation des algues en France ? : Contexte et méthodologie. 2016, 32 p. hal-01526926

HAL Id: hal-01526926

https://institut-agro-rennes-angers.hal.science/hal-01526926

Submitted on 23 May 2017

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

Les publications du Pôle halieutique
AGROCAMPUS OUEST n°40

Quelles pistes d'actions pour impulser la consommation des algues en France ?

Tome 1/4 : Contexte et méthodologie

IDEALG • Phase 3





Projet labellisé

Avec le soutien financier de

2016

Ce rapport a été rédigé par l'équipe de la Cellule Études et Transfert du Pôle halieutique - AGROCAMPUS OUEST avec le soutien du Pôle de compétitivité Valorial et du Pôle Mer Bretagne Atlantique, et le financement de l'Agence National de la Recherche au travers des investissements d'avenir dans le cadre du projet Idealg (référence : ANR-10-BTBR-04).

La citation de ce document se fait comme suit :

COMPARINI Charline, LE BRAS Quentin, LESUEUR Marie, LUCAS Sterenn, GOUIN Stéphane. 2016. *Quelles pistes d'actions pour impulser la consommation des algues en France ? Contexte et méthodologie.* Programme Idealg Phase 3. Les publications du Pôle halieutique AGROCAMPUS OUEST n°40, 32 p.

Contact :

Marie LESUEUR

Pôle halieutique AGROCAMPUS OUEST

Cellule Études et Transfert

65 rue de Saint Brieuc - CS 84215

35042 Rennes Cedex

Tel : 02 23 48 58 62

marie.lesueur@agrocampus-ouest.fr

© AGROCAMPUS OUEST 2016

© Photos AGROCAMPUS OUEST

Les publications du Pôle halieutique AGROCAMPUS OUEST n°40

« Quelles pistes d'actions pour impulser la consommation des algues en France ? »

Tome 1/4 : Contexte et méthodologie

Idealg ● Phase 3

Janvier 2016

TABLE DES MATIERES

PRESENTATION DU PROJET IDEALG 1

REMERCIEMENTS 2

INTRODUCTION 3

1 CONSOMMATION ALIMENTAIRE EN FRANCE 5

1.1 DEPENSES DES MENAGES DESTINEES A L'ALIMENTATION 5
1.2 PANIER ALIMENTAIRE DES FRANÇAIS 5
1.3 COMPORTEMENTS ET PREOCCUPATIONS ALIMENTAIRES DES FRANÇAIS 6
1.4 FOCUS SUR LES ALGUES ALIMENTAIRES 8
1.4.1 ÉVOLUTION DE LA CONSOMMATION DES ALGUES 8
1.4.2 ACTUELS CONSOMMATEURS D'ALGUES 9
1.4.3 REGLEMENTATION ASSOCIEE A LA CONSOMMATION 9

2 COMMENT DEVELOPPER LE MARCHE FRANÇAIS DES ALGUES ? 12

2.1 QUELLE CONSOMMATION ALIMENTAIRE DES ALGUES ? 12
2.2 QUEL MARCHE POUR LES PRODUITS AUX ALGUES ? 13
2.3 QUELS CONSOMMATEURS D'ALGUES DEMAIN ? 14
2.3.1 CHOIX DE L'ENQUETE : LA METHODE DELPHI 14
2.3.2 PROTOCOLE ET MATERIEL D'ENQUETE 14
2.3.3 REALISATION DES ENTRETIENS 15
2.3.4 TRAITEMENT DES DONNEES 15

3 POURQUOI DEVELOPPER L'OFFRE D'INSPIRATION FRANÇAISE ? 16

3.1 SEGMENTATION DU MARCHE FRANÇAIS DES ALGUES 16
3.2 INITIATION AVEC DES PRODUITS D'INSPIRATION ASIATIQUE 17
3.3 DIVERSIFICATION AVEC DES PRODUITS D'INSPIRATION FRANÇAISE 18

4 QUELS ATTRIBUTS RECHERCHENT LES CONSOMMATEURS DANS LES ALGUES ALIMENTAIRES ? 19

4.1 MISE EN AVANT DES ATTRIBUTS RECHERCHES DANS LES ALGUES 19
4.2 ALGUES ALIMENTAIRES ET SANTE 20
4.3 ALGUES ALIMENTAIRES ET ETHIQUE 21
4.1 ALGUES ALIMENTAIRES ET APPLICATIONS CULINAIRES 21

LISTE DES ACRONYMES 23

BIBLIOGRAPHIE ET WEBOGRAPHIE 24

PRESENTATION DU PROJET IDEALG

Le projet Idealg a été labellisé par le pôle de compétitivité Valorial et le Pôle Mer Bretagne Atlantique, avec le soutien et le financement de l'Agence Nationale 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).

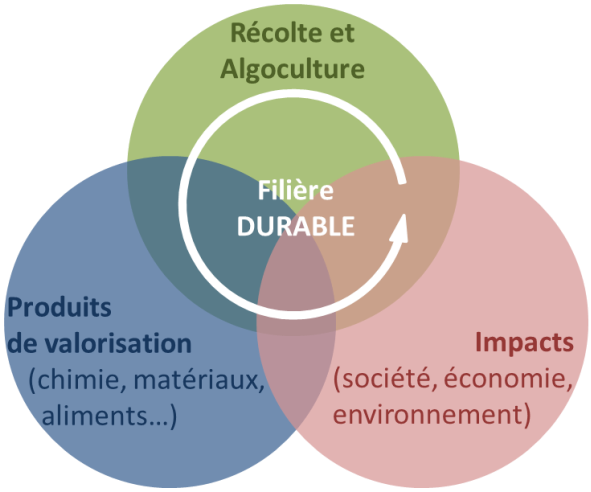


Figure 1 : Synergie des thématiques du projet Idealg

Dans le cadre de ce projet, le Pôle halieutique AGROCAMPUS OUEST s'intéresse en particulier au marché français des algues alimentaires. La consommation directe 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 peu d'informations sur la consommation d'algues au niveau national peut être 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).

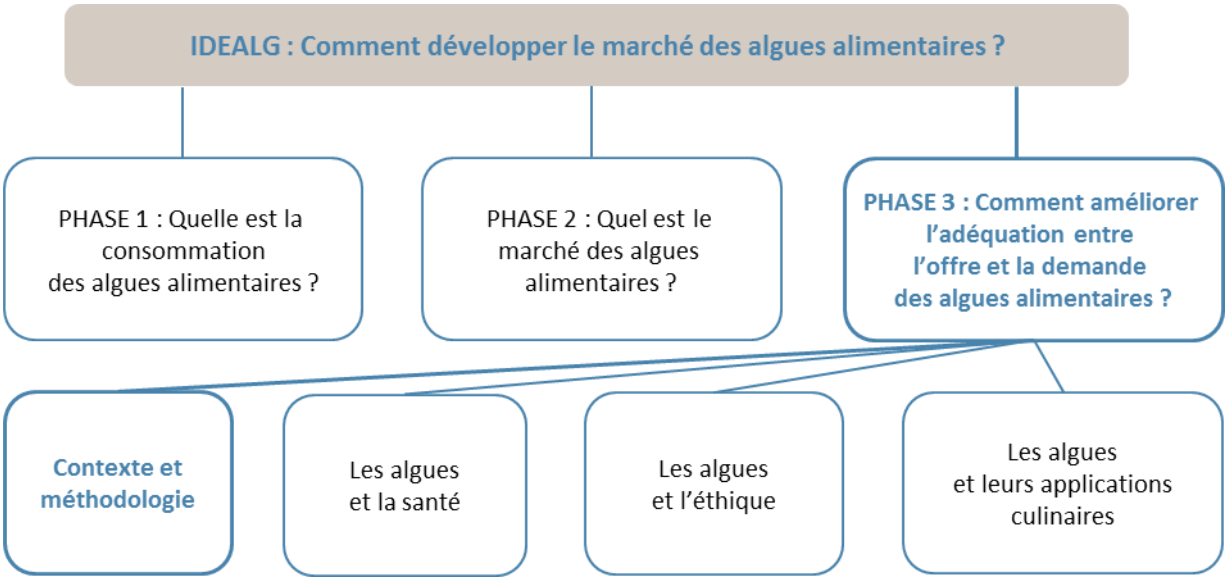


Figure 2 : Organisation des différentes phases du projet Idealg au sein d'AGROCAMPUS OUEST

La première phase est dédiée à l'identification des tendances actuelles de la **consommation des algues alimentaires en France**. Les comportements et les attentes des consommateurs français sont appréhendés grâce à deux méthodes complémentaires : des enquêtes en face-à-face et des focus groups, réalisés à l'échelle nationale.

La seconde phase de l'étude traite des caractéristiques du **marché français des algues alimentaires**. L'offre des produits aux algues, disponible en France, sa distribution et sa mise en marché sont analysées grâce à une analyse de linéaires et un recensement des produits aux algues sur internet.

Enfin, la troisième phase met en avant les pistes de réflexion à aborder et les leviers d'actions à privilégier pour **améliorer l'adéquation entre l'offre et la demande du marché français des algues alimentaires**. Ces préconisations sont à destination des professionnels de la filière. Elles sont formulées à partir des résultats des deux premières phases et des informations fournies par des professionnels du marché des algues, lors d'une enquête d'opinions d'experts.

REMERCIEMENTS

Pour leur participation à l'enquête d'opinions, nous tenons à remercier les experts, professionnels de la filière des algues alimentaires et/ou de la distribution, qui ont su se rendre disponibles pour partager leur expertise du marché des produits de la mer et, plus spécifiquement, des produits aux algues.

Merci également aux acteurs de la filière, partenaires ou non du projet Idealg, qui ont été sollicités à plusieurs reprises pour la mise en œuvre de cette étude et, notamment, pour la formulation des préconisations à destination des professionnels de l'aval de la filière.

INTRODUCTION

Selon la FAO, la production mondiale d'algues fraîches s'élève à près de 25 millions de tonnes en 2012 (FAO, 2014). Ce volume est cinq fois plus élevé qu'en 1990 et provient majoritairement de la culture de macro-algues en Chine, premier pays producteur d'algues dans le monde. Pour comparaison, la France est actuellement le dixième pays producteur d'algues dans le monde, avec une production moyenne oscillant entre **70 000 et 80 000 tonnes** selon les années. La filière française des macro-algues est essentiellement représentée par l'exploitation des forêts de laminaires, dont sont extraits des phycocolloïdes à destination de l'industrie agroalimentaire (CEVA, 2015).

La consommation directe d'algues alimentaires est assez récente et encore anecdotique au sein de la population française, contrairement à l'Asie du Sud-Est où les algues alimentaires sont consommées depuis plusieurs siècles et font partie de l'alimentation de base des habitants. En effet, un habitant de Corée du Sud consomme en moyenne 14 kg d'algues fraîches par an (Josse, 2015), à peine plus que la consommation de tomates fraîches d'un Français (Agreste, 2014). En France, seulement **1 % du volume de macro-algues produit annuellement est destiné à l'alimentation** humaine (CEVA, 2015). Cependant, la consommation des algues s'est largement démocratisée depuis l'arrivée des restaurants japonais, dans les années 2000, et le succès de leur cuisine a permis de faire découvrir les algues à une grande majorité de Français. Aujourd'hui, les algues alimentaires jouissent d'une bonne image auprès du public français. À l'exception du phénomène des marées vertes en Bretagne, la population associe généralement les algues à la mer à la cuisine asiatique et à la santé, avec les compléments alimentaires (Le Bras *et al.*, 2014). L'enquête nationale de consommation menée par le Pôle halieutique mettait en évidence que **plus de la moitié des 825 personnes interrogées** avaient consommé des algues au moins une fois dans l'année passée (Le Bras *et al.*, 2014).

Concernant le marché, 55 % de l'offre des algues alimentaires en France sont commercialisés dans les magasins asiatiques et les chaînes de magasins biologiques. À l'inverse, les produits aux algues sont quasiment inexistants dans les poissonneries traditionnelles et proposés de façon hétérogène dans les épiceries fines selon la localisation géographique (Le Bras *et al.*, 2015a). À l'heure actuelle, les algues alimentaires sont disponibles sous deux segments de marché français bien distincts : le marché des produits aux algues **d'inspiration asiatique** et celui des produits **d'inspiration française**.

- L'offre d'inspiration asiatique regroupe l'ensemble des produits japonais aux algues, à savoir les feuilles de nori, les sushis, les soupes miso et les salades de wakamé. Elle est distribuée de façon homogène en France, dans les magasins asiatiques et la plupart des grandes et moyennes surfaces.
- L'offre d'inspiration française, dont les produits sont **adaptés à la culinarité occidentale**, est beaucoup plus variée et majoritairement composée de produits bruts, de condiments et de tartares d'algues. Elle est essentiellement commercialisée dans les **magasins biologiques** (indépendants et chaînes confondus) et quelques **épiceries fines** (Le Bras *et al.*, 2015a/b).

Parmi les consommateurs d'algues enquêtés, 44 % sont des consommateurs exclusifs de produits d'inspiration asiatique et 14 % sont des consommateurs de produits aux inspirations asiatique et française. Ces derniers ont pour la plupart commencé à manger des algues au travers de produits japonais, puis curieux de les goûter sous d'autres formes, se sont orientés vers l'offre d'inspiration française (le Bras *et al.*, 2015d). Les non consommateurs, qui représentent 42 % des enquêtés, ont pour leur part montré un fort intérêt vis-à-vis des algues. Parmi eux, 89 % déclarent vouloir les goûter et êtrepeu attirés par les produits d'inspiration asiatique.

À partir des résultats des études menées, d'une part, sur la consommation des algues alimentaires et, d'autre part, sur leur marché, le Pôle halieutique a poursuivi ses travaux en se concentrant sur les produits d'inspiration française. En effet, ceux-ci répondent parfaitement aux attentes des Français en matière d'alimentation et leur potentiel de développement est encore très important. AGROCAMPUS OUEST s'est, ainsi, focalisé sur la formulation de pistes d'actions destinées aux transformateurs et aux distributeurs de produits d'inspiration française et qui impulseraient la consommation directe des algues en France. Ces pistes d'actions et l'analyse, qui a permis de les formuler, sont présentées dans différents rapports répartis selon trois grandes thématiques :

1. Les algues et la santé,
2. Les algues et l'éthique,
3. Les algues et leurs applications culinaires.

Ces trois thématiques ne sont autres que les attributs recherchés par les Français à travers la consommation de produits aux algues.

Ce tome intitulé « Contexte et méthodologie » présente le contexte du travail réalisé par AGROCAMPUS OUEST dans le cadre du projet Idealg, ainsi que les méthodes par lesquelles ont été obtenues toutes les informations nécessaires à la formulation des pistes d'actions.

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

1 CONSOMMATION ALIMENTAIRE EN FRANCE

L'offre des produits aux algues d'inspiration française est très variée et propose des algues sous toutes les formes : déshydratées, fraîches, crues, cuites, en saumure, cuisinées, etc. Sa diversité peut lui permettre de couvrir tous les comportements de consommation (Le Bras *et al.*, 2015b), à condition de connaître leurs particularités et, surtout, les préoccupations des consommateurs qui les adoptent. Quelles sont, donc, les tendances de consommation des Français actuels ?

1.1 Dépenses des ménages destinées à l'alimentation

Aujourd'hui, en France, le budget alimentaire des ménages s'élève à 3 600 euros en moyenne par an et représente 20,4 % de leur dépense de consommation globale. Cette part est beaucoup **plus faible qu'en 1960**, où 34,6 % de la dépense de consommation était destinée à l'alimentation et représentait le principal poste de dépense des Français (Larochette et Sanchez-Gonzalez, 2015) (Figure 3).

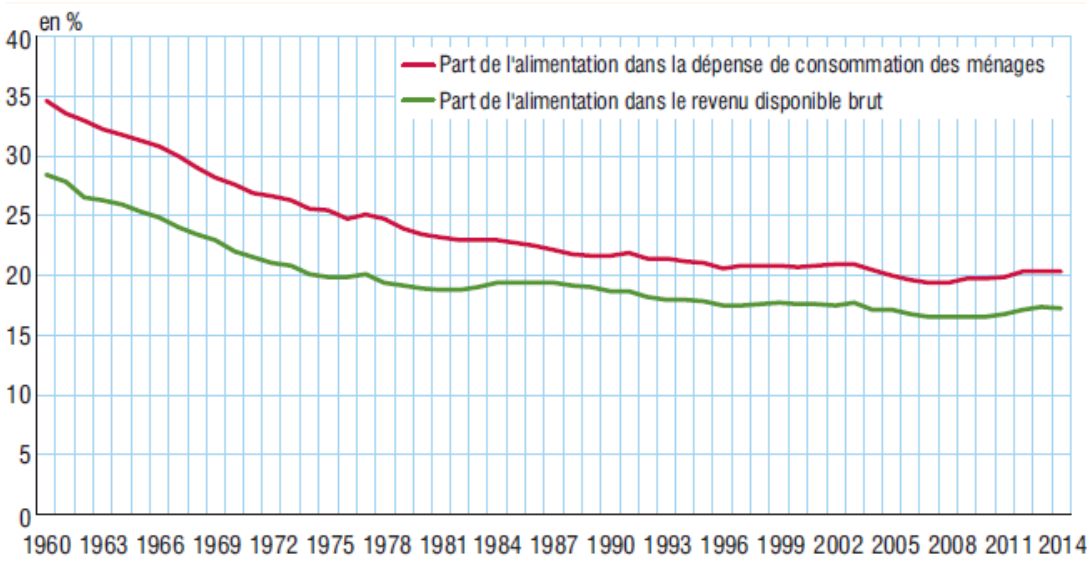


Figure 3 : Part de l'alimentation (en %) dans la dépense de consommation et dans le revenu disponible brut des ménages français (Larochette et Sanchez-Gonzalez, 2015)

Ce budget alimentaire englobe les dépenses destinées à l'alimentation au domicile et à l'alimentation à l'extérieur (cantines, les restaurants, etc.), il se répartit comme suit : **75 % pour le domicile et 15 % l'extérieur**. Néanmoins, les ménages les moins aisés ainsi que les ménages avec des enfants consacrent une plus grande part de leur budget à l'alimentation au domicile (Larochette et Sanchez-Gonzalez, 2015).

La baisse constante des dépenses alimentaires des ménages a-t-elle eu des répercussions sur la composition du panier alimentaire des Français, autrement dit sur leur régime alimentaire et leurs comportements alimentaires ?

1.2 Panier alimentaire des Français

En 2014, le panier alimentaire des Français est majoritairement composé de **viandes** (20 %) et, dans une moindre mesure, de **fruits et légumes** (15 %) et de **pains et céréales** (13 %). Globalement, la part de ces denrées a diminué depuis 1960 et, à partir de 1990, la consommation de viande s'est progressivement modifiée pour s'orienter vers de la viande d'animaux monogastriques (volaille, porcs, lapins) au détriment de la viande bovine. En 1996, les retombées médiatiques de la crise de la vache folle ont fait chuter de 8 % la consommation de bœuf par habitant (en volume et en valeur) (Larochette et Sanchez-Gonzalez, 2015).

La composition du panier alimentaire est influencée par l'évolution des prix des denrées, néanmoins la réaction des ménages face à cette évolution n'est pas identique en fonction de l'aliment considéré. Par exemple, les volumes consommés de viande bœuf ou de produits laitiers seront très sensibles aux variations de leur prix. S'il augmente, les consommateurs s'orienteront vers des denrées de substitution, moins chères, telles que la viande de volaille ou de porc. À l'inverse, l'impact d'une hausse du prix des pâtes alimentaires ou du pain sera plus limité sur la consommation, faute de produits de substitution (Larochette et Sanchez-Gonzalez, 2015).

Le pouvoir d'achat peut, dans une moindre mesure, impacter la composition du panier alimentaire. Lorsque le revenu moyen des ménages est à la hausse, la consommation des pâtes alimentaires et du pain, notamment, est en baisse et les consommateurs se tournent vers des produits plus premium comme les viandes ou les boissons alcoolisées. Au contraire, la consommation de viande de veau, des légumes frais ou de la pomme de terre brute reste inchangée étant donné leur place centrale dans l'alimentation des Français (Larochette et Sanchez-Gonzalez, 2015).

Cependant, l'impact de l'inflation est à nuancer selon l'âge, le revenu et la situation familiale du ménage. En effet, les ménages les moins aisés auront tendance à acheter moins de produits frais tels que le poisson, les fruits ou la viande et davantage s'orienter vers des produits rassasiants comme le pain ou les céréales. Au contraire, les ménages plus âgés se tourneront plus vers des produits bruts, naturels, frais et estimés sains, comme les fruits et légumes, la viande et le poisson. Enfin, les ménages avec des enfants achèteront des produits plus énergétiques tels que les produits laitiers, les viandes et les légumes (Larochette et Sanchez-Gonzalez, 2015).

Depuis 1960, la composition du panier alimentaire des ménages français laisse de plus en plus de place aux **plats préparés et boissons non alcoolisées**, au détriment des produits naturels frais tels que les viandes, fruits et légumes, le pain et les céréales. En effet, les plats préparés ont augmenté de 4,4 % par an et par habitant avec des produits phares comme les pizzas et desserts lactés. Les plans de santé dédiés à la consommation d'alcool et une taxation plus importante semblent, quant à eux, avoir fonctionné avec une baisse des boissons alcoolisées (Le Monde, 2015). Quels comportements et attentes alimentaires accompagnent ce changement ?

1.3 Comportements et préoccupations alimentaires des Français

En France, la prise alimentaire est concentrée sur les **trois repas quotidiens** : petit-déjeuner, déjeuner et dîner, avec un nombre moyen de prises alimentaires de 3,6 par jour (LSA, 2014) et monopolisent en moyenne 2 h 22 dans la journée des consommateurs.

Cependant, ce rythme alimentaire est moins respecté par les **jeunes adultes** (moins de 25 ans) qui passent près de la moitié de leur temps d'alimentation à l'extérieur et plus de 60 % des **cadres, indépendants et professions intermédiaires** qui souhaitent se libérer du temps de travail sur leur pause déjeuner (De Saint Pol et Ricroch, 2012). En outre, le grignotage (hors apéritif et goûter) devient, à part entière, un comportement alimentaire des Français. Ils sont près d'un tiers à le pratiquer occasionnellement et 15 % à le faire très souvent. Cette tendance de consommation touche davantage les jeunes consommateurs de moins de 25 ans qui sont **29 % à déclarer grignoter très souvent** (De Saint Pol et Ricroch, 2012).

En matière d'alimentation, les préoccupations actuelles des Français gravitent autour de trois grands principes : le **« manger équilibré »**, le **« cuisiné maison »** et le **« plaisir de manger »** (Mathé et Hébel, 2015) (Figure 4). Aujourd'hui, les consommateurs veulent cuisiner eux-mêmes leur repas, à partir de produits bruts, sans pour autant délaisser le côté équilibré de leur alimentation, simplement par souci de goût et de qualité.

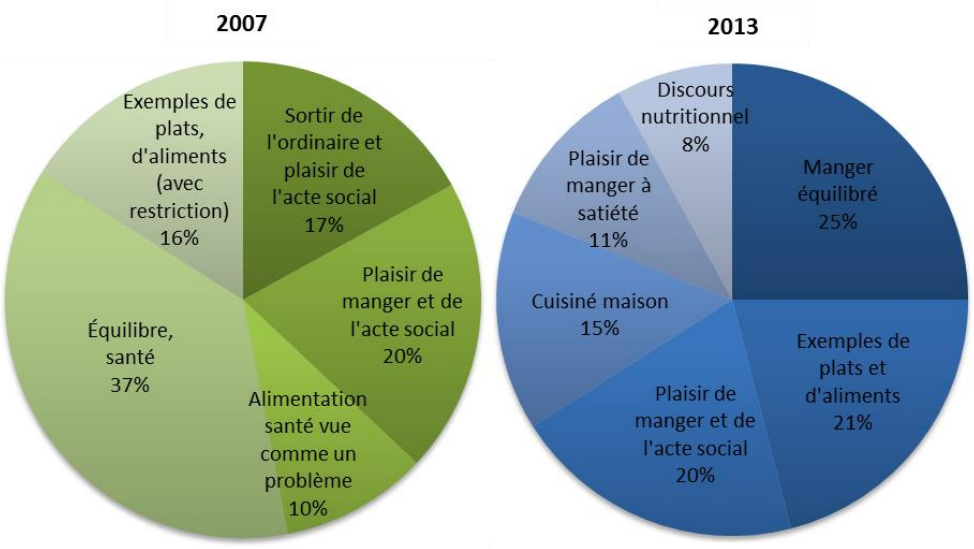


Figure 4 : Part des représentations du « bien manger » au sein de la population française, en 2007 et 2013 (Mathé et Hébel, 2015)

Au cours de ces dernières années, la **santé** a pris une place prépondérante dans les habitudes alimentaires des Français. La récurrence des crises sanitaires, depuis celle de la vache folle en 1996 (dioxine dans les poulets, listeria dans les rillettes, Horsegate), la multiplication des cas d'obésité et de diabète de type 2 et le nombre toujours important de décès liés à des maladies cardio-vasculaires et cancers, ont placé la santé au centre des préoccupations publiques. L'état nutritionnel est, ainsi, devenu un enjeu majeur pour les politiques de la santé publique menées en France au début du 21e siècle, qui a notamment conduit à la création du programme national nutrition santé (PNNS) en 2001. En outre, les consommateurs ont été sensibilisés au rôle de l'alimentation dans la santé et la nutrition au travers des médias (Donnars *et al.*, 2012). En 2013, un quart des consommateurs enquêtés par le CRÉDOC insistaient sur la nécessité de manger équilibré pour préserver leur santé, dépassant le pourcentage d'enquêtés (20 %) pour qui le « plaisir de manger et l'acte social » sont essentiels (Mathé et Hébel, 2015).

La population française est également très **sensible aux questions environnementales** et 91 % des Français déclarent s'y intéresser. D'ailleurs, lorsqu'il est demandé aux consommateurs quel critère d'achat ils auraient tendance à privilégier pour un produit, 71 % d'entre eux déclarent choisir « systématiquement ou presque » ou « souvent » un produit respectueux de l'environnement (Mediaprism, 2013) (Figure 5).

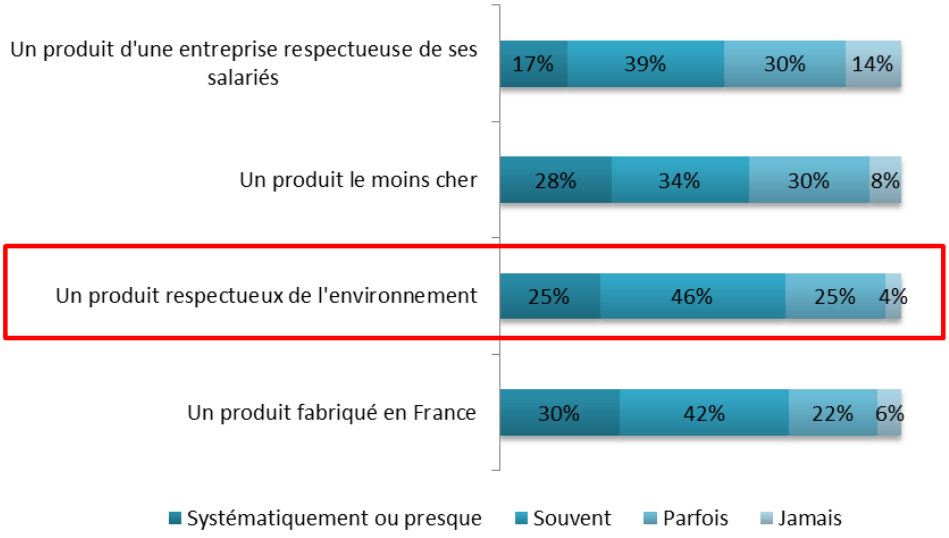


Figure 5 : Part des critères d'achat privilégiés par les consommateurs français (Mediaprism, 2013)

Cependant, plus d'une personne sur deux (59 %) considère que son environnement peut avoir un impact sur sa santé et avoue privilégier l'achat de produits respectueux de l'environnement principalement par souci de santé, bien avant le souci de préserver sa planète (Ethicity, 2014). Concernant les produits alimentaires, 47 % des consommateurs considèrent « très importante » l'information environnementale et 80 % d'entre eux déclarent ne pas obtenir suffisamment d'informations de la part des entreprises, notamment sur la composition du produit, l'origine des matières premières et le lieu de fabrication (Ethicity, 2013 et 2014). Pour une grande majorité de Français, un **aliment de qualité est avant tout bio, naturel et frais**.

Une nouvelle conception du « bien manger » fait son apparition dans le lexique des consommateurs français : le « cuisiné maison » (Figure 4). Les Français semblent vouloir s'éloigner de l'aspect trop restrictif d'une alimentation essentiellement tournée vers l'équilibre et la santé, et souhaitent davantage privilégier une alimentation variée, orientée sur le plaisir (Mathé et Hébel, 2015). En outre, le « cuisiné maison » à partir de produits bruts du jardin ou locaux, est le meilleur moyen de **reprendre confiance en son alimentation, son goût et sa qualité** (Mathé et Hébel, 2015). Paradoxalement, avec l'essor de l'industrialisation de la production alimentaire, la consommation des plats préparés a augmenté dans les ménages français depuis 1960. D'après les estimations de l'Insee, le nombre moyen de plats préparés aux produits de la mer consommés annuellement par les ménages français a quintuplé entre 1960 et 2000 (Donnars *et al.*, 2012).

Pour en savoir plus

Programme National Nutrition Santé (PNNS) :

Lancé en 2001 par le Ministère chargé de la santé, son objectif général est d'améliorer l'état de santé de l'ensemble de la population française en agissant sur un de ses déterminants majeurs : la nutrition. Le principe étant de communiquer sur les questions relatives à une alimentation équilibrée et à la pratique régulière d'une activité physique, grâce à l'expertise scientifique. Il a été prolongé en 2006, puis en 2011 jusqu'à 2015.

Pour plus d'informations : http://www.mangerbouger.fr

1.4 Focus sur les algues alimentaires

En France, les algues autorisées pour l'alimentation humaine sont principalement des macro-algues - végétaux primitifs pluricellulaires – d'origine marine. Elles sont traditionnellement divisées selon trois grands groupes : les algues rouges, les algues brunes et les algues vertes et représentent un véritable patrimoine naturel, dont l'apparition sur Terre est estimée à 3 milliards d'années.

1.4.1 Évolution de la consommation des algues

Dans l'histoire humaine, leur consommation humaine est ancestrale et remonte à environ 5 000 ans, alors qu'elles étaient utilisées pour leurs **vertus médicinales** dans les écoles de médecine chinoise, japonaise et indienne (Mouritsen, 2015). Au Japon, les algues étaient souvent évoquées dans les poèmes des VI^{e} et VII^{e} siècles, dans lesquels des vers consacrés aux femmes de pêcheurs expliquent comment elles ramassaient les algues pour en faire du sel et s'acquitter de leurs impositions. En outre, elles furent inscrites en 701 sur la liste des aliments les plus précieux qui puissent être offerts à l'empereur japonais (Mouritsen, 2015).

En France, l'usage des algues marines dans l'alimentation humaine est plus récent et spécifique aux populations littorales, qui les consommaient lors des grandes **périodes de famine** dans les années 1800 (Mouritsen, 2015). Plus tard, aux alentours des années 1930, les bretons utilisaient le pioca (ou

Chonrus cripus) pour la **confection de flans**, qui porté à ébullition dans du lait permet de le solidifier en refroidissant.

La consommation directe des algues s'est ensuite vulgarisée dans les années 1970, sous l'impulsion de nombreux consommateurs **végétariens** qui les utilisaient pour leurs vertus nutritionnelles (Person, 2011). Dans les années 2000, l'arrivée en masse de la **restauration japonaise** en France a permis de démocratiser la consommation d'algues, au travers de plats japonais tels que les suhis, la soupe miso et la salade de wakamé.

1.4.2 Actuels consommateurs d'algues

À l'heure actuelle, très peu d'informations sont disponibles concernant la consommation des algues alimentaires en France et, dans le cadre du projet Idealg, le Pôle halieutique a mené une enquête nationale de consommation centrée sur les produits alimentaires aux algues afin d'en apprendre davantage. Les analyses des données récoltées lors de cette enquête font ressortir 3 profils-type de consommateurs d'algues : **ceux de produits exclusivement d'inspiration asiatique, ceux de produits aux inspirations asiatique et française et les non consommateurs**.

Les consommateurs de produits d'inspiration asiatique représentent 44 % de la population française et ont des profils très variés : hommes, femmes, âgés de 18 à 60 ans, aux revenus divers. Ils sont exclusivement attirés par les produits aux algues japonais du type sushis, soupes miso et salades de wakamé, vers lesquels ils se sont orientés pour leur praticité, leur originalité, leur aspect « sain » et surtout leur exotisme (Le Bras *et al.*, 2015d).

Les consommateurs de produits d'inspiration française représentent une part assez restreinte de la population (14 %), à savoir des femmes, âgées de 30 à 60 ans, dont les revenus sont élevés et qui ont l'habitude de fréquenter les magasins biologiques. Généralement, ces personnes ont commencé à manger des algues au travers de la cuisine japonaise, puis curieuses de les goûter sous d'autres formes, se sont orientées vers des produits plus adaptés à la culture culinaire occidentale (Le Bras *et al.*, 2015d).

Les non consommateurs d'algues ont, quant à eux, des profils très divers et représentent 42 % de la population. Ils ont l'habitude de réaliser l'achat de leur panier alimentaire en grandes et moyennes surfaces et ne semblent pas vraiment attirés par l'offre d'inspiration japonaise. Malgré tout, ils sont très nombreux à vouloir goûter des produits aux algues (89 %), de préférence accompagné d'une personne initiée tel un chef-cuisiner ou un serveur de restaurant (Le Bras *et al.*, 2015d).

1.4.3 Règlementation associée à la consommation

Les macro-algues marines ne sont pas des aliments traditionnels en Occident et leur utilisation pour la consommation directe doit être soumise à une autorisation préalable de l'État. Cette autorisation est obtenue, soit grâce aux historiques de consommation significative dans les États membres avant l'entrée en vigueur du règlement (CE) N° 258/97 ou ***Novel Food***[1], le 15 mai 1997, soit grâce aux avis favorables de l'Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail (ANSES) après l'entrée en vigueur du règlement *Novel Food*. Plus précisément, les *novel food* sont des aliments ou des ingrédients dont la consommation était négligeable voire inexistante dans les pays de l'Union Européenne avant le 15 mai 1997. Ils peuvent être d'origine végétale, animale, issus de la recherche scientifique ou technologique, de traditions ou de cultures alimentaires de pays non communautaires (ANSES, 2013).

[1] Pour plus d'informations sur la règlementation (CE) N° 258/97 : http://ec.europa.eu/food/safety/novel_food/index_en.htm

Tableau 1 : Liste des algues marines autorisées pour la consommation humaine en France (CEVA, 2014)

Nom scientifique	Nom commun
Algues brunes	
Ascophyllum nodosum	
Fucus vesiculus + serratus	
Himanthalia elongata	Haricot de mer
Undaria pinnatifida	Wakamé
Laminaria digitata	Kombu
Laminaria saccharina	Kombu royal
Laminaria japonica	Kombu
Alaria esculenta	Wakamé de l'Atlantique
Algues rouges	
Palmaria palmata	Dulse
Porphyra umbilicalis	Nori
Porphyra tenera	Nori
Porphyra yezoensis	Nori
Porphyra dioica	Nori
Porphyra purpurea	Nori
Porphyra laciniata	Nori
Porphyra leucostica	Nori
Chondrus crispus	Pioca
Gracilaria verrucosa	Ogonori
Lithothamnium calcareum	Mäerl
Algues vertes	
Ulva sp.	Laitue de mer
Enteromorpha sp.	Aonori

Aujourd'hui, **24 algues** sont autorisées pour l'alimentation humaine en France (Tableau 1), dont 6 particulièrement appréciées des transformateurs et présentes sur le littoral : kombu, wakamé, nori, dulse, laitue de mer et haricot de (Figure 6).

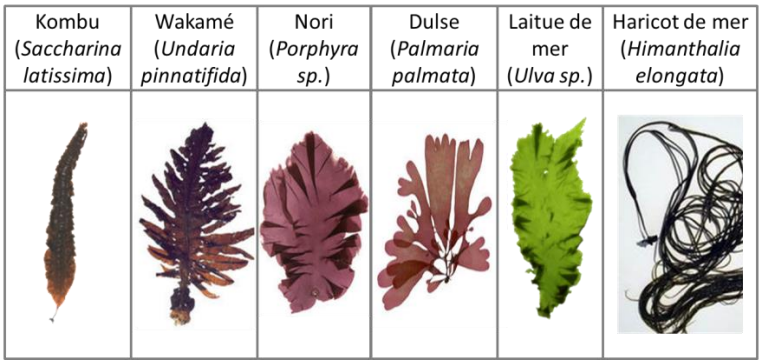


Figure 6 : Principales macro-algues consommées en France (CEVA, 2011)

La consommation alimentaire des Français

En dépit d'une baisse du **budget alimentaire** des ménages dans les dépenses de consommation, les Français restent attachés aux trois repas quotidiens et leurs comportements alimentaires s'orientent autour de trois principes : le « **manger équilibré** », le « **plaisir de manger** » et le « **cuisiné maison** ». Ils souhaitent désormais cuisiner leur repas à partir de produits frais, dont ils connaissent l'origine, par souci de goût et de qualité.

En parallèle, de nombreux jeunes consommateurs se tournent vers la **consommation nomade** et le **grignotage**, avec pour principales conséquences l'**augmentation** des **plats préparés** dans le panier alimentaire des Français et la **réduction** des **viandes, fruits et légumes, pains et céréales**, néanmoins toujours majoritaires dans l'alimentation de la population française.

La consommation des algues alimentaires en France

La consommation des algues alimentaires est ancestrale en Asie du Sud-Est, elle est beaucoup plus récente en France où elle s'est vulgarisée avec la tendance de **consommer végétarien**. Elle s'est ensuite démocratisée dans les années 2000, avec l'arrivée massive **des restaurants japonais** sur le territoire français. Aujourd'hui, 6 algues alimentaires sont particulièrement utilisées dans les produits français : le **kombu royal**, le **wakamé**, le **nori**, la **dulse**, la **laitue** et le **haricot de mer**. Elles sont mangées par trois profils de consommateurs : ceux exclusivement attirés par l'exotisme et la praticité des **produits japonais aux algues**, ceux curieux de goûter des algues dans des **recettes de la cuisine française** et ceux qui **n'en ont pas mangé**, et dont un certain nombre serait prêt à tester des produits aux algues.

Aux vues des habitudes alimentaires des Français et face à la démocratisation de la consommation directe des algues alimentaires, comment est-il possible de développer davantage le marché français des produits aux algues ?

2 COMMENT DEVELOPPER LE MARCHE FRANÇAIS DES ALGUES ?

Cette étude a pour principal objectif de proposer des pistes d'actions aux professionnels de l'aval de la filière des algues alimentaires, des transformateurs aux distributeurs, dans le but de développer le marché des produits aux algues en France et d'impulser leur consommation. À cette fin, des pistes d'actions ont été formulées à partir des résultats obtenus par AGROCAMPUS OUEST, dans le cadre du projet Idealg, vis-à-vis de la consommation directe des algues et de leur marché. Elles ont ensuite été validées voire complétées grâce à l'expertise de professionnels de la distribution alimentaire (Figure 7).

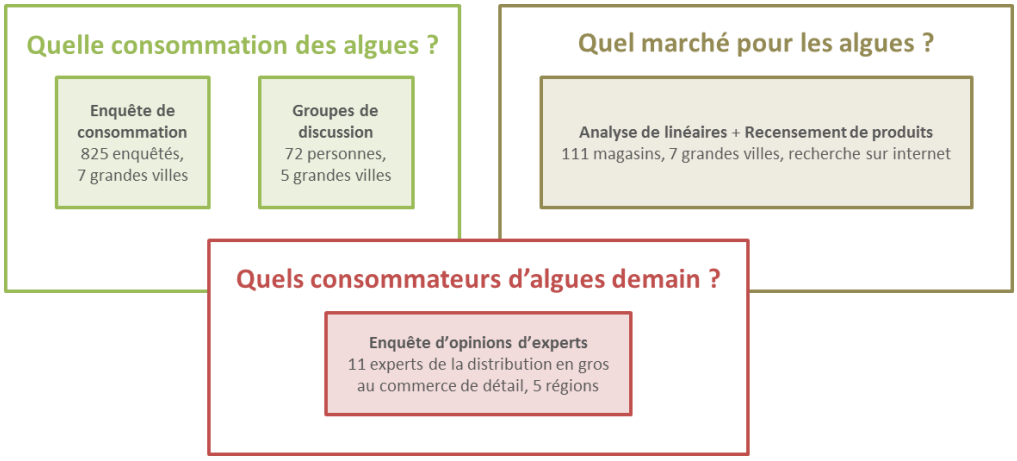


Figure 7 : Méthodologie employée par AGROCAMPUS OUEST

Quelles sont précisément les méthodes qui ont permis de collecter les informations propres à la consommation directe des algues en France, leur marché, ainsi que l'opinion des experts en matière de distribution des produits aux algues ?

2.1 Quelle consommation alimentaire des algues ?

Une enquête nationale de consommation et des « groupes de discussion » (ou focus groups) ont aidé à identifier les **tendances actuelles de consommation des algues alimentaires** en France, ainsi que les **motivations et les craintes des enquêtés** qui pourraient inciter ou non à la consommation de produits aux algues d'inspiration française.

L'objectif de l'enquête de consommation était d'obtenir le maximum de données quantifiables sur la perception des algues par le public, ainsi que sur les comportements et les motivations des Français vis-à-vis des algues alimentaires. Réalisée au cours de l'année 2013, cette enquête a été conduite sous forme **d'entretiens individuels directifs** à travers **7 grandes villes** de France : Bordeaux, Lille, Lyon, Montpellier, Paris, Rennes et Strasbourg. Au total, **825 personnes** ont été interrogées (consommateurs d'algues ou non) et les données récoltées ont été analysées par traitement Excel puis grâce au logiciel d'analyses statistiques R.

Afin d'appuyer le travail de construction de cette enquête, des travaux ont été réalisés en amont : une enquête nationale préliminaire, conduite sous forme d'un questionnaire en ligne au cours de l'automne 2012 et dont les 123 résultats sont exploitables, et des entretiens individuels avec des professionnels de la filière des algues alimentaires.

L'analyse de cette enquête a abouti à l'obtention d'informations primordiales concernant la consommation des produits aux algues en France. Cependant, les questionnaires fermés tels qu'utilisés au cours de ces entretiens laissent peu de place à la discussion et offrent moins de possibilité d'obtenir plus de détails sur les motivations des consommateurs ou les attentes des non consommateurs. La conduite de groupes de discussion (ou focus groups) était primordiale pour obtenir une étude la plus complète possible.

Dix focus groups ont été effectués en 2014, dans **5 grandes villes** françaises : Bordeaux, Lille, Montpellier, Paris et Rennes, sous forme **d'entretiens de groupes semi-directifs**. Leur objectif était d'obtenir des informations qualitatives aboutissant à l'appréhension des comportements et des attitudes des individus à l'égard de l'offre des produits aux algues. Les groupes comportaient entre 6 et 12 personnes, unanimement consommateurs ou non-consommateurs d'algues, de manière à ne pas influencer les réponses des uns et des autres. Au final, **72 personnes** ont participé aux focus groups et les données récoltées ont été explorées à l'aide d'un logiciel de « mind mapping » ou carte heuristique.

Pour obtenir plus d'informations relatives à l'enquête nationale de consommation et aux focus groups, veuillez-vous référer au rapport suivant :

LE BRAS Q., RITTER L., FASQUEL D., LESUEUR M., LUCAS S., GOUIN S. 2014. *Étude de la consommation des algues alimentaires en France.* Programme IDEALG Phase 1. Étude nationale. Les publications du Pôle halieutique AGROCAMPUS OUEST n°35, 72 p.

Ce rapport est disponible sur le lien : http://halieutique.agrocampus-ouest.fr/pdf/4618.pdf

Une fois les tendances de consommation des algues alimentaires identifiées et appréhendées, il apparaissait indispensable de pouvoir caractériser leur marché en France puis d'analyser l'impact de leur distribution et de leur mise en marché sur les comportements de consommation des produits aux algues des Français.

2.2 Quel marché pour les produits aux algues ?

Une **analyse de linéaires**, complétée d'un recensement des produits aux algues sur internet, a facilité l'identification des **principales caractéristiques du marché français des produits aux algues**. Conduite en 2014, cette analyse a été réalisée dans **7 catégories de magasins** : chaînes de magasins biologiques, magasins indépendants biologiques et diététiques, épiceries fines, magasins asiatiques, hypermarchés, supermarchés et poissonneries. Au total, **111 magasins** ont été visités dans les villes de Bordeaux, Lille, Lyon, Montpellier, Paris, Rennes et Strasbourg. Cette méthode de récolte de données a permis de connaître les différents circuits de distribution des algues alimentaires mais aussi de déterminer la composition de l'offre des produits aux algues actuellement commercialisée en France (hors ventes en ligne et marchés). En complément de l'analyse de linéaires, et afin de référencer le maximum de produits aux algues vendus en France, un recensement a été réalisé sur internet à partir des sites des producteurs et transformateurs de macro-algues et de quelques sites de vente en ligne de produits alimentaires.

Pour obtenir plus d'informations relatives à la distribution et la mise en marché des produits aux algues, veuillez-vous référer au rapport suivant :

LE BRAS Q., LESUEUR M., LUCAS S., GOUIN S. 2015. *Étude du marché français des algues alimentaires. Panorama de la distribution.* Programme IDEALG Phase 2. Les publications du Pôle halieutique AGROCAMPUS OUEST n°36, 42 p.

Ce rapport est disponible sur le lien : http://halieutique.agrocampus-ouest.fr/pdf/4662.pdf

LE BRAS Q., RITTER L., FASQUEL D., LESUEUR M., LUCAS S., GOUIN S. 2015. *Étude du marché français des algues alimentaires. Catalogue et analyse des produits existants.* Programme IDEALG Phase 2. Les publications du Pôle halieutique AGROCAMPUS OUEST n°37, 41 p.

Ce rapport est disponible sur le lien : http://halieutique.agrocampus-ouest.fr/pdf/4661.pdf

2.3 Quels consommateurs d'algues demain ?

Afin de compléter les travaux menés par AGROCAMPUS OUEST sur la consommation et le marché des algues alimentaires, une enquête d'opinions a été réalisée auprès de professionnels de la filière. La mise en regard de leur expertise avec les résultats de ces travaux a facilité l'identification des **principaux attributs recherchés par les consommateurs français** à travers la consommation et la cuisine des algues marines.

2.3.1 Choix de l'enquête : la méthode Delphi

La méthode Delphi est une méthode de prévision qualitative à moyen terme qui repose sur la recherche de consensus de la part d'un groupe d'experts (Lehu, 2012). C'est un procédé structuré de communication de groupe relativement puissant au travers duquel des sujets - à propos desquels l'information disponible est naturellement incertaine ou incomplète - sont jugés par des experts (Häder et Häder, 1995).

La consommation des produits aux algues est relativement récente en France. À ce jour, encore peu d'informations sont disponibles concernant les comportements alimentaires des consommateurs vis-à-vis de cet aliment. Les professionnels de la distribution sont chaque jour confrontés au choix des consommateurs et ont une vision réaliste des habitudes alimentaires des Français et de leurs attentes. La méthode Delphi est idéale pour recueillir leur opinion et, plus spécifiquement, celle des distributeurs ayant une expertise des algues alimentaires. Elle a permis d'obtenir leur point de vue concernant l'évolution du marché des produits aux algues en France depuis 25 ans, ainsi que leurs préconisations pour impulser la consommation des algues alimentaires.

Il existe de nombreuses variantes de la méthode Delphi. La plus classique consiste à administrer par voie postale un questionnaire à des experts, qui doivent y répondre de manière individuelle et anonyme. En théorie, les experts doivent répondre 3 fois à ce questionnaire en fonction des réponses fournies par les participants au(x) tour(s) précédent(s). Dans le cadre du projet Idealg, une méthode alternative a été privilégiée. Les experts ont, une première fois, répondu au questionnaire sous forme d'un **entretien individuel** réalisé **sur leur lieu de travail** ; puis une deuxième fois **seuls**, suite à la réception du questionnaire **par e-mail**.

La méthode des entretiens individuels directifs est onéreuse en temps et en moyens financiers, mais elle est intéressante pour la qualité et la quantité des informations recueillies. En outre, un biais de désirabilité sociale peut être constaté dans les résultats, autrement dit l'enquêté peut répondre consciemment ou inconsciemment en fonction de la réponse qu'il estime attendue. Néanmoins, l'enquêteur peut contrôler les conditions de l'enquête, notamment l'ordre et la compréhension des questions. En ce qui concerne le deuxième tour, le jugement d'experts bien informés a plus de valeur que les opinions courantes et, la confrontation de ces jugements fournit des hypothèses plus fiables qu'un jugement isolé (Marion *et al.*, 1999).

Il semblait donc nécessaire de faire réagir les experts interrogés, vis-à-vis des réponses données lors des entretiens, pour proposer les meilleures pistes d'actions aux transformateurs et distributeurs de la filière des algues alimentaires.

2.3.2 Protocole et matériel d'enquête

Les experts ciblés pour ces entretiens sont des professionnels de la distribution, soit en gros (grossistes, centrales d'achats, etc.), soit au détail (poissonniers, magasins spécialisés, grandes et moyennes surfaces…). L'objectif de cette enquête étant double : collecter des données qualitatives sur les comportements de consommation et d'achat des Français et recueillir des préconisations permettant d'impulser la consommation et le marché des produits aux algues, les professionnels de la distribution n'ayant aucune expertise des algues alimentaires ont aussi été rencontrés.

Dans la mesure où ces professionnels sont tous des experts des produits de la mer et qu'ils ont la possibilité de référencer et/ou de commercialiser des produits aux algues dans leur entreprise, ils représentent une cible d'experts capables de préconiser des pistes d'actions aux acteurs de l'aval de la filière des algues alimentaires. Le nombre d'experts enquêtés n'a aucune incidence sur les résultats puisque cette méthode est qualitative. Cependant, un minimum de 10 experts permet de dégager des tendances des entretiens individuels.

Préalablement aux entretiens individuels, un questionnaire unique a été rédigé et utilisé pour tous les experts interrogés. Il aborde les thématiques suivantes :

1. Caractéristiques du marché français des algues alimentaires,
2. Connaissance du secteur des algues alimentaires,
3. Fournisseurs et approvisionnements,
4. Mise en marché,
5. Actes de vente et attentes de vos clients,
6. Évolution du marché des algues alimentaires.

Il comprend des questions semi-ouvertes et ouvertes, concises et simples auxquelles les experts pouvaient répondre rapidement. Certaines questions, comme celles de la thématique « Évolution du marché des algues alimentaires », demandaient néanmoins un moment de réflexion aux experts avant de répondre. En effet, les réponses aux premières questions validaient ou non les incohérences détectées dans les résultats des précédentes phases du projet Idealg, alors que les dernières permettaient de recueillir la vision des experts quant à l'avenir du marché français des algues ainsi que des préconisations pour son développement. D'autres questions, comme celles de la thématique 5, n'étaient pas posées aux professionnels qui n'ont aucune expertise des algues, et les autres ont été posées en prévision d'un futur référencement ou d'une éventuelle commercialisation de produits aux algues dans leur entreprise.

2.3.3 Réalisation des entretiens

Les entretiens ont été réalisés sur le lieu de travail des experts et duraient en moyenne une heure. Lors du questionnaire, l'enquêteur ne devait en aucun cas exprimer son point de vue ou faire part de son expertise à l'expert interrogé, le but étant de recueillir sa propre opinion. Au total, **11 experts** ont participé à l'enquête : un **créateur de marque et recetteur**, quatre professionnels de la **distribution en gros**, trois professionnels de la **grande distribution**, deux professionnels de la **distribution en bio**, un professionnel de la **distribution en épiceries fines** et un **poissonnier**.

2.3.4 Traitement des données

Les notes prises lors de l'entretien ont été soumises à une analyse sémantique (nuage de mots, *mind mapping*, etc.) qui, grâce à l'expertise des différents professionnels de la distribution, a abouti sur la mise en évidence des attentes et des comportements de consommation des Français vis-à-vis des produits aux algues. Ces notes ont été complétées par les nouvelles réponses des experts, données au questionnaire qui leur avait été envoyé par e-mail. Elles ont permis de valider voire de compléter les pistes d'actions formulées à partir des résultats des premières phases du projet Idealg et de créer des fiches consommateurs fournissant des pistes d'actions aux acteurs de la filière des algues pour adapter leur offre et sa mise en marché au profil-type des consommateurs d'algues de demain.

Ces trois études ont été menées dans le but d'améliorer l'adéquation entre l'offre des produits aux algues et la demande sur le marché français des algues alimentaires. La mise en relation de leurs résultats a donné lieu à la formulation de plusieurs préconisations destinées aux acteurs de l'aval de la filière des algues alimentaires, des entreprises de transformations aux professionnels de la distribution.

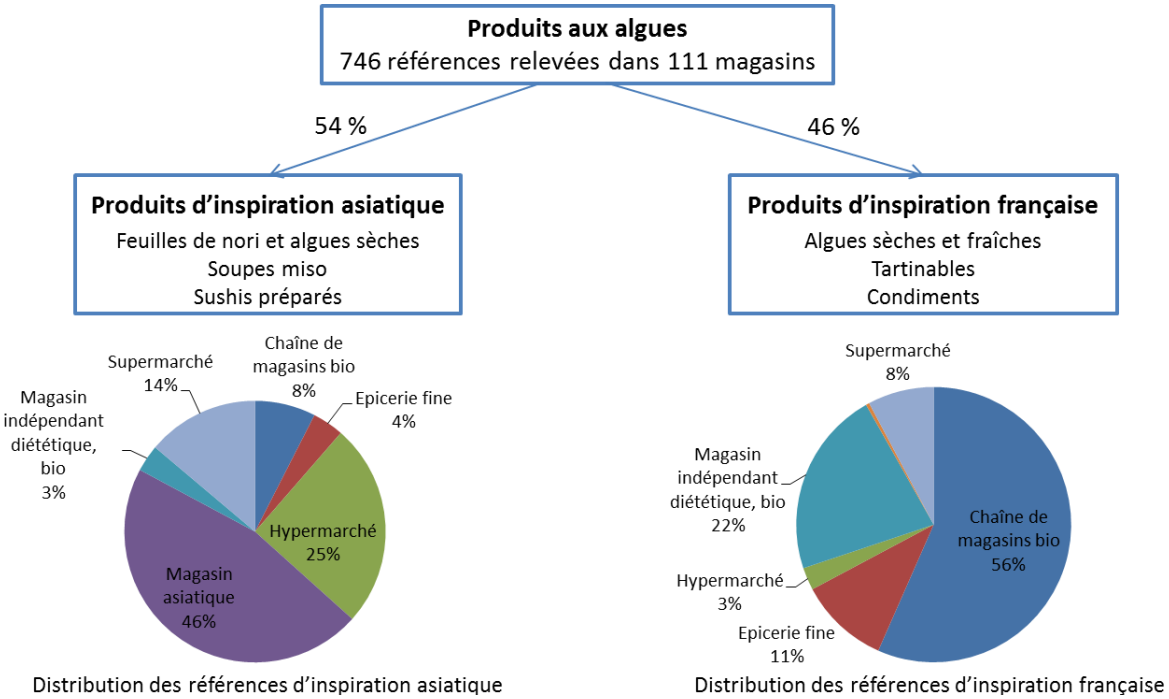
3 POURQUOI DEVELOPPER L'OFFRE D'INSPIRATION FRANÇAISE ?

Les études menées par le Pôle halieutique AGROCAMPUS OUEST afin d'améliorer l'adéquation entre offre et demande du marché français des algues alimentaires se sont, entre autres, conclues par une réflexion autour du type de marché à développer. Les résultats de ces analyses ont mis l'accent sur l'offre d'inspiration française. Quelles en sont les raisons ?

3.1 Segmentation du marché français des algues

En France, le marché des produits aux algues est divisé en deux segments indépendants : d'un côté, le marché des produits d'inspiration asiatique et de l'autre, celui des produits d'inspiration française. Les produits aux algues d'inspiration asiatique sont principalement commercialisés dans les magasins asiatiques et les grandes et moyennes surfaces, alors que ceux d'inspiration française sont essentiellement distribués dans des magasins spécialisés, à savoir des magasins biologiques (chaîne et indépendants confondus) et des épiceries fines (Figure 8) (Le Bras *et al.*, 2015a).

D'après l'analyse de linéaires, l'offre française des produits aux algues est constituée de 746 références[2] : **56 % appartiennent à l'offre d'inspiration asiatique**, ce sont surtout des produits japonais avec des algues tels les feuilles de nori, les sushis, les soupes miso et les salades de wakamé ; et **44 % sont d'inspiration française**, autrement dit adaptés à la culture culinaire française voire occidentale et élaborés par des transformateurs français (Figure 8) (Le Bras *et al.*, 2015a).



Distribution des références d'inspiration asiatique

Distribution des références d'inspiration française

Figure 8 : Schéma de l'organisation marché français des algues alimentaires (Le Bras *et al.*, 2015b)

L'offre des produits d'inspiration asiatique est très homogène et facile d'accès sur tout le territoire français. Elle a l'avantage d'être proposée par la totalité des hypermarchés et une grande majorité de supermarchés (Le Bras *et al.*, 2015b) présents dans toutes les villes de France. Elle est relativement restreinte en termes de diversité de produits et d'applications culinaires, contrairement à l'offre d'inspiration française très variée, destinée à des usages culinaires multiples et qui couvre tous les instants de consommation (Le Bras *et al.*, 2015b). Cependant, les magasins spécialisés sont assez peu

[2] Un **produit** est défini comme étant un objet commercialisé par une entreprise et une **référence** (ou produit référencé) est un produit relevé par les enquêteurs dans un magasin. Ainsi, un produit X trouvé dans n magasins, donne n références du produit X.

établis dans les petites villes et ne proposent pas tous des algues alimentaires en fonction de leur situation géographique. De ce fait, leur distribution est assez hétérogène en France (Le Bras *et al.*, 2015b).

Alors que l'offre française des produits aux algues est scindée en deux, avec d'un côté les produits d'inspiration asiatique et de l'autre, ceux d'inspiration française, quels atouts et/ou inconvénients présente leur consommation aux yeux des Français ?

3.2 Initiation avec des produits d'inspiration asiatique

Au sein de la population interrogée lors de l'enquête de consommation, plus d'une personne sur deux (52 %) a déjà consommé des algues dans l'année passée. Parmi elles : 44 % ne consomment que des produits aux algues japonais (sushis, soupes miso et salades d'algues) et **14 % consomment des produits aux inspirations asiatique et française** (Tableau 2) (Le Bras *et al.*, 2015c).

Tableau 2 : Grands profils des consommateurs actuels d'algues en France (Le Bras *et al.*, 2015c) (statistiques descriptives tirées des enquêtes)

Caractéristiques des catégories	Consommateurs de produits d'inspiration française	Consommateurs de produits d'inspiration asiatique	Non consommateurs de produits aux algues
Profil type	• Âge : 30 - 60 ans • Sexe : femmes • Revenus : moyens à élevés	• Âge : 18 - 60 ans • Sexe : hommes/femmes • Revenus : divers	• Âge : divers • Sexe : hommes/femmes • Revenus : divers
Proportion des enquêtés	14 %	44 %	42 %
Comportement de consommation	• Consommation de produits d'inspiration asiatique • Consommation de produits d'inspiration française • Consommation régulière de produits biologiques	• Consommation de sushis, de soupes miso et de salades de wakamé • Forte consommation de produits prêts à consommer	• 89 % prêts à goûter des produits aux algues • Pas d'attirance pour les produits japonais
Lieux d'achat (hors restaurant)	• Magasins biologiques • Magasins asiatiques	• Magasins asiatiques • Grandes et moyennes surfaces	• Grandes et moyennes surfaces • Poissonneries • Très peu intéressés par magasins asiatiques
Lieux de consommation (par ordre de préférence)	• Restaurants (91 %) • Domicile • Chez des amis		• Restaurants • Chez des amis • Domicile

Les produits aux algues d'inspiration asiatique sont considérés par les consommateurs d'algues comme des produits originaux et exotiques, sains et qui répondent parfaitement à la tendance du « consommer nomade », grâce à leur format prêt-à-manger. En outre, ils ont l'avantage d'être facilement accessibles, d'autant plus pour les consommateurs exclusifs de produits d'inspiration asiatique qui ont l'habitude de réaliser l'achat de leur panier alimentaire en grandes et moyennes surfaces (Le Bras *et al.*, 2014).

Néanmoins, les consommateurs qui mangent essentiellement des produits aux algues japonais sont globalement : des « **débutants** » qui ne s'intéressent que très peu à la cuisine et n'ont pas forcément réitérer la consommation d'algues après la dégustation d'un menu à base de sushis et, des « **amateurs** » qui ont débuté la consommation d'algues grâce à la cuisine japonaise, apprécient les algues et en mangent fréquemment à travers des menus asiatiques, sans pour autant élargir leur consommation à des produits plus occidentaux (Le Bras *et al.*, 2014).

Les consommateurs d'algues niveaux « **goûteurs** » qui sont curieux en gastronomie et connaissent plusieurs espèces d'algues, et « **connaisseurs** » qui sont des adeptes des produits de la mer et les cuisinent 4 à 6 fois par semaine, ont été initiés à la consommation d'algues grâce à la cuisine japonaise mais souhaitent désormais pouvoir la diversifier en consommant des algues sous d'autres formes, notamment dans des recettes occidentales (Le Bras *et al.*, 2014). En outre, les non consommateurs d'algues, qui représentent 42 % des enquêtés, se déclarent pour la quasi-totalité prêts à tester les algues (89 %) mais sont nombreux à être peu attirés par les produits d'inspiration asiatique (Le Bras *et al.*, 2015c).

L'offre d'inspiration asiatique est appréciée pour ces produits sains, exotiques et prêts-à-manger, néanmoins elle est **assez restreinte** et poussent certains consommateurs à rechercher des algues sous d'autres formes, dans de nouvelles recettes plus occidentales, surtout pour les non consommateurs relativement peu attirés par les produits japonais. L'offre d'inspiration française répond-elle davantage à leurs attentes ? Quels sont les freins qui limitent sa consommation ?

3.3 Diversification avec des produits d'inspiration française

Parmi les Français interrogés lors de l'enquête de consommation, 14 % sont des consommateurs d'algues et plus particulièrement de produits d'inspiration française (Tableau 2). Ils sont attirés par les propriétés nutritionnelles des algues, leur goût, leur originalité mais aussi leur production jugée durable et, ont l'habitude de manger des produits biologiques (Le Bras *et al.*, 2015d). Les produits d'inspiration française leur correspondent parfaitement : ils sont majoritairement bruts ou peu élaborés (68 %) donc fortement concentrés en algues, ils peuvent être consommés crus, frits, frais, cuisinés, etc. et incorporés dans une multitude de recettes y compris occidentales, et ils sont principalement commercialisés dans les magasins biologiques (chaînes et indépendants confondus) (Le Bras *et al.*, 2015a/b). Concernant les non consommateurs, l'offre d'inspiration française est attractive étant donné la grande diversité de produits génériques aux algues qui la composent et qui font partie des denrées de base des consommateurs français, tels les pâtes alimentaires, les soupes, les salades. Les algues sont généralement moins concentrées dans ces produits, qui seraient un moyen pour les non consommateurs de s'initier en douceur à la consommation des algues, dont ils peuvent craindre le goût.

Par ailleurs, malgré le succès des feuilles de nori, tous les professionnels de la distribution sont unanimes pour dire que l'offre d'inspiration asiatique n'est pas destinée à se développer dans les différents circuits de distribution français. La plupart préfère mettre en avant les produits d'inspiration française, jugés plus originaux, à haute valeur ajoutée et dont la vente leur permet de se dégager une marge.

Finalement, le seul inconvénient de l'offre d'inspiration française est sa distribution très hétérogène sur le territoire français et son manque d'accessibilité pour les consommateurs français qui n'auraient pas l'habitude de fréquenter les magasins spécialisés et plus particulièrement les magasins biologiques. Lors de l'enquête de consommation, le manque d'accessibilité aux produits aux algues était bien le premier frein mis en avant par les enquêtés, à 90 % pour les consommateurs et 80 % pour les non consommateurs d'algues (Le Bras *et al.*, 2014).

En dépit de l'intérêt et de la curiosité des consommateurs et non consommateurs d'algues pour l'offre d'inspiration française, la consommation des produits aux algues est limitée. L'offre est très peu visible sur le marché français et sa distribution encore trop limitée. Il apparaît alors primordial d'améliorer son packaging et sa mise en marché pour impulser la consommation des algues en France, et toutes les pistes d'actions qui seront proposées aux professionnels de la filière des algues alimentaires seront spécifiques à l'offre d'inspiration française.

4 QUELS ATTRIBUTS RECHERCHENT LES CONSOMMATEURS DANS LES ALGUES ALIMENTAIRES ?

Les consommateurs et non consommateurs d'algues sont fortement intéressés par les produits aux algues d'inspiration française, de par leurs propriétés organoleptiques, leur goût, leur originalité et leur production jugée durable. Quelles sont, alors, précisément les spécificités de cet aliment qui les incitent ou les inciteraient à en consommer ?

4.1 Mise en avant des attributs recherchés dans les algues

Trois attributs sont majoritairement recherchés par les Français, à travers la consommation des algues alimentaires, à savoir : la **santé**, l'**éthique** et la **créativité culinaire**. Ils ont été mis en évidence dans les trois études menées par AGROCAMPUS OUEST.

L'image d'un produit constitue l'ensemble des représentations mentales (connaissances, croyances, évocations) qui sont associées à un produit par un public déterminé (Mercator-Plubicitor, 2014). Ces représentations peuvent ne pas correspondre à la réalité du produit mais ont une grande importance pour la mise en œuvre d'une stratégie marketing. Elle peut évoluer avec le temps et l'expérience et on parle, alors, d'apprentissage cognitif. La notoriété est, quant à elle, un moyen d'évaluer le degré d'apprentissage cognitif. D'une part, la notoriété assistée permet de mesurer le lien qui existe, dans la mémoire à long terme d'un individu, entre une information (nom d'une algue) et sa catégorie de référence (plusieurs espèces d'algues). D'autre part, la notoriété spontanée permet de mesurer l'existence, dans la mémoire à long terme d'un individu, d'une ou plusieurs informations (nom d'une ou plusieurs espèces d'algues) (Lendrevie et Lindon, 2000).

La notoriété spontanée des Français a été testée lors de l'enquête de consommation et des focus groups, afin d'identifier les principaux attributs que recherchent les consommateurs français dans les algues alimentaires. Leurs réponses ont ensuite pu être confirmées, complétées ou au contraire rejetées par les professionnels de la distribution (Figure 9).

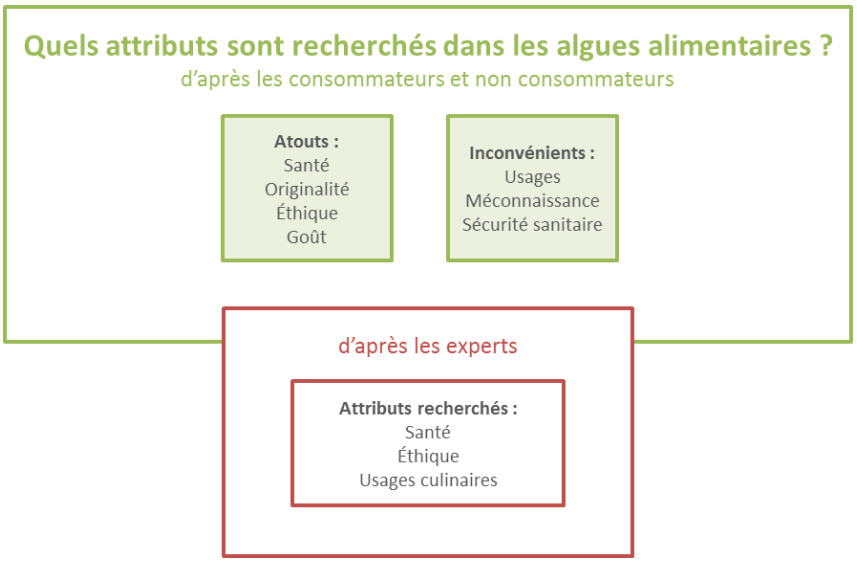


Figure 9 : Attributs recherchés par les Français à travers la consommation d'algues

La méconnaissance des produits aux algues d'inspiration française, la crainte de leur qualité sanitaire et la difficulté de les cuisiner et de les faire manger sont apparues importantes pour les consommateurs français. Elles ne semblent pas, pour autant, déterminantes dans le choix de manger ou non des algues et une bonne communication, accompagnée d'une mise en marché adaptée, devrait lever toute inquiétude sur ces points.

4.2 Algues alimentaires et santé

Lors des focus groups, beaucoup de consommateurs d'algues ont apparenté la consommation d'algues à une alimentation saine. Elles leur permettent de « *se faire du bien* », de « *se détoxifier* » ou encore de « *se donner bonne conscience* ». Quant aux non consommateurs, les algues sont aussi perçues à la fois comme un aliment bon pour la santé, de par leur origine marine et naturelle, mais aussi comme un très bon moyen de prendre soin de sa ligne (Le Bras *et al.*, 2014). Lorsqu'il est demandé aux personnes interrogées, lors de l'enquête de consommation, de noter de 0 à 10 les critères des algues qui les incitent ou inciteraient à en consommer ou non, les qualités nutritionnelles des algues font partie des premiers critères privilégiés, avec les qualités organoleptiques (goût et texture) (Figure 10).

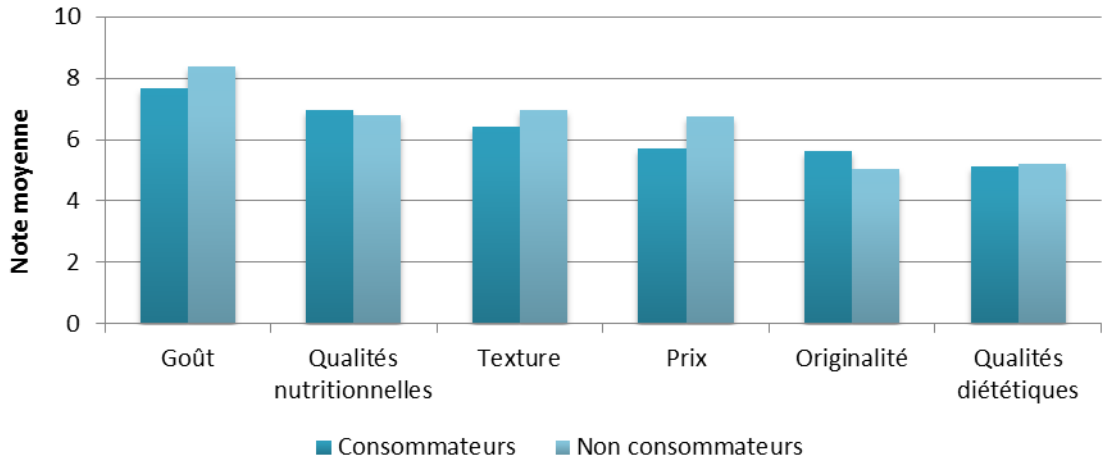


Figure 10 : Notes moyennes des critères qui incitent ou inciteraient les enquêtés à consommer des algues (enquête, 2013)

Les professionnels de la distribution sont unanimes pour dire que **les qualités nutritionnelles sont le principal critère privilégié lors de l'achat et de la consommation** des produits aux algues. Plusieurs ajoutent, d'ailleurs, que pour cette raison les algues alimentaires sont davantage recherchées par les femmes que par les hommes qui favorisent le goût avant la santé (Figure 11).



Figure 11 : Nuage de points des principaux critères d'achats des algues, d'après l'opinion des experts (enquête, 2015)

Face à ce constat, les travaux du Pôle halieutique se sont centrés sur un axe « santé » visant à formuler des pistes d'actions qui faciliteraient la mise en avant des qualités nutritionnelles et diététiques des algues. Ces préconisations sont présentées dans un rapport dédié aux algues et à la santé.

4.3 Algues alimentaires et éthique

Les participants aux focus groups et les experts sont persuadés de l'avenir prometteur des algues alimentaires. Pour les consommateurs français, manger des algues plutôt que du bœuf semble un très bon moyen de réduire son empreinte écologique, puisque la production des algues alimentaires marines, qu'elle soit naturelle ou anthropique, ne nécessite l'apport d'aucun intrant. Pour les professionnels de la distribution, la consommation des algues est plus envisagée comme une alternative aux productions terrestres de protéines animales et végétales dont les limites, en termes de surfaces agricoles et de rendement, ne permettront pas de nourrir la population mondiale qui devrait atteindre les 9 milliards d'habitants d'ici à 2050. Plusieurs non consommateurs ont, d'ailleurs, mis en avant la possibilité de compléter les productions de protéines terrestres, par la production d'algues, puisque cela « *pousse plus rapidement* » et « *n'épuise pas la Terre* ».

Néanmoins, les épisodes de prolifération massive d'ulves en Bretagne et la catastrophe nucléaire de Fukushima, les ont rendus méfiants vis-à-vis de la qualité sanitaire des algues alimentaires et de la propreté des eaux de leurs zones de récolte. Ces derniers imaginent les algues marines comme des éponges qui accumulent des métaux lourds et toxines (Le Bras *et al.*, 2014). Ils ont besoin d'être rassurés concernant les aspects naturel et durable de la production des algues marines. D'ailleurs, lors de l'enquête de consommation, ces personnes ont pu classer 5 labels en fonction de leur préférence et le label santé fictif, qui garantit l'absence de substances nocives dans le produit, a été le plus plébiscité (Figure 12).

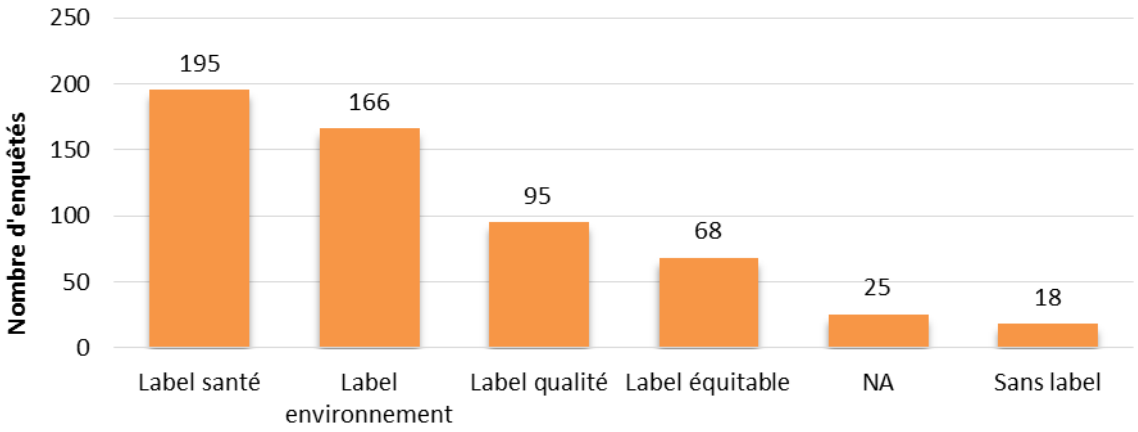


Figure 12 : Labels préférés par les enquêtés pour les produits aux algues

Ainsi, les travaux du Pôle halieutique se sont également centrés sur un axe « éthique » visant à formuler des pistes d'actions qui faciliteraient la communication sur les conditions de production et de transformation des algues alimentaires et la mise en avant de leur contribution à une consommation responsable. Ces préconisations sont présentées dans un rapport dédié aux algues et à l'éthique.

4.1 Algues alimentaires et applications culinaires

Pour la majorité des participants aux focus groups (non consommateurs inclus), les algues alimentaires sont originales et assimilées à une « *cuisine moderne* » et gastronomique. Elles sont pour eux un moyen « *d'épater ses amis* » lors d'une soirée ou de « *changer des plats du quotidien* ».

Certains consommateurs d'algues, les qualifient d'« *irremplaçables* » de par leur texture et leurs saveurs : marines et « *iodées* », qui « *se marient très bien avec les produits de la mer* ». En outre, dans l'imaginaire des non consommateurs, les algues apportent de la « *fraîcheur* », de la saveur, de la couleur et de la texture aux plats.

Malgré ce fort engouement, les enquêtés ont de nombreuses craintes culturelles et culinaires vis-à-vis des algues alimentaires. Elles ne font **pas partie de la tradition culinaire française** et les Français manquent clairement de connaissances sur cet aliment leur permettant de choisir un produit aux algues plutôt qu'un autre, au moment de l'achat. Outre la crainte du goût et de la texture, les participants des focus groups avouent ne pas savoir **quelle recette privilégier pour les cuisiner soi-même**. Un consommateur explique devoir faire plusieurs essais de dosage, de cuisson, etc., avant de trouver la bonne recette. Les non consommateurs n'osent pas se lancer de peur de rater leurs premières confections. Si les algues déshydratées sont très pratiques, les algues fraîches - dont les qualités organoleptiques sont supérieures - sont **difficiles à conserver**. Cela créer une appréhension sur la praticité de ce produit alimentaire du point de vue des enquêtés (Le Bras *et al.*, 2014).

Pour les experts, l'originalité du goût, des couleurs et de la texture des algues font de cet aliment un produit attrayant pour les consommateurs, comme pour les chefs cuisiniers d'établissements gastronomiques. Plusieurs professionnels de la distribution en gros ont d'ailleurs ajouté qu'un tel aliment est innovant pour les restaurants et leur permet de se démarquer. Unique frein mis en avant par ces derniers : le manque de connaissance vis-à-vis de la préparation culinaire des algues alimentaires.

Le Pôle halieutique s'est centré sur un troisième axe de travail « les applications culinaires » afin de formuler des pistes d'actions qui aboutirait à l'adaptation de l'offre des produits aux algues d'inspiration française aux attentes des consommateurs à la recherche de produits « à cuisiner » ou « nomades ». Ces préconisations sont présentées dans un rapport dédié aux algues et à leurs applications culinaires.

La santé, l'éthique et la créativité culinaire sont apparues comme les trois attributs recherchés par les Français qui consomment des produits aux algues ou qui seraient prêts à les tester. Dans le cadre du projet Idealg, les axes de travail d'AGROCAMPUS OUEST sont focalisés sur ces trois attributs et font l'objet de 3 tomes intitulés :

1. Les algues et la santé
2. Les algues et l'éthique
3. Les algues et leurs applications culinaires

Ils sont spécifiques à l'offre des produits aux algues d'inspiration française. En complément, un rapport dédié aux recettes et aux produits aux algues imaginés par les consommateurs français est disponible sur le site internet du Pôle halieutique AGROCAMPUS OUEST, sur le lien suivant : http://halieutique.agrocampus-ouest.fr/pdf/4794.pdf

LISTE DES ACRONYMES

ANR	Agence Nationale de la Recherche
ANSES	Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail
CE	Communauté Européenne
CEVA	Centre d'Etudes et de Valorisation des Algues
CNRS	Centre National de la Recherche Scientifique
CRÉDOC	Centre de recherche pour l'étude et l'observation des conditions de vie
CSHPF	Conseil supérieur d'hygiène publique de France
ENSCR	Ecole Nationale Supérieure de Chimie de Rennes
FAO	Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture
IFREMER	Institut Français de Recherche pour l'Exploitation de la Mer
INRA	Institut National de la Recherche Agronomique
Insee	Institut national de la statistique et des études économiques
LSA	Libre Service Actualités
PNNS	Programme National Nutrition Santé
UBO	Université de Bretagne Occidentale
UBS	Université de Bretagne Sud
UEB	Université Européenne de Bretagne

BIBLIOGRAPHIE ET WEBOGRAPHIE

CEVA. 2015. *Connaître le marché des algues et les débouchés.* Support de formation « Marché et produits. », 14 p.

COMPARINI C., LESUEUR M., LUCAS S., GOUIN S. (Eds). 2015. *Les algues alimentaires : aujourd'hui – demain*. Actes de la 3e édition des journées professionnelles de Rennes. Programme Idealg. 28 mai 2015, 35 p.

DONNARS C., SABBAGH C., TIBI A. *et al.* 2012. *Comportements alimentaires : Choix des consommateurs et politiques nutritionnelles*. Éditions Quae. 91 p.

ETHICITY. 2013. *Les Français et la consommation responsable 2013 : La prise de conscience*. 8 p.

ETHICITY. 2014. *Révolution durable : 10 ans de transition vers de nouveaux modes de vie*. 52 p.

HÄDER M., HÄDER S. 1995. *Delphi und Kognitionspsychologie: Ein Zugang zur theoretischen Fundierung der Delphi-Methode*. ZUMA-Nachrichten, vol. 37, p 12.

JOSSE F. 2015. *La grande vogue des algues.* GEO EXTRA, n° 2, pp 94-95.

LAROCHETTE B., SANCHEZ-GONZALEZ J. 2015. *Cinquante ans de consommation alimentaire : une croissance modérée, mais de profonds changements.* Insee Première, n° 1568, 4 p.

LE BRAS Q., RITTER L., FASQUEL D., LESUEUR M., LUCAS S., GOUIN S. 2014. *Étude de la consommation des algues alimentaires en France*. Programme IDEALG Phase 1. Etude nationale. Les publications du Pôle halieutique AGROCAMPUS OUEST n°35, 72 p.

LE BRAS Q., LESUEUR M., LUCAS S., GOUIN S. 2015a. *Étude du marché français des algues alimentaires. Panorama de la distribution*. Programme IDEALG Phase 2. Les publications du Pôle halieutique AGROCAMPUS OUEST n°36, 38 p.

LE BRAS Q., RITTER L., FASQUEL D., LESUEUR M., LUCAS S., GOUIN S. 2015b. *Étude du marché français des algues alimentaires. Catalogue et analyse des produits existants*. Programme IDEALG Phase 2. Les publications du Pôle halieutique AGROCAMPUS OUEST n°37, 41 p.

LE BRAS Q., COMPARINI C., LESUEUR M. 2015c. *La consommation des algues alimentaires en France. Synthèse de résultats*. Cellule Études et Tranfert, AGROCAMPUS OUEST, 6 p.

LE BRAS Q., LESUEUR M., LUCAS S., GOUIN S. 2015d. *Quels produits aux algues pour demain ? Produits imaginés par les consommateurs.* Programme IDEALG Phase 3. Les publications du Pôle halieutique AGROCAMPUS OUEST n°38, 29 p.

LEHU J.-M. 2012. *L'encyclopédie du marketing commentée & illustrée*. Éditions Eyrolles. 956 p.

LENDREVIE J., LINDON D. 2000. *Théorie et pratique du marketing - Mercator*. 6e éd., Dalloz., 755 p.

MARION G., AZIMONT F., MAYAUX F., MICHEL D., PORTIER P., REVOT R. 1999. *Marketing. Mode d'emploi.* 2e éd., Éditions d'Organisation, Paris, 508 p.

MATHE T., HEBEL P. 2015. *Le plaisir du cuisiné maison : pour le goût et la qualité.* CRÉDOC, Consommation et modes de vie, n° 275, 4 p.

MEDIAPRISM. 2013. *Observatoire de la relation client responsable*. Les focus de Mediaprism, n° 10, 4 p.

MOURITSEN O. G. 2015. *Algues marines. Propriétés, usages et recettes.* Éditions Delachaux et Niestlé, 304 p.

PERSON J. 2011. *Livre turquoise. Algues, filières du futur.* Édition Adebiotech. 182 p.

AGRESTE. 2014. *Bilan d'approvisionnement fruits et légumes* : http://agreste.agriculture.gouv.fr/enquetes/bilans-d-approvisionnement/legumes-fruits/ ; consulté le 14/01/2015.

ANSES. 2013. *Nouveaux aliments et ingrédients alimentaires (novel food)* : https://www.anses.fr/fr/content/nouveaux-aliments-et-ingr%C3%A9dients-alimentaires-novel-food ; consulté le 21/12/2015.

CEVA. 2011. *Algues alimentaires. Liste par espèce* : http://www.ceva.fr/fre/S-INFORMER/ALGUES-ALIMENTAIRES/Liste-par-Espece ; consulté le 21/12/2015.

CEVA. 2014. *Réglementation française – Synthèse au 10/02/2014* : http://www.ceva.fr/fre/S-INFORMER/ALGUES-ALIMENTAIRES/Documents-Syntheses/France-Synthese-au-10-02-2014 ; consulté le 21/12/2015.

LE MONDE. 2015. *Viande, alcool et plats préparés : ce qui a changé dans nos assiettes depuis 1960* : http://www.lemonde.fr/les-decodeurs/article/2015/10/12/viande-alcool-et-plats-prepares-ce-qui-a-change-dans-nos-assiettes-depuis-1960_4787895_4355770.html ; consulté le 15/01/2016.

LSA. 2014. *Les comportements alimentaires des Français à la loupe* : http://www.lsa-conso.fr/les-comportements-alimentaires-des-francais-a-la-loupe,184101 ; consulté le 18/12/2015.

MERCATOR – PUBLICITOR. 2014. *Lexique du marketing. Définition de « Image de marque (ou d'un produit) »* : http://www.mercator-publicitor.fr/lexique-marketing-definition-image-marque-ou-un-produit ; consulté le 22/12/2015.

Réalisation, mise en page : Pôle halieutique AGROCAMPUS OUEST

ISSN 2116-8709 (en ligne)

ISSN 2260-0922 (papier)

© 2016, 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 macro-algues en France à travers de nombreux axes de recherche. Le Pôle halieutique AGROCAMPUS OUEST, s'intéresse plus particulièrement aux algues alimentaires françaises. La problématique d'étude traitée au sein d'AGROCAMPUS OUEST est donc la suivante : **« Comment développer le marché des algues alimentaires ? ».**

Après une étude nationale de la consommation et une analyse de marché, l'équipe du Pôle halieutique travaille sur la formulation de pistes d'actions permettant d'impulser la consommation des produits aux algues en France. Dans ce but, les résultats des premières phases du projet Idealg ont été recoupés pour dégager des tendances d'achat et de consommation des consommateurs français, qui étaient validées voire complétées grâce à l'expertise de professionnels de la distribution alimentaire. Au final, les préconisations faites aux transformateurs et aux distributeurs de la filière des algues alimentaires sont réparties sous trois grandes thématiques : la santé, l'éthique et la créativité culinaire. Ces pistes d'actions sont proposées à la fois pour l'adaptation du produit (recette et emballage) et celle de sa mise en marché par rapport aux besoins des consommateurs français. Ce travail permet de mettre en évidence des cibles de consommateurs, des univers et, plus globalement, des segments de marché potentiellement attractifs pour le public mais encore non exploités par les industriels français.

AUTEURS

AGROCAMPUS OUEST

Charline COMPARINI
Marie LESUEUR
Sterenn LUCAS
Stéphane GOUIN

IDEALG
seaweed for the future

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

Pôle halieutique
Fisheries and Aquatic Sciences Centre
CELLULE ÉTUDES & TRANSFERT

CONTACT

- **AGROCAMPUS OUEST**

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

Cellule Études et Transfert
Pôle halieutique
AGROCAMPUS OUEST

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

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

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