



UNIVERSITÉ DE TOULOUSE – JEAN JAURÈS

INSTITUT SUPÉRIEUR DU TOURISME,  
DE L'HÔTELLERIE ET DE L'ALIMENTATION

LICENCE PROFESSIONNELLE  
HÔTELLERIE – RESTAURATION

## PROJET TUTORÉ

# LES ALGUES ALIMENTAIRES DANS LE MODÈLE ALIMENTAIRE FRANÇAIS

Présenté par :

**BONILLA Blanca**

**CABIROL Clara**

**MILL Eva**

**NGOM Mame Malick**

**MIR Romain**

**PIERRE Thomas**

Année universitaire :  
**2019 – 2020**

Sous la direction de  
**Frédéric ZANCANARO**



La place des algues alimentaires face au processus de végétalisation du modèle alimentaire français : les portées en  
Restauration.

L'ISTHIA de l'Université Toulouse - Jean Jaurès n'entend donner aucune approbation, ni improbation dans les projets tutorés et mémoires de recherche. Les opinions qui y sont développées doivent être considérées comme propres à leur auteur(e).

*« Les fruits et légumes actuels ne suffisent plus à maintenir notre milieu intérieur qui lui a gardé une composition proche de l'univers marin d'où est sortie la vie, il y a des milliers d'années »*

Claude Chassé, professeur algologue.



Photo 1 - Algue verte (Source : Pinterest.fr)



# *Remerciements*

Nous tenons à remercier dans un premier temps, Monsieur ZANCANARO, notre tuteur, qui nous a suivis et accompagnés tout au long de ce projet. Nous le remercions pour sa disponibilité et ses conseils qui nous ont été d'une aide précieuse et nous ont permis d'atteindre nos objectifs.

Nous remercions également Monsieur PICHON et Monsieur ROUILLON, ainsi que toute l'équipe pédagogique de l'ISTHIA de Toulouse pour cette belle année. L'enseignement théorique ainsi que les multiples rencontres professionnelles ont rendu cette année riche et plus que professionnalisante.

Nous tenons également à remercier tous les professionnels qui nous ont accueillis, et pris de leur temps pour répondre à nos questions. Leurs expériences et leurs savoir-faire partagés nous ont permis de recueillir des informations aussi pertinentes les unes que les autres.

Nous exprimons notre reconnaissance auprès de tous les passants qui ont accepté d'exprimer leurs opinions lors des micros-trottoirs.

Enfin, nous conservons une pensée toute particulière à l'attention de nos proches, qui ont su nous soutenir tout au long de ce beau projet.



# *Sommaire*

REMERCIEMENTS.....	7
SOMMAIRE.....	9
INTRODUCTION GÉNÉRALE.....	11
PARTIE 1 – L’ALGUE EN TANT QUE NOUVEL ALIMENT.....	13
Chapitre 1. Le modèle alimentaire français.....	16
Chapitre 2. Les tendances alimentaires.....	27
Chapitre 3. La place des algues dans le modèle alimentaire français.....	37
PARTIE 2 – PROCESSUS ET ANALYSE DE L’ÉTUDE.....	49
Chapitre 1. De la problématique aux hypothèses.....	51
Chapitre 2. Méthodologie de recherche.....	55
PARTIE 3 – ANALYSE DES RÉSULTATS.....	61
Chapitre 1. Réponses aux hypothèses.....	63
Chapitre 2. Préconisations.....	85
CONCLUSION GÉNÉRALE.....	88
BIBLIOGRAPHIE.....	91
SITOGRAPHIE.....	93
TABLE DES ANNEXES.....	94
ANNEXES.....	95
TABLE DES ILLUSTRATIONS.....	241
TABLE DES MATIÈRES.....	242



## Introduction générale

**D**e nos jours, la cuisine est un formidable exemple de l'évolution de notre société. En effet, les individus, qu'ils soient professionnels ou consommateurs, n'ont de cesse de changer leurs visions qu'ils ont de la gastronomie.

Ces changements se matérialisent par l'émergence de nouveaux régimes alimentaires et de tendances culinaires. Au-delà de cette curiosité partagée, nous pouvons observer une transmission de valeurs et une venue de produits d'autres pays.

Depuis plusieurs décennies, l'Homme n'a eu de cesse d'exploiter la Terre pour ses propres intérêts. Surexploitation, pollution, défrichements sont autant d'exemples qui nous ont menés aux problèmes actuels que sont les gaz à effet de serre et par extension le réchauffement global de la planète.

En parallèle de ces différents phénomènes, nous avons pu observer la naissance d'un mouvement qui se veut être protecteur de l'environnement et du règne animal comme le végétarisme ou le véganisme. Au vu de cet évènement prenant de plus en plus d'ampleur chez les particuliers français, des produits et aliments se sont vus être remis au goût du jour. Des légumes oubliés tels que le topinambour sont devenus des produits de choix. Nous assistons à une montée de la végétalisation...

Ceci peut s'expliquer par la volonté du consommateur d'arrêter de manger pour se nourrir mais bel et bien manger pour être en meilleure santé. La consommation d'aliments a une connotation thérapeutique, de bien-être et de réussite là où nos grands-parents "mangeaient pour survivre".

C'est en réfléchissant à cette notion que nous est venue l'idée d'étudier dans un premier temps un groupe d'aliment : les super-aliments. A la suite à quelques recherches, nous nous sommes vite rendus compte qu'exploiter l'ensemble de ces nouveaux aliments serait complexe. Notre réflexion s'est alors portée vers un aliment en particulier : l'algue alimentaire.

Ces observations nous ont permis de mettre en lumière une problématique qui sera le fil conducteur de ce mémoire. Dans un premier temps, nous traiterons de la place de l'algue dans la végétalisation du modèle alimentaire français, dans un second temps, de la place qu'occupe l'algue dans la gastronomie, et plus précisément dans la restauration. Et pour finir, nous traiterons de la faculté que peuvent avoir les algues à remplacer d'autres aliments, d'un point de vue autant économique qu'écologique, et du possible avenir de l'algue.

Pour parvenir à répondre aux différents points de la façon la plus pertinente possible, nous établirons dans un premier temps la place de l'algue en France, pour nous permettre de mieux comprendre les freins et motivations potentiels que peuvent rencontrer les consommateurs ou les professionnels face à cet aliment. Les différentes rencontres avec des professionnels, tels que des chefs de cuisine, des experts en agroalimentaire spécialisés dans l'algue, ou encore des sociologues de l'alimentation nous permettront de répondre à nos interrogations sur le sujet. Et enfin, nous mettrons un point d'honneur à interpréter ces résultats pour envisager de possibles perspectives d'avenir, afin de répondre à notre problématique.

# Partie 1 - L'algue en tant que nouvel aliment



L'évolution du modèle alimentaire français apparue ces dernières années a contribué au développement et à l'introduction de nouveaux aliments dans nos assiettes. La découverte de nouvelles cuisines et le brassage gastronomique ont apporté des mutations profondes sur le modèle alimentaire français actuel. Dans un contexte de « mal bouffe », de développement de maladies cardio-vasculaires et d'une planète fortement menacée sur le plan environnemental, de nouvelles tendances alimentaires voient le jour parmi lesquelles on peut citer le végétarisme, le végétalisme, le flexitarisme. On ne saurait parler de celles-ci sans pour autant étudier certains nouveaux aliments comme l'algue, qui revêt en elle des valeurs nutritives essentielles mais qui peut également se positionner comme une potentielle alternative éco-végétale ; « éco » pour économique, et écologique.

Dans le travail qui va suivre, nous essaierons de définir l'algue en tant que nouvel aliment. Néanmoins, pour y parvenir, il faudra dans un premier temps, poser les fondements de notre recherche, en établissant le contexte dans lequel elle s'inscrit, à savoir dans un monde et des pays comme la France, où se mélangent individus et biens, dissociables, du fait de leurs appartenances religieuses, leurs nationalités, ou leurs régimes alimentaires. Ces facteurs sont à prendre en considération car ils influencent la perception d'un aliment et son acceptation par la société.

Par la suite, nous tenterons de mettre en relief ce qui résulte de l'évolution de ce modèle. Nous aborderons le sujet des dernières tendances alimentaires. En effet, depuis plusieurs décennies, nous percevons un accroissement de divers courants de pensées. Ces derniers vont du simple fait de manger de façon raisonnée, jusqu'à l'exclusion totale de certains aliments pourtant bien ancrés dans la tradition et la gastronomie française.

Enfin, nous évoquerons une thématique en vogue : les nouveaux aliments. En effet, ces cinq dernières années ont vu apparaître un métissage culinaire très important, apportant avec lui une multitude d'aliments encore peu connus en France. C'est dans cette partie que nous introduirons notre sujet qui porte sur des potentielles utilisations alimentaires et réponses que les algues alimentaires nous apportent.

## Chapitre 1. Le modèle alimentaire français

Le modèle alimentaire français est un terme récent dont le contenu a beaucoup évolué avec le temps.

### 1.1. Le terme « modèle alimentaire »

« Un modèle alimentaire est un ensemble de connaissances et de techniques transmises de génération en génération, qui repose sur un système symbolique porteur de valeurs collectives » (Poulain, 2002)<sup>1</sup>

La classification des aliments en catégories, et les manières dont ils sont cuisinés et consommés relèvent des cultures alimentaires propres à chaque pays.

L'acte alimentaire se caractérise par le respect d'un certain nombre de codes propres à une culture ou un mouvement alimentaire. Au-delà du biologique, il répond symboliquement à des normes établies par la société.

Ces modèles peuvent être transmis par la famille, le milieu scolaire, ou encore un environnement social autre. Tout modèle alimentaire témoigne de qui nous sommes et nous renvoie à un nombre de valeurs sociales et culturelles.

« D'une part, les modèles alimentaires varient d'un espace culturel à l'autre et, au sein d'une même société, de même qu'ils évoluent avec le temps » (Poulain, 2002). Enfin, aucun modèle n'est strictement différent ou imperméable aux autres ; bien souvent ils se complètent. Néanmoins, ils incarnent bel et bien toutes les valeurs et l'identité d'une société.

Un modèle alimentaire se définit par un certain nombre de règles de socialisation alimentaire propres à chaque individu et à chaque société (Lambert, 1987).

Il comprend :

- les typologies d'aliments consommés ;
- les quantités consommées ;

---

<sup>1</sup> POULAIN. J-P, « Sociologie de l'alimentation, les mangeurs et l'espace social alimentaire », Éditeur : Presses Universitaires de France, 2002.

- la manière dont ils sont consommés (nombre de prises, horaires et régularité, contexte (seul ou avec d'autres, devant la télévision ou non, etc.) ;

- le contenu du repas (ce que l'on mange) ;

- la préparation des aliments ;

- les rituels du déroulement du repas : l'ordre dans lequel il est apprécié et les dispositions : lieu, horaires, matériel, comportement.

Ceux-ci constituent les éléments permettant de déterminer un modèle alimentaire, néanmoins il repose sur 3 autres grands critères :

- l'importance du goût ;

- les pratiques sociales de convivialité ;

- les règles conditionnant la prise alimentaire.

## 1.2. L'évolution du modèle alimentaire français

Allant des origines à l'époque contemporaine, le modèle alimentaire français a évolué au cours des différentes périodes que le territoire a connu. Depuis les origines jusqu'à nos jours, le modèle alimentaire français a évolué avec notre histoire.

### 1- Prémices

Dès leur apparition, les premiers Hommes (Homo habilis) mangent en quantités égales, autant de viande que de végétaux : ils sont omnivores. À cette époque, ils consomment essentiellement des végétaux mais aussi des petits rongeurs tels que des oiseaux et des reptiles. De plus, ils mangent des insectes, des vers, des coquillages et des produits dérivés tels que le lait et les œufs. Ils vont également se nourrir de chair de charogne. L'appétence de nos ancêtres pour la chair carnée va les amener à développer la chasse en meute des plus grands animaux contemporains : mammouths, aurochs, bisons, cerfs, etc.

La naissance de l'agriculture, il y a tout juste 12 000 ans, modifie en profondeur l'actuel régime alimentaire des Hommes de l'ère Néolithique. Les Hommes consomment en quantité les céréales

et les légumineuses qu'ils cultivent, et se mettent à boire le lait des animaux qu'ils domestiquent. Aujourd'hui, les pays en cours de développement tels que la Chine ou le Brésil, accentuent leur consommation de viande, tandis que des pays développés, comme la France ou l'Allemagne la voient s'affaiblir.

## 2- La chair, symbole de Force

Durant le Moyen Âge, l'importante consommation de la viande représente une des principales caractéristiques de l'alimentation de la royauté et de la noblesse. Associée à la richesse, à la force physique et au pouvoir, la « chair » rentre dans la culture française.

Lors des nombreux banquets, le gibier y est particulièrement apprécié. Pour les festins royaux, les tables se couvrent de mets tous plus distingués les uns que les autres : paons et cygnes, hérons et cigognes, grues et faisans. Le choix de la chair carnée répond principalement à des considérations d'ordre social et symbolique. Ces animaux volent dans le ciel et dominent les cieux. Ainsi, seuls les « dominants » et les personnes socialement élevées peuvent en consommer. Ils sont en lien avec l'« air », élément alchimique supérieur dans la symbolique de l'eau et de la terre. Enfin, les cieux sont un lieu proche de Dieu et de ses anges, accueillant les saints et les êtres humains ayant sa grâce.

Les volatiles sont préparés puis cuisinés avec des épices « à grand foison », comme le poivre, gingembre, cannelle, muscade, girofle, etc. Ces épices exotiques venant d'un monde que peu connaissent, valent le prix de l'or. Argument venant appuyer l'usage réservé aux plus riches, renforçant le signe de distinction sociale apportée par le gibier. En revanche, les seigneurs consomment peu de légumes. Ces derniers poussent dans la terre, l'élément le moins noble de la création, s'apparentant au Diable et ses démons. De surcroît, ils font partie des aliments « obligés » des paysans, le tiers peuple méprisé de tous. Outre les légumes et légumes secs, l'ordinaire du paysan est principalement constitué de céréales, sous forme de pain, de bouillies ou de galettes. A l'inverse des nobles et de la royauté, les paysans se contentent d'animaux terrestres comme les lapins de garenne qu'ils braconnent, puisque la chasse leur est interdite. Ils mangent aussi beaucoup de porcs. Historiquement, le porc est sacrifié avant la fin de l'année et trouve sa place sous forme de charcuteries sur la table de Noël. Pour les paysans, la consommation de viande s'apparente donc à un jour de fête apportant un répit : manger de la viande représente une rupture importante et nécessaire du quotidien souvent difficile.

### 3- « tu ne mangeras point », Emblème de l'Ancien Régime

Des tableaux représentant la nature morte naissent. Cette nature morte où poissons et œufs sont figurés, mais dans laquelle toute trace de viande est absente, restitue l'influence du Catholicisme sur le modèle alimentaire des fidèles. Le calendrier religieux fait se succéder jours gras et jours maigres, ces derniers interdisant toute consommation de viande. Pour l'Église, cette denrée est dangereuse, car elle soutient le « péché de chair ». Lors des périodes ordinaires, le vendredi est un jour sans viande. Pendant le Carême, période de six semaines précédant Pâques, les privations sont démultipliées : les graisses animales (lard, saindoux), les produits laitiers et les œufs sont eux aussi interdits. La viande se voit remplacée par son homologue aquatique, le poisson. Sa nature « froide et aqueuse » ne menace pas « d'exciter les sens » du consommateur et de mettre en œuvre la luxure que l'Église redoute tant.

Sous l'Ancien Régime, le régime alimentaire du peuple aux revenus modestes diffère de peu de ce qu'il fut à l'époque médiévale et à la Renaissance. Il reste considérablement dominé par les céréales, les légumes secs<sup>2</sup> et les légumes. Quelques petites évolutions sont apparues : Le pain, base de l'alimentation populaire, est moins foncé et plus léger. Il contient davantage de froment<sup>3</sup> et de moins en moins d'autres céréales telles que l'orge ou le seigle. Rapporté des Amériques, le maïs se substitue aux céréales déjà présentes dans le Sud-Ouest du royaume. Cependant, l'essor démographique qui démarre à la Renaissance se révèle par une diminution importante de la consommation des denrées carnées par personne. Bien que le peuple mange la majorité du temps à sa faim, le règne du roi Louis XIV est marqué par l'apparition d'importantes famines. À contrario, c'est pendant ce même siècle qu'apparaît la « grande cuisine française ». Celle-ci va se répandre dans toutes les tables aristocratiques d'Europe.

Le célèbre peintre Giuseppe Arcimboldo propose des « natures mortes » d'un nouveau genre. En peignant des tableaux anthropomorphes, il amène une nouvelle pensée dans les esprits de ses contemporains. La personnalisation de la nature en légumes de saison (« Les saisons » en 4 tableaux peints en 1563) apporte une nouvelle considération vis-à-vis de ces mets « terriens » : l'élégance et la sagesse apparaissent. Un sentiment de puissance ressurgit en ces légumes. La simple idée que la « fragrance » de la viande puisse être mise en avant de la scène démontre qu'un changement de mentalité s'opère. De ce végétal « diabolique » naît la prestance, la droiture et l'au-

---

2 Légumes secs : soit légumineuse, Plante dicotylédone dont le fruit est une gousse, exploitée comme légume (pois, haricot), fourrage (trèfle, luzerne), pour l'ornement (acacia) ou pour le bois (palissandre). (Définition tirée du Larousse)

3 Blé

torité (« Vertumne » portrait de Rodolphe II, prince d'Autriche) et devient garniture. Le changement s'opère dans la sphère royale et aristocratique.

#### 4- Au XIXe, manger change de définition

Nombreux tableaux de ce siècle illustrent de nouvelles modifications du repas français notamment la fonction sociale de celui-ci (la convivialité par exemple). Effectivement, manger n'est plus seulement « se nourrir » mais de se réjouir et se réunir. À la fois support d'échanges et de plaisirs partagés entre tous, le « nouveau » repas reflète cultures et traditions locales, ainsi que les convictions et les âmes des mangeurs. Il met en relief les liens sociaux : les relations familiales, les liens amicaux, les rapports du voisinage ou encore professionnels. Le célèbre repas de famille accompagne aussi bien les fêtes religieuses que la célébration des grands événements de la vie (la naissance, le baptême, les anniversaires, les mariages ou encore les obsèques). Il est habituel dans les familles royales, que le repas soit un élément essentiel dans les procédures d'alliances politiques et des signatures de contrats. Il existe comme un besoin de se retrouver autour d'un « bon repas » depuis l'apparition de l'Homme.

Le XIX siècle se consacre à la tradition française. Il voit également apparaître un des plus grands cuisiniers qui ait existé : Auguste Escoffier. Les mets se voient sublimés par leur garniture. La viande est présente dans l'assiette avec la même importance que la garniture. Les légumes sont présents sous différentes formes et cuissons : qu'ils soient crus ou cuits, en mousseline ou en brunnoise, ils sont là pour sublimer les produits carnés. Toutefois, le travail effectué sur les végétaux permet une fois de plus de faire la distinction entre la haute société et le reste de la population. L'arrivée de techniques de salle (découpes, flambages...) accentue les signes d'appartenance sociale. On va alors distinguer trois types de cuisine : la cuisine bourgeoise, la cuisine dite des domestiques (plus simple) et la cuisine paysanne affectée encore par de longues périodes de disettes. La cuisine haut de gamme (cuisine bourgeoise) est synonyme de décorum, d'abondance, et d'une multitude de mets divers et variés. La présence du monde végétal plante un décor tout autour de la chair carnée et raconte une histoire. Nombre de chroniqueurs littéraires tels Brillat-Savarin en font des éloges, au point de la faire rayonner à travers le monde entier.

L'évolution technologique commence à voir le jour et apporte de nouvelles innovations. Ces dernières plantent le décor du prochain siècle. Ainsi, la salle à manger, le « service à la Russe » (plats servis successivement et non plus simultanément), le savoir-vivre et le savoir-être, les arts

de la table, la présentation et la cohérence entre les plats, les guides gastronomiques, les livres de cuisine, les recettes « cultes » comme le tournedos Rossini, montrent que la cuisine a un agréable avenir devant elle. Toutefois, ces « révolutions » laissent le légume sur sa « faim » : il ne fait qu'accompagner la viande.

### 5- Le XXe et XXIe siècle oscillent entre plaisir visuel et gustatif

Aux prémices des années 1960, l'artiste suisse Daniel Spoerri nous dévoile ses premiers tableaux : il colle sur une table tout ce qui reste d'un repas une fois que les convives l'ont achevé puis l'œuvre est par la suite disposée verticalement comme un véritable tableau. C'est en 1963 que Spoerri ouvre son restaurant, dans une galerie parisienne, où il fait lui-même la cuisine. Il entame un jeu avec la clientèle : en effet, ils peuvent réaliser leur propre tableau dans lequel les objets quotidiens servant d'acte alimentaire accèdent au statut d'œuvre d'art.

Contrairement aux autres artistes de la seconde moitié du XXe siècle, le célèbre Andy Warhol ou encore Duane Hanson par exemple, questionnent le rapport de l'individu à la nourriture et nous encouragent à poser un regard critique sur notre société actuelle : celle de l'hyperconsommation<sup>4</sup> et du gaspillage<sup>5</sup>. Née au lendemain de la Seconde Guerre mondiale, elle implique quatre grandes mutations qui ont profondément modifié le système alimentaire français :

- La modernisation de l'agriculture (avec l'arrivée de la mécanique, la sélection « scientifique » des espèces, la création d'« aides » chimiques comme les engrais...) ;
- L'expansion de l'industrie agroalimentaire ;
- L'éclosion de la grande distribution (les hypermarchés nés en France en 1963) ;
- Une plus grande liberté des échanges de marchandises au niveau mondial ;
- Le dernier avatar en date sur les modélisations visuelles de la nourriture : le *food porn*.

Depuis un certain nombre d'années, ce phénomène a envahi les restaurants. Il consiste à prendre un cliché du mets commandé puis de le diffuser sur les réseaux sociaux (Facebook, Instagram, Pinterest...). Tout comme les films pornographiques, l'aliment est mis « à nu » : il a droit à des séances photo mettant en valeur ses formes tel une star. Filmé et « écouté », il est au cœur de

---

4 L'hyperconsommation est un phénomène qui correspond à une consommation extrême, c'est-à-dire au fait d'acheter des objets périssables en quantité excessive à tel point que ces objets sont inutiles. (Définition tirée du site l'internaute.fr)

5 Action de faire des dépenses inutiles, de consommer inutilement. (Définition tirée du site l'internaute.fr)

l'action au point d'être l'ultime plaisir extrême que l'on peut éprouver. Plus sombre et obscène mais d'actualité, il subit une avalanche de gras et de sucre. Seul le plaisir visuel prend le pas sur le plaisir gustatif. L'acte de manger et de se régaler sont simplement relégués au second plan. La contemplation de cet item devient un besoin. Cette mode ne sera sans doute que passagère mais démontre l'évolution de la pensée de l'Homme vis-à-vis du simple fait de se nourrir. Cette transcendance serait le résultat suivant : « on ne se nourrit plus pour vivre, mais on vit pour le plaisir de la chair ».

Ces changements impactent directement nos modes de consommation, comme le démontre l'intérêt sur le traitement animal, qui a fortement augmenté, les campagnes de publicité visant à améliorer l'équilibre des repas ou encore la mise en place du PNNS (Plan National Nutrition Santé) et les préconisations sur les proportions végétaux/viandes.

De plus, l'apparition d'articles de presse et les recherches scientifiques sur les scandales alimentaires changent la perception des consommateurs sur les chairs animales. En effet, ces produits sont facilement contaminés si les processus de traitement et conditionnement ne sont pas bien appliqués. Avec l'ouverture des marchés, il devient de plus en plus complexe d'avoir une traçabilité fiable. Ces éléments sont des arguments de poids qui ne font qu'augmenter le scepticisme de la population.

En parallèle de cette mondialisation, on observe également que la consommation de fruits et légumes a progressivement augmenté entre 1950 et 1990 (de 40kg/personne/an à 70kg/personne/an). Ce phénomène se stabilise sur les années 1990 à 2000. Le mouvement s'accélère pour arriver à 168kg/personne/an en 2018 (Étude France Agrimer).

Malgré cela, bon nombre de nos compatriotes restent traditionnels et respectent cet art de manger à la française, réputé tout autour du globe : la chair carnée sublimée par la garniture. En 2010, l'UNESCO a clairement reconnu l'importance qu'incarne, pour nous, les dimensions sociales suivantes : la convivialité et l'hédonisme de l'alimentation en inscrivant le « repas gastronomique des Français » au patrimoine culturel immatériel de l'humanité.

### 1.3. Le modèle alimentaire d'aujourd'hui

D'importants changements sur le modèle alimentaire ont été constatés, du Moyen-Âge jusqu'à la fin du XIX<sup>e</sup> siècle, comme en témoignent de nombreux travaux historiques, socio-historiques et socio-alimentaires. Il n'y a pas à proprement parler de modèle alimentaire défini pour l'ensemble de la population. Cependant, on constatait une grande différence de classes et groupes sociaux sur divers points de vue, au niveau du contenu des repas, de l'organisation des journées alimentaires et des normes, ainsi que de la forme des repas.

« En France, comme dans l'ensemble des pays industrialisés, les habitudes alimentaires ont plus changé au cours des 50 dernières années qu'au cours des siècles précédents » (Herberg, 1996). Avec la révolution industrielle, les progrès technologiques et la mondialisation, on assiste à une déstructuration du modèle alimentaire actuel. Le repas familial à domicile qui fut une véritable institution sociale a perdu de sa valeur, une situation qui s'explique par différentes raisons.

#### **La femme active**

C'est à l'aube des années 1960 que l'activité féminine explose, le travail féminin devient pendant ces années la référence. Selon l'Insee<sup>6</sup>, le taux d'activité des femmes entre 30 et 50 ans est passé de 40 à 45 % en 1962 à plus de 80 % aujourd'hui. La femme qui était majoritairement au foyer et s'occupait des tâches ménagères et du traditionnel repas familial, est à présent contrainte par des exigences professionnelles, impactant ainsi la structure et le temps dédié à la préparation des repas pris à domicile ; cela favorisant le développement de nouveaux modes de consommation.

L'accroissement des familles monoparentales en France, avec une évolution passant de 950 000 en 1990 à 1,8 million en 2013 selon les chiffres de l'Insee, a fortement impacté la manière de consommer nos repas. Chaque personne oriente son alimentation selon ses goûts et ses disponibilités horaires ; le repas à table disparaît progressivement au sein de ces familles.

---

6 Insee ou Institut national de la statistique et des études économiques

## Une nouvelle façon de consommer

Les progrès technologiques liés aux équipements de cuisine ont largement contribué au changement de nos habitudes alimentaires. Il y a un demi-siècle la plupart des foyers n'étaient pas équipés d'appareils électroménagers. Au début des années 50, seulement 7,5 % des ménages possédaient un réfrigérateur chez eux par exemple, et à cette époque c'était un luxe d'en avoir un. En revanche, dès le début des années 70, la majorité en était équipée, près de 87 % en 1974. D'autres équipements font également leur entrée dans les foyers français : le four à micro-ondes vers la fin des années 60 ou encore les plaques à induction puissante (3 kW) et encastrables, développées par la CEPPEM (Compagnie européenne de l'électroménager) en 1980.

Le repas a toujours plus ou moins été un moment de convivialité, d'échange et de partage, et ce dans toutes les civilisations. Cependant, la société de consommation a modifié la façon de vivre des ménages. La publicité télévisuelle fait son apparition le 1<sup>er</sup> octobre 1968, commençant ainsi à faire la « réclame » de produits alimentaires, électroménagers et textiles. La publicité a une part de responsabilité importante dans l'évolution de notre consommation alimentaire. En effet, elle joue sur le manque de temps des ménages, dans le but d'inciter la population active à consommer des produits industriels : plats cuisinés préconditionnés, produits sous-vide, conserves, surgelé. De nos jours, la publicité accorde une place importante à la nourriture : 1 publicité sur 2 concerne un produit comestible, dont 87 % feraient la promotion de produits particulièrement gras et sucrés (UFC que choisir, 2007). De plus, une étude Kantar Media a montré une augmentation des investissements publicitaires dans le secteur alimentaire en Europe, et en particulier pour la promotion de plats préparés avec une hausse de 57 %.

Le développement des supermarchés et grandes surfaces commerciales dans les années 60 a permis l'accès à un nombre très important de produits de toute provenance, dont beaucoup de produits alimentaires transformés. Ceci au détriment des commerces locaux qui ont subi un déclin. Une loi, la loi d'orientation du commerce et de l'artisanat, en 1973 a même dû être votée pour limiter ce développement. Un exemple illustre ce phénomène : on est passé de quelques 30 000 boucheries artisanales dans les années 1970 à 18 000 aujourd'hui.

L'amélioration des conditions de vie des populations constatée ces dernières décennies a contribué à un meilleur accès à certains aliments comme la viande qui était autrefois réservée à une classe sociale bien définie. En effet, là où les catégories dites « pauvres » ne devaient se contenter que de simples miches de pain et des légumes du potager, ont dorénavant plus facilement accès à de l'alimentation d'origine animale, ce phénomène est en grande partie dû à l'indus-

trialisation des zones d'exploitation. Depuis les années 1950, la consommation de viande en France a doublé, bien qu'il y ait un ralentissement de sa consommation depuis la fin des années 1990 sauf concernant la volaille qui connaît une forte hausse. Malgré les crises sanitaires et une croissance plus lente que les autres secteurs depuis quelques années, l'industrie de la viande représente encore en France un quart de l'industrie alimentaire. La vente de protéine animale générerait un chiffre d'affaires s'élevant à 33 milliards d'euros en 2016 selon une note de l'Insee. Ceci témoigne de l'importance qu'occupe la viande dans le modèle alimentaire d'aujourd'hui.

La valeur associée aux aliments a évolué comme par exemple pour le pain ou la viande. Le pain a longtemps été rattaché à des valeurs traditionnelles, morales et religieuses ou lié au travail comme en atteste de nombreux proverbes :

« *Gagner son pain à la sueur de son front* »

« *Avoir du pain sur la planche* »

« *Jeter du pain est un péché* »

L'expression « *Gagner son pain* » ou « *Gagner sa croûte* » a évolué au fil du temps. De nos jours, l'expression « *Gagner son bifteck* » est devenue plus courante, montrant ainsi l'importance de la viande dans notre alimentation.

La restauration rapide est aussi un facteur important de la modification de nos habitudes alimentaires. À travers le monde, elle pèse aujourd'hui plus lourd que la restauration traditionnelle. En effet, la restauration rapide a généré près de 54 milliards d'euros en 2018 pour un total de chiffre d'affaires de l'ensemble du secteur de la restauration de 88 milliards d'euros. La restauration rapide s'est très fortement développée en France, où elle compte à présent plus de 32 000 restaurants dont 6 000 restaurants de burgers, et embauche plus de 180 000 salariés. Le développement massif de ce type de restauration s'explique en partie par la diminution du temps consacré à la pause déjeuner des travailleurs, elle est aujourd'hui de 31 minutes en moyenne. Cette offre permet également une plus grande flexibilité en termes d'horaires que les restaurants traditionnels et à des prix plus accessibles.

Enfin, le développement des plateformes de livraison comme Deliveroo (2000 restaurants, 2000 livreurs et un nombre de commandes qui a dépassé le million en juillet 2016), UberEats ainsi que JustEat ont davantage facilité l'accès à l'offre de restauration (rapide ou tradition-

nelle). Selon des statistiques de Statista en 2020, ce type de service est utilisé majoritairement par de jeunes étudiants (18-25 ans) à 39 %, par de jeunes actifs (26-35 ans) à 35 % et à 26 % par des Français de plus de 35 ans. Cette prestation de service a totalement révolutionné la manière de consommer nos repas, et plus particulièrement celle des jeunes générations où il n'est plus question d'un repas partagé autour d'une table mais d'un sandwich ou un plat pris bien installé sur son canapé devant la télévision ou le téléphone.

Cependant, cette évolution du modèle alimentaire a son lot de conséquences sur le plan sanitaire. L'essor du *snacking* et du *fast-food* a certes permis des horaires de service plus étendus, mais a, en parallèle, contribué à la désorganisation des repas (prise de repas hors des heures habituelles) et au grignotage. 43% des Français déclarent manger entre les repas. D'un point de vue nutritionnel, ceci est la cause d'une mauvaise répartition des macronutriments dans la couverture des besoins énergétiques, d'une réduction des apports en de nombreux micronutriments (vitamines, minéraux) et d'une diminution de l'apport en fibres. L'évolution de nos habitudes alimentaires (*fast-food*, plats préparés, grignotage,...) est une des causes de l'accroissement de la consommation de produits trop gras et trop sucrés, favorisant le développement des maladies cardiovasculaires (hypertension artérielle, diabète, AVC<sup>7</sup>...).

Toutes ces évolutions ont impacté le système alimentaire français. Cependant il faut tout de même les nuancer. La France reste en effet championne du monde en termes de temps passé à table avec près de 2h11 par jour selon une enquête publiée en 2015 par l'OCDE (Organisation de coopération et de développement économique), devant les Italiens (2h05), les Grecs (2h04), et bien devant la moyenne des pays de l'OCDE qui est de 1h31, et de seulement 1h01 pour les habitants des États-Unis. De plus, la restauration rapide s'adapte aux demandes des consommateurs. On voit ainsi se développer des produits de plus grande qualité et variété, y compris chez des grandes chaînes. De nouveaux restaurants rapides se spécialisent également dans une offre de restauration proposant des produits plus sains (bio, locaux, menus pour les sportifs, etc). Selon Gabriel Tavoularis, chercheur au Crédoc<sup>8</sup>, c'est en France « que la chaîne américaine [Mc-Donald] a adapté le plus ses menus en proposant des salades, du pain baguette, de la viande locale, des fruits ». Ce chercheur indique également que « la France a aussi la particularité d'avoir, avec le Japon et la Suisse, le taux de population adulte en surpoids le plus faible des pays de l'OCDE ».

Fort de tous ces constats, une nouvelle prise de conscience collective sur le modèle alimentaire se développe avec de nouvelles tendances alimentaires dont on peut citer le végétarisme,

7 Accident vasculaire cérébral, ou « attaque cérébrale »

8 Crédoc ou Centre de Recherche pour l'Étude et l'Observation

le végétalisme et le véganisme. De plus, on peut noter un intérêt important des Français pour la cuisine avec le succès de médias dédiés à la pratique culinaire : émissions de télévision, sites internet, magazines, livres de recettes,...

## Chapitre 2. Les tendances alimentaires

### 2.1. Les nouveaux régimes alimentaires

Depuis plusieurs années, nous constatons un accroissement important du nombre de personnes atteintes d'allergies ou d'intolérances alimentaires en France. Les allergies alimentaires toucheraient près de 10 % des Français, et notamment les enfants. Mais ceci n'est pas le seul mal qui touche l'ensemble de la population. En effet, additionné aux nombreux scandales alimentaires de ces dernières dizaines d'années, ainsi qu'à la montée en flèche des maladies cardiovasculaires et des cancers, on constate l'émergence ainsi que le développement de divers régimes alimentaires.

Notre premier constat est que la montée en puissance de la société civile est une caractéristique majeure des récents scandales alimentaires. Ainsi de nouveaux acteurs bousculent les codes de la communication traditionnelle et déploient des stratégies proches de la communication de combat, visant à dénoncer les comportements abusifs des industriels.

Ils s'appuient notamment sur des outils de communications numériques tels que Facebook, ou via des pétitions en ligne permettant de diffuser l'information à vive allure. Ces nouvelles tactiques permettent un « *buzz* » immédiat notamment grâce aux vidéos qui permettent de capitaliser un nombre de vues important. Dès lors, ils peuvent faire remonter leurs messages ou leurs revendications aux médias dit plus « conventionnels » (radio, presse, télévision).

Par ailleurs, l'étude sur le « Bien manger » menée en 2013 par le Centre de recherche pour l'étude et l'observation des conditions de vie (CREDOC), a mis en avant le fait que six catégories lexicales majeures désigneraient le terme « bien manger ». On remarque que ce terme est largement associé au « manger équilibré » arrivant en première position avec 25%, le fait maison (15%), l'acte social (12%), le plaisir de manger (11%) et le discours nutritionnel (8%).

Le terme de « Bien manger » présente donc d'autres significations, que le juste fait de manger quelque chose de gustativement bon, dans l'esprit du consommateur.

Autrefois, l'expression « avoir bien mangé » signifiait avoir mangé outre mesure jusqu'à « ne plus pouvoir », « être repu ». Ceci a évolué ; dorénavant le résonnement est plus profond, « bien manger » veut aussi signifier que nous avons consommé quelque chose de sain pour notre corps, un repas composé de produits de qualité, exempts d'OGM par exemple.

Une étude provenant du CREDOC nous montre que de nombreux pays tels que les États-Unis ou la France consomment trop de viande, au détriment de légumineuses ou encore des fruits et légumes. Elle montre néanmoins qu'un quart des Français consomment régulièrement des produits allégés. Ceci s'explique notamment, par une prise de conscience venant du fait que la production alimentaire dépasse actuellement celle que peut naturellement fournir la Terre. C'est dans ce contexte que de nombreux régimes alimentaires se sont fortement développés jusqu'à en devenir de véritables modes de vie.

### **Le végétarisme**

Le végétarisme est à l'origine, issu de la non-consommation de chair animale. En effet sa définition la plus large correspond à l'ovo-lacto-végétarisme, qui consiste à consommer des végétaux, ou tout autre aliment ne provenant pas d'animaux terrestres ou marins.

Néanmoins, le végétarisme s'adapte aux zones ainsi qu'aux religions locales. En Occident, les pratiques étaient appelées pythagoréennes et n'autorisaient aucun aliment venant d'un animal. À contrario, des Jaïns venant d'Inde se basaient par rapport à « l'ahimsa » ou autrement dit la non-violence envers un animal quel qu'il soit. La consommation de produits laitiers était donc autorisée mais sous certaines conditions.

Le mot végétarien est au commencement un mot anglais, et apparaît pour la première fois en 1873 en tant qu'adjectif, provenant du latin « vegetus » signifiant « sain, frais, vivant ».

### **Le végétalisme**

Cette pratique remonte à l'époque de la Grèce antique. Elle était très populaire notamment chez les philosophes, et était couramment pratiquée par d'illustres personnes telles que Pythagore, considéré à ce jour comme le père du végétarisme. Pythagore a été celui qui a officialisé ce mouvement tant et si bien, que les personnes excluant la viande de leur régime alimentaire étaient souvent appelées « Pythagoriciens ». Le végétalisme, aussi appelé « végétarisme strict »,

prend parti de ne jamais consommer de produits animaux ou produits par des animaux comme l'œuf, les produits laitiers ou encore le miel.

Tout comme de nombreux régimes, il existe de nombreux partis pris, et le végétarisme n'exclut pas à la règle.

Au commencement, étaient végétariennes les personnes excluant de leur alimentation, les viandes, le poisson, ainsi que les fruits de mer. Néanmoins des variantes se sont greffées comme :

- Le lacto-ovo-végétarisme : le fait de consommer des produits laitiers, ou des œufs ;
- Le semi (pesco)-végétarisme : le fait de consommer du poisson et des fruits de mer ;
- Le lacto-végétarisme : le fait de consommer des produits laitiers.

On remarque également que de nombreux végétaliens optent aussi pour le véganisme, qui pour sa part, s'apparente plus à un mode de vie complet. Les personnes « végan » vont exclure tout aliment d'origine animale ou dérivé de l'animal, ainsi que tous les produits non comestibles fabriqués à partir d'un animal quel qu'il soit, à savoir le cuir, la fourrure etc.

### **Le régime « préhistorique/paléo »**

Popularisé par deux chercheurs américains, le régime paléo consiste à se nourrir à la manière de nos ancêtres « cueilleurs-chasseurs » avant l'avènement de l'agriculture. Efficace pour perdre du poids, ce régime vise à la prévention des maladies chroniques courantes, cancers et affections cardiovasculaires. S'il bouleverse les habitudes alimentaires, les études existantes montrent qu'il n'est pas dénué d'intérêt pour la santé ; une idée qui prend sa source de deux chercheurs américains. Soucieux de leur alimentation, ils se sont inspirés de nos ancêtres communs pour établir un cahier des charges d'un nouveau régime qu'ils ont baptisé « régime paléo » ou « régime préhistorique ». Ce régime consiste à s'alimenter exclusivement de végétaux et de produits animaliers, néanmoins.

### **Le régime crudivore**

Ce régime favorise la consommation de produits crus. La cuisson fait perdre aux aliments leurs teneurs en vitamines et minéraux. Ce mode d'alimentation est certainement le plus ancien. Avant la domestication du feu sous Homo erectus aux alentours de 400 000 ans avant Jésus-

Christ, les Hommes consommaient exclusivement des produits crus. Par ailleurs, selon des sources très anciennes, le régime « crudivore » aurait été très pratiqué il y a plus de 2000 ans par certaines sectes juives, permettant à certaines personnes de vivre plus de 100 ans. Le point fondamental de ce régime est d'ingérer des aliments crus ou cuits à une température n'excédant pas les 49°C.

### **Le jeûne périodique**

Au fil des siècles, en parallèle de notre évolution, les animaux se sont adaptés à leur environnement, et ont bénéficié d'une adaptation physiologique, leur permettant en cas de période de manque de nourriture, de maintenir une activité mentale et physique normale. Suivant l'espèce, certains animaux entrent en hibernation durant la période hivernale, ou rentrent en phase stationnaire. Pour l'Homme, seuls deux organes sont fondamentaux dans la capacité à surmonter l'absence de nourriture : le foie et les tissus adipeux.

Ce « jeûne périodique » consiste à utiliser, lors de privations plus ou moins prolongées de nourriture, les fonctions vitales de ces deux organes qui, selon l'abstinence (allant de 16 ou 48 heures), vont libérer de l'énergie, et plus précisément des triglycérides (graisses de l'organisme). Le jeûne peut permettre une légère perte de poids, mais il va notamment servir à purifier, détoxifier l'organisme par l'élimination de certaines toxines présentes dans celui-ci.

### **Le régime « péganiste »**

Le péganisme provient de la contraction de deux termes, de deux régimes plus précisément : le régime « paléo » et le régime « végétal ». Ces deux régimes semblent assez éloignés au premier abord, car l'un exclut la viande et l'autre non, néanmoins ils se rejoignent sur un point majeur : une alimentation valorisant des aliments n'augmentant pas la glycémie. C'est dans cette optique que le Docteur Mark Hyman a eu l'idée de ce régime, qui repose sur la consommation de fruits et légumes ayant un taux de sucre peu élevé, le remplacement des céréales par des céréales complètes telles que le riz complet ou le quinoa, et la diminution de notre consommation de protéines animales. Ce régime laisse place à une multitude de dérivés qui s'inscrivent dans une végétalisation raisonnée actuelle de nos assiettes : manger mieux et manger responsable.

## 2.2. La montée de la végétalisation

Au cours de ces cinquante dernières années, on observe un des plus gros changements d'habitudes alimentaires de ces derniers siècles.

« On mange bien dans nos régions françaises », non seulement parce qu'on est proche des lieux de productions, mais aussi par ceux qui vivent semble être [...] gardien d'un patrimoine gastronomique. » (Poulain, Sociologie de l'alimentation p23). J.P. Poulain cherche à nous expliquer que la population reste traditionaliste, et consomme particulièrement local.

Toujours est-il qu'il y a une modification profonde des modes de vie. L'impact de la modernisation des méthodes de production (industrialisation<sup>9</sup>) entraîne une éclosion de nouveaux produits agroalimentaires et une abondance des produits. Le consommateur peut acheter un produit de l'autre bout du monde au supermarché du « coin ».

Une amélioration des conditions économiques avec une baisse générale des prix et les progrès techniques favorisent cette baisse.

Des changements sociologiques tels que la structure familiale (monoparentale, homoparentales, recomposées...), l'hédonisme sociétale ou encore la recherche de l'exclusivité. Il y a également une baisse du temps accordé au repas.

La digitalisation du monde : la généralisation de l'adoption des technologies numériques et la transformation digitale ont des effets considérables sur l'organisation de la société, le management des entreprises, l'accès à la culture, le rapport au travail, les échanges dans le cadre familial jusqu'au commercial, les compétences nécessaires à recueillir pour l'ensemble des acteurs d'une structure entrepreneuriale... Le digital bouleverse totalement la façon de consommer de la population : un simple « clic » et le repas est servi chez l'habitant sans effort physique.

Ces changements impactent directement nos modes de consommation tout comme l'intéressement sur le traitement animal. En forte augmentation, les campagnes de publicités visent à améliorer l'équilibre des repas en collaboration avec le PNNS (Plan National Nutrition Santé) et préconisations sur les proportions végétaux/viandes. Il s'agit de limiter la prise de produits carnés par jour et par semaine. L'Homme a besoin de protéines animales pour se développer, mais une

---

<sup>9</sup> **Industrialisation** : est le processus de fabrication de produits manufacturés s'effectuant soit dans une chaîne de fabrication, soit dans une chaîne de production, avec des techniques permettant une forte productivité du travail et qui regroupe les travailleurs dans des infrastructures constantes avec des horaires fixes et une réglementation stricte. Cette définition peut également s'employer pour une organisation qui passe du prototype à la production de masse. (Définition Wikipédia)

fois l'âge adulte atteint, celles-ci ne sont plus essentielles. Il faut alors plus de vitamines, minéraux et d'éléments nutritifs. Nous pouvons les trouver dans la nature : les végétaux.

De plus, l'apparition d'articles de presse et de recherches scientifiques sur des scandales alimentaires change la perception des consommateurs sur les chairs animales. En effet, ces produits sont facilement contaminés si les processus de traitement et conditionnement ne sont pas bien appliqués. Avec l'ouverture des marchés, il devient de plus en plus complexe d'avoir une traçabilité fiable. Ces éléments sont des arguments de poids qui ne font qu'augmenter le scepticisme de la population. Les consommateurs attendent donc une approche globaliste : ils souhaitent davantage de transparence, des aliments décents pour eux (la santé prend une place importante), une chaîne de production prenant en compte le bien-être animal ainsi que la vie des producteurs ainsi que le facteur environnemental.

Le développement durable est au cœur de l'actualité. L'évolution démographique change notre façon de produire. Avec la raréfaction des milieux sauvages et par conséquent de notre réserve de terre cultivable, nous ne pouvons plus produire comme nous le faisons, et cela se ressent dans notre assiette. Le végétal, produit « vert », prend une place de plus en plus importante dans notre régime alimentaire. On observe que la consommation de fruits et légumes a augmenté progressivement entre 1950 et 1990 (de 40kg/personne/an à 70kg/personne/an). Ce phénomène se stabilise sur les années 1990 à 2000. Puis le mouvement s'accélère pour arriver à 168kg/personne/an en 2018 (Étude France Agrimer). Les différents éléments cités ci-dessus provoquent un changement de la pensée du consommateur.

Le végétal est la nouvelle tendance. Dans l'alimentation, il « s'enracine » au plus profond de l'assiette de l'acheteur. Ce phénomène « végétalise » de jour en jour nos plats.

Une étude de l'Observatoire des Cuisines Populaires nous fait comprendre à quel point l'imaginaire du végétal se révèle positif (là où il y a encore deux générations, le monde végétal dans l'assiette était jugé bien moins honorable que les produits carnés « nobles »). Seulement 5 % des interviewés évoquent instinctivement des éléments négatifs (prix élevé, nourriture animale) à l'évocation du « végétal dans l'alimentation ».

Par une diversité des formes, couleurs, goûts et textures qu'elle propose au consommateur, la famille étendue des végétaux « mangeables » est une base de complaisance. Les satisfactions sensorielles de la dégustation s'additionnent, chez de plus en plus de personnes, au plaisir lié à la sélection et l'achat des fruits et légumes chez le producteur ou encore au supermarché, à leur

préparation gastronomique et, de temps à autre, au fait d'avoir soi-même cultivé certains de ces aliments. L'harmonie mentale qui en découle en est encore plus renforcée par la réassurance qu'occasionnent les végétaux, dans leur « appareil » le plus simple, au regard des produits industriels. Ces derniers sont pressentis comme plus inquiétants car ils sont « transfigurés » dans des usines agroalimentaires devenues, pour une personne lambda, des fabriques abstraites. Enfin, les aliments végétaux s'accaparent ainsi une symbolique puissante.

Cette « végétalisation » de l'assiette est la résultante de facteurs divers et ne va cesser d'évoluer avec le temps.

### 2.3. De nouveaux aliments, leur acceptation

Dès l'Antiquité, de véritables voies de communication se créent, facilitant ainsi les déplacements et les échanges de produits entre les provinces. La « route de la soie » permettait de ramener des matières précieuses de Chine vers le Proche-Orient, qui étaient ensuite redistribuées dans le bassin méditerranéen. C'est de cette manière que les épices font leur entrée en Occident. Cependant, cette route, tant dangereuse que pénible, finit par être progressivement délaissée au XV<sup>e</sup> siècle, au profit de la voie maritime.

La Renaissance constitue une étape importante dans les échanges culturels et commerciaux. À la fin du XVI<sup>e</sup> siècle, grâce aux progrès de la navigation, les Hommes explorent le vaste monde. La conquête des océans à la Renaissance permet l'ouverture de nouvelles voies commerciales à travers le monde. À la suite de la découverte de nouveaux continents par de grands navigateurs comme Christophe Colomb, qui découvre l'Amérique en 1492, de nouveaux aliments jusqu'ici inconnus en Europe, sont ramenés dans les cales des caravelles : maïs, tomate, courge, haricots, avocat, papaye, ananas, pomme de terre, piment, ...

Cependant, certains produits venus d'Amérique intriguent parce que la Société pense encore que le monde a été créé par Dieu. Or, ces aliments ne sont pas décrits dans la Bible. La tomate, ou la pomme de terre ramenée du Pérou par Pedro Cieza de Leon (1538), ne font pas tout de suite l'unanimité et font même l'objet d'un long purgatoire avant d'être finalement intégrées dans certaines cultures. La tomate était associée à un produit vénéneux en raison de sa couleur, il faut attendre le XVIII<sup>e</sup> siècle pour que celle-ci intègre notre alimentation, à commencer par celle des pays méditerranéens. Quant à la pomme de terre, ce produit issu de la terre était jugé juste

bon à nourrir les cochons ou les prisonniers. En France, on pensait que manger de la pomme de terre transmettait la lèpre. C'est Antoine Augustin Parmentier, pharmacien, qui ramena ce tubercule après l'avoir goûté lors de sa captivité en Westphalie. Il la planta dans les jardins des Invalides à Paris. Bien qu'il apporta la preuve qu'elle n'était pas mauvaise pour la santé, le peuple resta sceptique. Un jour, lors d'une visite aux Invalides, le roi Louis XVI remarqua cette plante à fleurs blanches et soutint Parmentier dans son idée que ce tubercule sauverait le monde de la faim. Le roi la fit semer dans la pleine des Salons, à Neuilly ; une fois que les plants verdirent, il les fit garder par des soldats. C'est à ce moment-là, à l'occasion d'une famine, que le peuple estima que « ce légume à bestiaux (ne devait) pas (être) si mauvais [...] puisque le roi (envoyait) sa troupe le garder ».

De plus, l'installation des comptoirs commerciaux et des colonies européennes en Asie, en Amérique et en Afrique dès le XVII<sup>e</sup> siècle, favorise les échanges commerciaux. Des produits coloniaux de luxe tels que le café, le thé et le chocolat font alors leur apparition et se diffusent dans l'Occident. En France, ces boissons séduisent. C'est alors que de nombreux cafés s'ouvrent comme le « Café Procope », café d'artistes et d'intellectuels, qui fut fréquenté par des philosophes (Voltaire, Diderot et d'Alembert), des écrivains (Musset, Verlaine, Anatole France), des hommes politiques. Ces établissements deviennent de véritables lieux d'échanges sociaux, culturels et politiques.

Le thé, qui arrive en France sous le règne de Louis XIII, gagne en popularité grâce au cardinal Mazarin qui lui prête des vertus médicinales. En raison de son prix élevé, le thé n'est consommé que par l'aristocratie et les classes privilégiées, pour qui cette plante sert aussi de plante à fumer. Par ailleurs, le chocolat, plus coûteux que le thé et le café, va longtemps rester un produit élitaire. De plus, un médecin affirme en 1702 que « ses vertus stimulantes sont propres à exciter les ardeurs de Vénus », ce qui explique pourquoi à l'époque, cette boisson n'était consommée que par des adultes.

Par la suite, le XIX<sup>e</sup> siècle constitue un tournant important d'un point de vue scientifique et technique. En effet, les sciences et techniques ont fait d'impressionnants progrès durant cette période surnommée la « Révolution industrielle ». De nombreuses découvertes et innovations ont complètement remanié la façon de vivre de l'époque.

On note d'importantes évolutions dans les moyens de transport (bateau à vapeur, locomotive...) et dans les techniques de conservation (appertisation, apparition de la réfrigération) qui, ensemble, ont permis une diffusion rapide des produits alimentaires.

C'est aussi au cours du XIX<sup>e</sup> siècle qu'est créée la première agence de voyage au monde : Thomas Cook, qui lance en 1872 son premier tour du monde, durant lequel 40 000 kilomètres sont parcourus. Mais, les voyages à l'étranger à la découverte de nouveaux horizons et de nouvelles cultures, sont un loisir encore réservés à l'élite car très coûteux. De plus, les Français ont encore du mal à s'aventurer au-delà des frontières, ils sont plutôt casaniers (Gerbod, 1983)<sup>10</sup>.

Le tourisme connaît pourtant un essor important au cours du XX<sup>e</sup> siècle. L'économie mondialisée, les importants flux migratoires du XX<sup>e</sup> siècle et le développement du tourisme de masse ont facilité l'accès à d'autres pratiques culinaires et à d'autres aliments pour les Occidentaux (Fleurence, 2018)<sup>11</sup>.

Le train a certes facilité les déplacements, mais l'avion a popularisé le voyage à l'étranger. Selon l'Organisation mondiale du tourisme (OMT), 1,4 milliard de touristes auraient voyagé en 2018 à travers le monde, un record. Le tourisme connaît une croissance exponentielle qui s'explique notamment par le développement des voyages à bas coût, par la fulgurante ascension de la plate-forme de location Airbnb qui a l'intention de rentrer en Bourse en 2020, et par le phénomène de révolution numérique. Le départ en voyage dans un pays lointain est aussi très largement motivé par la « curiosité », l'envie de découvrir des civilisations et des cultures différentes de la nôtre.

Outre cela, le XXI<sup>e</sup> siècle a été témoin d'un accroissement remarquable du nombre d'étudiants et de touristes asiatiques dans l'Hexagone. Pourtant, d'importants flux migratoires en provenance du continent asiatique ont commencé le siècle précédent. Des immigrants d'origine asiatique débarquent en France au cours de la Seconde Guerre mondiale, pour les besoins de la guerre, en ramenant par la même occasion leurs connaissances sur la riziculture. Bien que le riz soit mentionné en France dès la fin du XIV<sup>e</sup> siècle dans un livre manuscrit « Le Mesnagier de Paris<sup>12</sup> », il s'agit encore d'un produit d'importation. Ce sont des sociétés comme Ricard qui investissent alors dans la culture du riz en Camargue. Plus tard, dès les années 1975, l'arrivée massive de réfugiés cambodgiens, chinois, laotiens, vietnamiens a accéléré le développement de réseaux d'importation de produits alimentaires. En France, c'est dans la capitale et notamment dans le 13<sup>e</sup> arrondissement, « quartier chinois » que d'importants réseaux alimentaires spécialisés dans la vente de produits asiatiques se développent. Il distribue chaque jour plusieurs tonnes de germes de soja. Les supermarchés asiatiques proposent également des produits d'usage courant comme la

10 GERBOD. P, « *Les touristes français à l'étranger (1871-1914)* », 1983.

11 FLEURENCE. J, « *Les algues alimentaires : bilan et perspectives* », Édition Lavoisier Tec & Doc.

12 « Le Mesnagier de Paris » est un traité de morale d'économie domestique rédigé à la fin du XIV<sup>e</sup> siècle par un bourgeois de Paris.

viande et les fruits et les légumes à bas prix, ce qui permet d'attirer une clientèle nationale, habitant les quartiers voisins (Le Huu Khoa, 1987)<sup>13</sup>.

C'est ainsi que les Français découvrent de nouveaux produits alimentaires sur le marché : le riz qui se démocratise et connaît un succès fou, de nouveaux légumes (cœur de palmier, bambou, soja, champignons noirs) et fruits exotiques (fruit du dragon, fruit de la passion, combawa, litchi, carambole, mangoustans...), des condiments (coriandre), des épices (badianes), des produits secs (galettes de riz, vermicelles, nouilles, graines de sésame noir et blanc, perles de tapioca, noix de cajou), et les algues.

Mais la cuisine asiatique prend de l'ampleur dès le début du XXI<sup>e</sup> siècle. Le nombre de restaurants asiatiques connaît une croissance considérable. Le marché des restaurants de sushis est au bord de l'implosion, les sushis ont conquis les Français. La France est le plus gros consommateur de sushis en Europe. Par ailleurs, ces restaurants ont permis de faire découvrir les algues aux Français, qui en produisent pourtant depuis les années 50 sur les côtes bretonnes. Grâce à la cuisine asiatique, l'algue commence à être valorisée en tant qu'aliment comestible aux yeux des consommateurs français. L'algue, pourtant utilisée depuis des millénaires, fait partie de ces nouveaux aliments, ou « *Novel foods* ». Il s'agit d'aliments ou ingrédients alimentaires dont la consommation était négligeable voire inexistante à travers l'Europe avant 1997 (règlement européen (CE) n°258/97 relatif aux nouveaux aliments et aux nouveaux ingrédients alimentaires).

Il est encore rare de trouver des « *novel foods* » dans les rayons des supermarchés, et d'autant plus s'il s'agit d'insectes. Autant les algues commencent à doucement s'insérer dans notre alimentation, autant les insectes relèvent encore du « non consommable » pour nous, Européens, alors que l'entomophagie<sup>14</sup> est une pratique courante en Asie.

Par ailleurs, on remarque depuis quelques années un engouement pour d'autres aliments, appelés « superaliments<sup>15</sup> » tels que les graines de chia, originaires de Mexique, les baies de goji, les microalgues (spiruline), les graines germées, les fruits (myrtilles, cassis, grenade)...

Ces aliments sont en plein « *boom* » car ils rentrent dans la tendance actuelle qui tourne autour d'un mode de vie sain, d'une alimentation « *healthy* » (bonne pour la santé), et qui relève de l'ordre de l'« instagrammable<sup>16</sup> ».

---

13 LE HUU KHOA, « *Immigration et gastronomie. La cuisine asiatique* », Homme et Migrations n°1105, pp. 40-43, 1987.

14 L'entomophagie est la consommation d'insectes par l'être humain (définition Wikipédia)

15 Est appelé « superaliment » un aliment qui présente des effets bénéfiques pour la santé de par leur richesse incomparable en nutriments.

16 Le terme « Instagrammable » est « un anglicisme qui (peut s'appliquer) à un objet, un décor ou à lieu qui pourrait potentiellement très bien rendre dans le cadre d'une photo publiée sur la plateforme Instagram ». (definitions-marketing.com)

## Chapitre 3. La place des algues dans le modèle alimentaire français

### 3.1. Histoire des algues alimentaires

L'algue fait partie des premiers végétaux apparus sur Terre. Les algues sont utilisées depuis des millénaires en alimentation humaine et plus particulièrement par les populations asiatiques (Arasaki S et Arasaki T, 1985)<sup>17</sup>. On entend l'Asie du Sud-Est, et plus précisément le Japon, qui a toujours été un grand consommateur d'algues. Des fragments d'algues dans des restes de repas fossilisés ont été identifiés lors de fouilles archéologiques au Japon (Nisizawa, 1987). De plus, des restes d'algues ont également été retrouvés dans des monuments funéraires de l'ancien Japon, datant de 10 000 ans (Dougoud Chavannes, 2017)<sup>18</sup>. Cependant, des cendres d'algues fossilisées identifiées en Occident, et notamment en Islande (peuple du nord), attestent de leur usage comme combustible à la Préhistoire. Des récits islandais et autres textes celtiques évoquent la présence d'algues *Palmaria*<sup>19</sup>, dans les vivres embarqués par les vikings sur leurs bateaux.

Au XVI<sup>e</sup> siècle, les populations chinoises consommaient du thé d'algues brunes comme traitement du goître<sup>20</sup>. En Amérique latine, au Pérou plus exactement, c'était une soupe à base d'algues qui avait le don de guérir cette maladie.

Depuis, de nombreuses études ont été menées sur l'aspect physiologique de l'algue, sur la biomasse<sup>21</sup> algale. Dans les années 1970, l'algoculture prend un élan important au Japon, comme en Israël et en Europe de l'Est, notamment pour la spiruline.

Les scientifiques ont au fil du temps relevé les nombreux intérêts à la production d'algues dans plusieurs domaines : la cosmétologie, la pharmacologie et l'agro-alimentaire

C'est au cours du XX<sup>e</sup> siècle que l'algue trouve peu à peu sa place sur notre continent, et commence à être étudiée par l'industrie. Cependant, l'algue est tout d'abord utilisée dans la fabrication de produits cosmétiques. En France, le Conseil d'hygiène publique émet un avis favorable concernant la commercialisation d'une dizaine d'algues alimentaires en 1988 (Dougoud Chavannes, 2017).

---

17 ARASAKI. S, ARASAKI. T, « *Les légumes de mer : Comment être et paraître en forme* », Editions Trédaniel de la Maisnie, 1985.

18 DOUGOUD CHAVANNES. C, « *Algues faciles* », Édition Jouvence, 2017

19 *Palmaria* est un genre d'algue rouge (exemple : l'algue Dulce (*Palmaria palmata*))

20 Augmentation de volume, souvent visible, de la glande thyroïde. (Larousse)

21 La biomasse correspond à un ensemble d'êtres vivants (animaux ou végétaux) se trouvant dans un milieu défini.

## 3.2. Étude des algues

Les algues doivent être étudiées selon plusieurs points de vue, permettant une compréhension totale de leurs fonctionnements. Ils comprennent la botanique, leur classification, la production, le traitement après leur récolte et leurs qualités nutritives.

### **Botanique**

Issue de la famille des botaniques, l'algue alimentaire est un organisme comestible. Elle se développe principalement dans un milieu aqueux qu'il soit marin, saumâtre<sup>22</sup> ou dulçaquicole<sup>23</sup>. Ce végétal fait partie de la famille des thallophytes, et présente un thalle<sup>24</sup> non vascularisé et ne possèdent ni racine, ni tige, ni feuille, ni fleur. Peu importe leur couleur, les algues ont toutes un point en commun : les chlorophylles. Celles-ci leur permettent de réaliser la photosynthèse, indispensable à leur développement.

Par ailleurs, on distingue deux grands types d'algues :

- Les algues microscopiques unicellulaires ou « microalgues »,
- Les « macro-algues », visibles à l'œil nu, et composées d'un certain nombre de cellules identiques à l'origine de la formation du thalle.

### **Classification des espèces algales**

Les algues sont généralement classées suivant leur pigmentation. Leur couleur varie en fonction de la profondeur à laquelle elles se développent, et des pigments liés à l'espèce. Toutes les algues possèdent les chlorophylles, cependant d'autres pigments contenus dans l'espèce peuvent masquer la couleur verte caractéristique de la chlorophylle.

On estime à plus de 25 000, le nombre d'espèces d'algues à travers le monde, qu'elles soient vertes, brunes ou rouges.

---

22 Un milieu saumâtre est un milieu dont la salinité est intermédiaire entre celle de l'eau de mer et celle de l'eau douce.

23 Le terme « dulçaquicole » signifie en eau douce.

24 Un thalle est l'« appareil végétatif d'une plante, dépourvu de vaisseaux conducteurs et ne formant, de ce fait, ni tiges, ni feuilles au sens strict de ces mots ». (Larousse)

Les algues vertes (Photo 1) ou « chlorophycées » comptent près de 17 000 espèces différentes en mer et eau douce. Ce type d'algue se développe dans la première couche des océans et des lacs, entre 0 et 50 mètres de profondeur. Elles doivent leur couleur verte à différents pigments : les chlorophylles a et b, le carotène et la xanthophylle. Certains animaux aquatiques tels que les oursins ou les poissons herbivores se nourrissent de ces algues. En alimentation humaine, les algues vertes sont souvent associées au terme « légumes de mer ». L'une des plus consommées est certainement la Laitue de mer (*Ulva lactuca*). Les algues vertes destinées à la consommation humaine sont généralement récoltées entre mars et août.

Ensuite, les algues brunes ou phéophycées regroupent près de 1500 espèces. Elles peuvent atteindre jusqu'à 100 mètres de longueur et un poids supérieur à 300 kg sur la côte Pacifique de l'Amérique (Dougoud Chavannes, 2017). Elles se développent entre 15 mètres et 75 mètres de profondeur, et atteignent un développement optimal entre mars et juillet. Par ailleurs, les pigments des algues brunes sont plus ou moins différents de ceux des algues vertes. Il s'agit des chlorophylles a et c, du carotène, et de la fucoxanthine, à l'origine de la couleur brune de ces algues. Les principales algues brunes consommées sont des Laminaires ou des espèces de la famille des *Undaria*. On peut citer l'espèce *Laminaria japonica*, plus connue sous le nom de « Kombu », ou l'espèce *Undaria pinnatifida* (Wakamé).

Les algues rouges ou rhodophycées regrouperaient en moyenne 5000 espèces différentes. Ces algues se développent en eaux profondes, à plus de 75 mètres de profondeur. Les pigments contenus dans les algues rouges sont les chlorophylles a et d, le carotène et la xanthophylle. De plus, leur récolte s'effectue généralement entre le printemps et l'automne.

En alimentation humaine, les algues rouges sont très appréciées en tant que légumes de mer, il s'agit dans ce cas d'espèces appartenant au genre *Porphyra*, plus connues sous le nom d'algue « Nori », ou au genre *Palmaria*, comprenant la « Dulse ». Cependant, les algues rhodophycées sont également utilisées pour la production d'additifs alimentaires comme l'agar-agar, agent de texture (propriétés épaississantes et gélifiantes).

Enfin, les algues bleu-vertes ou algues bleues (cyanobactéries) font partie de la catégorie des microalgues (algues microscopiques). Ces dernières se développent dans des eaux alcalines peu ensoleillées, environnant les 37°C. La spiruline en est une. C'est une algue spiralée, de couleur bleutée, existant depuis 3 milliards d'années. La spiruline est obtenue à partir de cyanobactéries de type *Arthrospira*. Elle est consommée en tant que complément alimentaire.

## La production

D'après une étude de 2016 menée par l'Organisation pour l'alimentation et l'agriculture (FAO<sup>25</sup>), la production mondiale de macro-algues avoisinait les 27 millions de tonnes en 2014, alors que celle-ci était proche de zéro jusque dans les années 1950. La culture des macro-algues a explosé dans le monde. Cependant, plus de 95 % de la production mondiale serait issue de l'algoculture (culture d'algues), et cultivée en Asie de l'Est et du Sud-Est principalement, le reste proviendrait d'Amérique du Sud, d'Afrique, d'Europe et d'Océanie (FAO, 2014). Les 5 % restants sont issus de l'exploitation des champs naturels (récolte d'algues sauvages). Par ailleurs, 70 % de la production d'algue à l'échelle mondiale serait destinée à la consommation humaine (Clotilde Bodiguel, 1996).

Le continent européen ne produit qu'une infime partie de la production mondiale. En effet, la production de macro-algues en Europe ne représentait que 320 000 tonnes en 2013 (Maguire, 2015), soit 1,2 % de la production mondiale. Toutefois, la majeure partie de ce tonnage est produite à partir d'algues sauvages récoltées sur les côtes norvégiennes, françaises et danoises.

Le Centre d'exploitation et de valorisation des algues (CEVA) a chiffré à 70 000 tonnes la production annuelle française, dont 90 % du tonnage proviendrait des côtes bretonnes. Les algues d'origine française sont issues à 99 % de collectes dans leurs milieux naturels, il s'agit donc en majorité d'algues sauvages.

## Les modes de production

Il existe deux grands modes de récolte : l'exploitation des champs naturels, et l'algoculture.



Photo 2 - Récolte manuelle

Source : [0-gluten-vege-brest.weebly.com](http://0-gluten-vege-brest.weebly.com)

### ✓ *L'exploitation des champs naturels*

L'exploitation des champs naturels consiste à aller récolter les algues au sein même de leur milieu naturel. Cette récolte peut se faire soit manuellement, soit de façon mécanique.

La récolte manuelle ou « pêche à pied » est une technique de récolte utilisée pour les algues se trouvant à faible profondeur et se trouvant proche des côtes. C'est la principale mé-

---

25 FAO : Food and Agriculture Organization

thode utilisée en France. Cette technique permet la récolte d'un peu moins de 10 % de la production annuelle française de macro-algues (soit 5000 tonnes). Le ramassage à la main s'effectue généralement lors des marées basses qui ont lieu une à deux fois par mois. Lorsque la mer se retire, on aperçoit alors des champs d'algues, que l'on cueille à la main en les détachant des rochers ou bien en les coupant à l'aide d'un ciseau (Dougoud Chavannes, 2017). Cependant, il est important de savoir que cette méthode fait l'objet d'une réglementation très stricte en faveur de la préservation de la biomasse. Les récoltants, qu'ils soient professionnels ou occasionnels, doivent obtenir l'autorisation de la Direction Départementale des Territoires et de la Mer (DDTM) pour pouvoir récolter en toute légalité. Un bon nombre de contraintes administratives et de normes environnementales sont soumises aux professionnels. De nos jours, le respect et la préservation de l'environnement sont des enjeux importants. Des récoltes sans permission sont illégales et engendrent des récoltes abusives qui ne respectent pas l'environnement. Le risque est de voir des espèces s'éteindre, ainsi qu'une non-pérennisation des cultures.

Il existe également une méthode de collecte manuelle des algues qui s'effectue par la plongée sous-marine. Cependant, elle ne se pratique pas en France, mais plutôt dans les pays asiatiques. C'est en Corée qu'est apparue cette technique, plus précisément sur l'île de Jeju, là où les femmes de la mer (« haenyeo »), parfois octogénaires, prennent le risque de plonger sans masque à oxygène jusqu'à 10 mètres de profondeur pour gagner leur vie, en ramenant fruits de mer et algues à la surface.

La récolte mécanisée est utilisée principalement pour la récolte d'algues brunes (*Laminaires*) du fait de leur profondeur. Il s'agit d'une pêche qui s'effectue à bord de navires « goémoniers<sup>26</sup> » équipés de crochés en acier en forme de « skoubidou », permettant par mouvements rotatifs de ramener les algues à la surface. Cette technique a été expérimentée pour la première fois en France dans les années 70, en Bretagne, et représentent 90 % de la production annuelle française. Cependant, cette technique a un impact sur les fonds marins et sa biodiversité car le milieu aquatique est modifié.



Photo 3 - Bateau de récolte

Source : [Abernet.fr](http://Abernet.fr)

---

26 « Goémoniers » était le nom donné aux récolteurs d'algues brunes entre le XVI<sup>e</sup> et le XX<sup>e</sup> siècle.

### ✓ *L'algoculture*

Rappelons que 96 % de la production mondiale provient de l'algoculture (FAO, 2014), culture de l'algue par l'Homme. En France, l'algoculture représente moins d'un pourcent de la production annuelle française qui s'élève à 70 000 tonnes en moyenne. Seulement 350 tonnes d'algues ont été produites en 2015 par le biais de cette méthode (Maguire, 2015).



Photo 4 - L'algoculture

Source : Larousse.fr

En France, la culture des algues est apparue dans les années 90. Le laboratoire d'algologie de l'Ifremer<sup>27</sup> a développé une technique de culture, la « méthode française » ou « *free living* ». Cette dernière débute avec des étapes en laboratoire, pour finir dans des bassins de développement.

### **Traitement après récolte**

Une fois récoltées, les algues doivent être traitées de façon rapide afin d'éviter toute dégradation par fermentation. Elles doivent être acheminées au plus vite vers les points de stockage et de transformation, où elles seront dans un premier temps, débarrassées des composants impropres à la consommation (sable et coquillages), avant d'être séchées à basse température (< 45°C), ou bien salées dans le but de favoriser leur conservation.

### **Commercialisation**

En France, la consommation d'algues a longtemps été plus qu'insignifiante. Bien qu'elles soient consommées depuis des millénaires, les algues ont été répertoriées comme aliments non traditionnels par l'administration française (DGCCRF<sup>28</sup>). De ce fait, ceci a rendu difficile la commercialisation d'algues en tant que légumes occasionnels ou ingrédients. La vente de ces produits alimentaires ne pouvait être envisagée qu'à la suite d'un avis favorable de la part du Conseil supérieur d'hygiène publique de France (CSHPF) (Fleurence, 1991). La *Laminaire* est la première espèce d'algue à avoir obtenu cet avis favorable en 1984, permettant ainsi sa commercialisation avant d'être finalement retirée de la liste en 1990 à cause de sa teneur en iode, jugée trop impor-

27 Ifremer ou Institut Français de Recherche pour l'Exploitation de la Mer.

28 DGCCRF est l'acronyme désignant la Direction générale de la Consommation, de la Concurrence et de la Répression des Fraudes.

tante à l'époque. Toutefois, ce sont 11 espèces de macro-algues et une cyanobactérie (*Spirulina*) qui obtiennent l'autorisation en 1988, et qui peuvent ainsi être commercialisées en tant que légumes de mer ou ingrédients (Bulletin du Ministère des Affaires Sociales, texte 1705, p. 103).

Tableau 1 - Liste des algues ayant reçu un avis favorable du Conseil Supérieur d'hygiène publique en 1988.

(Source : Réalisation personnelle)

Espèce	Nom commun
<i>Porphyra sp.</i>	Nori
<i>Undaria pinnatifida</i>	Wakame
<i>Ulva sp.</i>	Laitue de mer
<i>Palmaria palmata</i>	Dulse
<i>Chondrus crispus</i>	Irish moos ou Pioca ou lichen carragheen
<i>Gracilaria verrucosa</i>	Ogonori
<i>Enteromorpha sp.</i>	Aonori
<i>Ascophylum nodosum</i>	Goëmon noir
<i>Fucus vesiculosus et spiralis</i>	Goëmon noir
<i>Spirulina sp.</i>	Spiruline
<i>Himantalia elongata</i>	Haricot de mer ou spaghetti de mer

Actuellement, 24 espèces dont la Spiruline, qui est une cyanobactérie, sont destinées à la consommation humaine en France. L'algue est commercialisée sous diverses formes.

Premièrement, elle est généralement valorisée comme le légume de la mer. Dans ce cas, le consommateur aura le choix entre de l'algue fraîche en saumure, de l'algue salée, ou de l'algue séchée, déshydratée.

Deuxièmement, les algues sont aussi valorisées comme sources d'additifs pour leurs propriétés épaississantes et gélifiantes (Fleurence, 2018), un exemple : l'agar-agar. L'industrie agro-alimentaire les utilise pour alléger des recettes (crèmes light), en remplacement de matières grasses, et pour épaissir ou gélifier des préparations (crèmes dessert, flans). Sans le savoir, nous consommons chaque année presque 1 kg d'algues fraîches sous leur nom de code E401 à E407 (alginates, carraghénanes, agars) (Dougoud Chavannes, 2017).

Troisièmement, elle peut rentrer dans la composition d'un produit élaboré, l'algue devient alors un ingrédient. On parlera de P.A.I.<sup>29</sup> pour un produit élaboré, intégrant de l'algue dans la recette traditionnelle. Le « pain aux algues » en est un exemple, ce produit traditionnel intègre lors de sa fabrication des paillettes d'algues. D'autres P.A.I. : les conserves de poissons (sardines et maquereaux aux algues) ; les pâtes aux algues (pâtes à la Dulse et à la laitue de mer).

Enfin, l'algue marine est aussi valorisée comme compléments alimentaires sous différents formats : extraits liquides (ampoules buvables), gélules (poudres) ou comprimés. Les compléments alimentaires les plus consommés sont certainement ceux contenant de la Spiruline, produit très en vogue.

### Les lieux de distribution

Où les trouve-t-on ? Tout dépend du produit en question. Les consommateurs peuvent acheter des algues :

- ✓ En GMS<sup>30</sup> ainsi que dans les kiosques à sushis : algues en salade, algue Nori séchée, agar-agar,
- ✓ Dans les magasins bio : capsules de café à la Spiruline, algue déshydratée, compléments alimentaires,
- ✓ Dans les épicerie fines,
- ✓ Dans les magasins asiatiques,
- ✓ Auprès de producteurs : algue fraîche, algue déshydratée en paillettes, produits alimentaires intermédiaires (biscuit aux algues, pâte à tartiner, perle de Spiruline),
- ✓ En pharmacie ou parapharmacie : compléments alimentaires.

---

29 P.A.I. signifie « produit alimentaire intermédiaire »

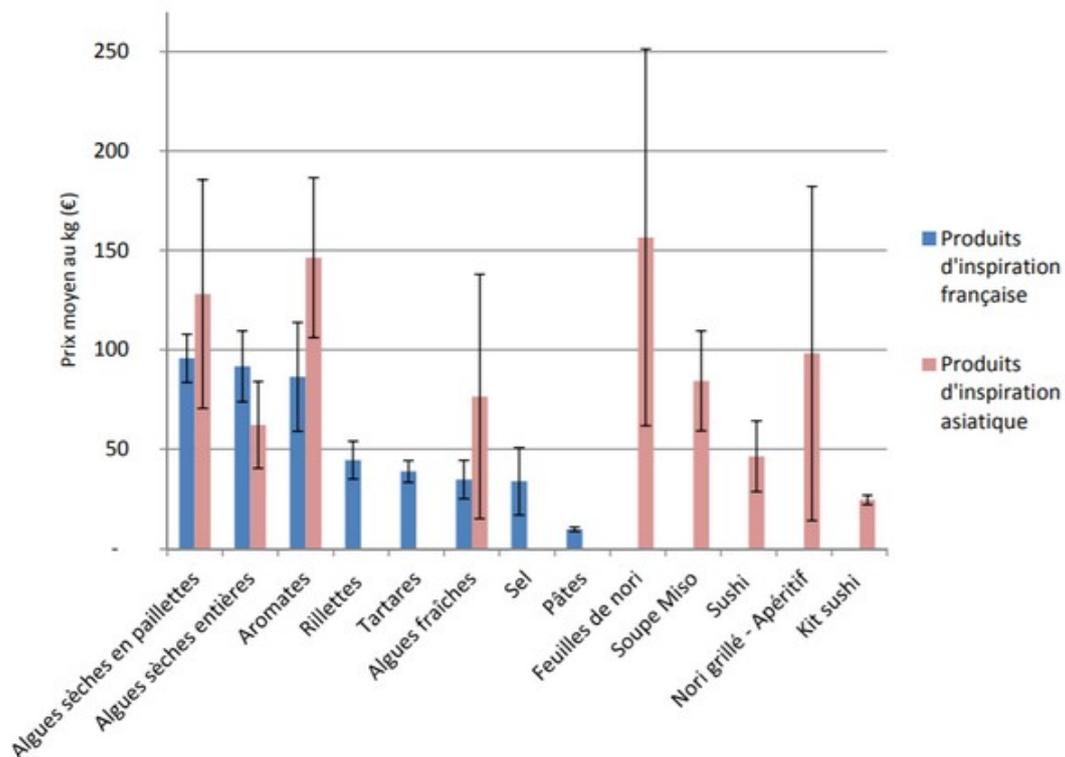
30 G.M.S. pour « Grandes et moyennes surfaces »

## Leur prix

Le prix de l'algue est extrêmement variable. La diversité des produits proposés sur le marché en termes de catégorie de produits, de degré d'incorporation de l'algue ou même d'espèce utilisées, ne permet pas d'établir un prix moyen général (Idealg, 2015). Toutefois, une étude menée en 2015 par Idealg a permis de mettre en évidence les prix moyens de différents produits.

Figure 1 - Le prix des principaux produits d'inspiration française et asiatique

(Source : Idealg, 2015)



## Leurs qualités nutritives

Les algues alimentaires sont reconnues pour leurs qualités nutritives. Cependant, leur composition varie selon l'espèce et la saisonnalité de chacune d'entre elles. Les glucides et les protéines sont deux nutriments qui sont affectés par la variation saisonnière.

Tableau 2 - Valeurs nutritionnelles des principales algues alimentaires fraîches.

(Sources : « *Algue facile* » de Dougoud Chavannes. C, et *algues-armoriques.com*)

Nom commun	Énergie (Kcal)	Protéines (g)	Glucides (g)	Fibres (g)	Minéraux (g)	Iode (mg)	Vitamine C (mg)	Vitamine B12 (µg)
<b>MACRO-ALGUES</b>								
<i>Algue verte</i>								
<b>Laitue de mer</b>	132 kcal	23.8	42.1	4.6	13.7	9.7	10	6.3
<i>Algues brunes</i>								
<b>Dulse</b>	168 kcal	12-18	40-50	2-5.6	28-35	28.9	84	NC
<b>Nori</b>	178 kcal	29-35.6	40	4.7-7	8-11	5.6	20	13-29
<b>Agar-agar</b>	30 kcal	7.9	58.4	3	17.8	NC	83.9	NC
<i>Algues rouges</i>								
<b>Wakame</b>	109 kcal	12.7	47.8	3.6	18.4	14.2	15	9
<b>Kombu</b>	159 kcal	6.7	49.1	5.4	19.2	4.33	11	0.3
<b>MICRO-ALGUE(S)</b>								
<b>Spiruline</b>	368 kcal	61.8	16.8	3.6	0,58	87	10	NC

NC : Non communiqué

L'algue alimentaire est une source importante de protéines, de minéraux et de vitamines. La composition biochimique des algues alimentaires permet d'apprécier l'apport énergétique de celle-ci. La spiruline est l'algue la plus consommée, et le plus souvent sous forme de compléments alimentaires. Elle est aussi l'algue la plus énergétique.

Les protéines ont un rôle dans l'entretien cellulaire. Il est intéressant pour les végétariens de consommer de l'algue pour atteindre les recommandations journalières en protéines soit 0.8 à 1g/kg de poids. Il faut différencier les protéines animales (viande, lait, œufs...), des protéines végétales (céréales, algues, légumineuses...). L'assimilation des protéines par l'organisme se fait par décomposition de celle-ci en plusieurs acides-aminés. Les protéines des algues n'ont pas besoin d'être dégradées, car elles sont présentes sous forme d'acide-aminés. Cela facilite le travail digestif.

Les fibres jouent un rôle important dans la régulation du transit intestinal. Elles permettent d'augmenter la satiété. On présente deux types de fibres, les fibres solubles et les fibres insolubles. Majoritairement, nous trouvons une proportion plus importante de fibres solubles dans les algues. Elles préservent la flore intestinale, tout en réduisant les inconforts digestifs. Le rôle principal des fibres des algues est l'inhibition de la pepsine. Cette inhibition induit une diminution de la digestibilité des protéines. Les fibres sont considérées comme anti-nutritionnelles.

L'iode participe à la croissance et à la division cellulaire. Une carence en iode peut entraîner dès le plus jeune âge, des retards mentaux. Les recommandations nutritionnelles sont fixées à 0.1 à 0.2mg d'iode par jour. L'algue est un aliment intéressant pour subvenir à ce besoin et, de ce fait, limiter le sel de table iodé. Cependant, une consommation excessive peut engendrer des pathologies cardio-vasculaires.

De nombreuses vitamines sont présentes dans les algues. Leur concentration varie en fonction de leur nature et de leur mode de transformation. Lors du processus de transformation, les algues sont chauffées, ce qui diminue la teneur en vitamines photosensibles. La vitamine B12 est essentielle au fonctionnement et au renouvellement cellulaire. Souvent déficiente dans notre organisme et en carence chez les végétariens, l'algue alimentaire en présente une concentration intéressante. La vitamine C est également en teneur non négligeable dans l'algue. Son rôle anti-oxydant et anti-fatigue est nécessaire au bon fonctionnement de l'organisme.

L'univers marin nous offre un aliment qui pallie des carences provoquant des pathologies telles que l'anémie, des déficiences mentales, des immunodépressions. L'algue alimentaire est un allié pour traiter des millions de personnes dans le monde atteints par ces troubles liés aux carences vitaminiques, ferriprives et iodiques. De plus, les nouvelles tendances alimentaires intègrent des aliments plus responsables, plus végétaux. L'algue est un aliment pouvant correspondre aux nouvelles attentes des consommateurs.



## Partie 2 - Processus et analyse de l'étude



# Chapitre 1. De la problématique aux hypothèses

## 1.1. Problématique

En France, la population augmente de jour en jour. La consommation de celle-ci suivant la même tendance, on ne peut nourrir tout le monde de la même manière. Nos ressources étant limitées, nous sommes dans l'obligation de trouver des solutions. De plus, il y a une urgence écologique. Nous ne pouvons plus consommer sans réfléchir aux conséquences : l'avenir tel que nous nous l'imaginions quelques années auparavant semble compromis. Ainsi, en plus de réduire nos principales sources de pollution comme l'utilisation de la voiture ou encore la production de plastique, il s'agit de constater et résoudre le problème de l'impact écologique de notre alimentation.

Bien que plusieurs solutions soient apparues en France ces dernières années, comme le remplacement des plastiques (couverts, gobelets, etc.) par des matières recyclables, pour l'alimentation, il s'agira de réduire l'impact de la production tout en conservant les qualités nutritionnelles des produits. Venant d'horizons différents et de cultures différentes, en se concertant, nous sommes tombés d'accord sur un sujet : les super-aliments. Il n'existe pas de définition officielle. Un super aliment est un aliment très riche en nutriments et vitamines, estimé comme bénéfique pour la santé et le bien-être de l'individu. De ce constat-là, nous nous sommes aperçus que les super aliments se comptent par dizaines et sont plus ou moins connus de la population. Il se trouve qu'un de ceux-ci a particulièrement retenu notre attention : les algues. Beaucoup d'espèces algales sont présentes dans la nature. Certaines sont utilisées pour traiter les eaux usées, d'autres pour fabriquer du biocarburant ou encore pour concevoir des ustensiles de service pour la restauration. Une région de France, la Bretagne, et le monde asiatique, utilisent l'algue dans un objectif alimentaire. C'est ainsi qu'en effectuant des recherches, plusieurs questions nous sont venues à l'esprit :

- Que peuvent bien apporter les algues dans un repas ?
- Elles sont présentes dans la restauration asiatique, alors pourquoi n'y a-t-il pas plus d'algues dans notre alimentation ?
- Quelles peuvent-être les difficultés pour un restaurateur de mettre des algues dans ses plats ?

- Il y a énormément de préjugés sur les algues, comment peut-on les transformer ?
- Comment les algues peuvent-elles être une solution à la surconsommation de viande ?
- Seront-elles une solution pour le développement durable ?

Un schéma ressort de cet ensemble de questions permettant d'établir un fil conducteur qui guidera notre réflexion tout au long de notre recherche. Ainsi nous nous sommes intéressés à la place des algues alimentaires face au processus de végétalisation du modèle alimentaire français : les portées en Restauration.

Pour répondre à cette question, trois hypothèses ont surgi de nos esprits :

- Hypothèse 1 : *La gastronomie française introduit de nouveaux végétaux de type « algues alimentaires ».*
- Hypothèse 2 : *Les restaurateurs introduisent de l'algue pour son originalité.*
- Hypothèse 3 : *L'algue constitue une alternative éco-végétale pour le consommateur.*

## 1.2. Description des hypothèses

Dans cette partie, nous expliquons le processus de création de chacune des hypothèses que nous avons sélectionnées.

Hypothèse 1 : La gastronomie française introduit de nouveaux végétaux, type algues alimentaires

Les changements de comportements du consommateur notés ces dernières décennies, les nouvelles tendances alimentaires beaucoup plus orientées vers les régimes végétariens, végétaliens ou même véganes ont conduit à l'utilisation de nouveaux végétaux dans notre gastronomie parmi lesquels on peut citer les algues alimentaires.

Le but de cette hypothèse sera donc de comprendre l'algue, la place qu'elle occupe dans la gastronomie française et si elle peut se diffuser pour faire partie de notre alimentation quotidienne. Cela s'inscrit dans un contexte où une partie de la population cherche à réduire sa consommation de

viande, du fait notamment de ses conséquences sur l'environnement et recherche éventuellement de nouveaux produits végétaux dont l'algue alimentaire pourrait faire partie.

### Hypothèse 2 : Les restaurateurs introduisent de l'algue pour son originalité

La restauration offre des prestations de plus en plus originales. On remarque une végétalisation de l'offre des établissements. En effet, les restaurateurs proposent des mets entièrement dédiés aux végétariens, végétaliens et végans. De ce fait, on retrouve davantage d'algues alimentaires sur les cartes des restaurants.

Dans cette hypothèse, nous essayons de connaître les intérêts et les motivations des chefs à sublimer un produit tel que l'algue sur leur carte. Nous supposons, que les algues alimentaires permettent d'apporter une originalité aux plats proposés par les restaurateurs. Il semble important de se différencier de la concurrence. S'agit-il simplement d'un phénomène de mode ? Les algues apportent-elles quelque chose de différent, de nouveaux ? Leur intégration dans les restaurants est-elle économique ou éthique ? Beaucoup de questions se posent et nous essayerons d'y répondre pour comprendre l'ensemble des enjeux.

### Hypothèse 3 : L'algue constitue une alternative éco-végétale pour le consommateur

Le consommateur a besoin de bien manger. Parallèlement, il commence à prendre conscience de son impact sur l'environnement, il cherche donc de plus en plus, à avoir une qualité similaire à un produit courant, au même prix, tout en réduisant son effet sur la planète.

Deux choix s'offrent à lui : d'une part, retravailler le produit habituel et d'autre part, intégrer dans son alimentation de nouveaux produits.

Cette prise de conscience entraîne le consommateur à changer sa routine alimentaire et à apprendre à consommer différemment. C'est dans ce but que de nombreux régimes ont vu le jour, nouveaux régimes prônant des aliments du monde végétal.

Il s'agit pour lui de trouver une alternative « éco-végétale ». C'est-à-dire de trouver une solution de remplacement en jouant sur trois dimensions, qui sont l'économie, l'écologie et la qualité.

Ainsi nous pensons que l'algue, notre choix de thème, peut répondre à ce nouveau besoin.

Selon notre point de vue, le préfixe « éco » fait appel à trois notions différentes :

- Économique : Les algues les plus communes présentes dans des magasins (Biocoop) sont accessibles à toutes les bourses. Le consommateur lambda peut donc s'en procurer à moindre frais.

- Écologique : A contrario de la viande, qui est consommatrice d'énergie tout au long de sa fabrication et qui a, par conséquent, un bilan carbone médiocre. L'algue a un très faible bilan carbone pour être produite et amène, à quantité égale, un apport nutritionnel similaire voire supérieur sous certains aspects à la viande.

- Qualité : Sous cette appellation nous parlerons de qualité nutritionnelle sous tous ses aspects, et d'une qualité « simplifiée » de sa transformation. C'est-à-dire que le produit brut ne subit que peu de modifications pour arriver aux consommateurs (dessalage, séchage, conditionnement).

Pour répondre à cette hypothèse, nous nous sommes appuyés sur l'analyse des entretiens de professionnels agissant sur les différentes étapes de la vie de l'algue : de la récolte/production, jusqu'aux consommateurs. Dans ce but, nous avons donc fait appel à différents acteurs tels que des algoculteurs, un diététicien, des restaurateurs, un sociologue, des experts et des consommateurs.

## Chapitre 2. Méthodologie de recherche

Afin de répondre à notre problématique « La place des algues alimentaires face au processus de végétalisation du modèle alimentaire français : les portées en Restauration », nous avons enrichi nos connaissances par des lectures, ainsi que des articles que nous avons pu trouver sur Internet. Ces recherches ont permis d'appréhender l'histoire de l'alimentation en France, ainsi que l'historique et la physiologie des algues. L'évolution de la gastronomie française est un sujet qui nous concerne.

Il nous semble important de confronter la population française et les professionnels à cette évolution. Notre méthodologie d'étude, par le biais d'études qualitatives et quantitatives a permis d'affiner nos hypothèses.

### Études qualitatives

Les études qualitatives ont été élaborées en deux temps. Nous voulions connaître à la fois la vision des consommateurs mais aussi celle des professionnels. Les croyances sont liées à notre expérience, à notre éducation. Il semble nécessaire de comprendre les deux parties pour les confronter. Cela donne lieu à une meilleure étude.

- Micros-trottoirs

Tout d'abord, nous avons effectué des micros-trottoirs auprès de la population. Le but de cette étude a été de définir la représentation de l'algue. Par groupe de trois, nous avons abordé dans les rues toulousaines, des passants. Notre seule question était la suivante : « Pourriez-vous nous citer les trois premiers mots qui vous passent par l'esprit quand on vous dit le mot « algue » ? »

Afin de recueillir des informations plus significatives, il nous a semblé important de savoir si ces mêmes personnes consommaient des algues, si oui, dans quel contexte, et la vision qu'ils avaient de cet aliment.

L'objectif n'était pas de cibler uniquement la jeune génération, plus encline à l'évolution des consommations alimentaires mais d'aborder un public hétérogène.

Ces micros-trottoirs ont par la suite été analysés (Annexe A) afin de créer un nuage de mots. Celui-ci, nous a permis de mettre en évidence la vision qu'ont les consommateurs à propos de l'algue en général.

- Entretiens semi-directifs

Afin de faire le lien entre les algues alimentaires et le modèle alimentaire français, nous avons élaboré un guide d'entretien suivant cinq grands thèmes :

1. Le modèle alimentaire français,
2. Les algues alimentaires,
3. Leur production, transport et distribution,
4. L'alimentation et la nutrition
5. L'introduction des algues dans la Restauration (Annexe B).

Ce dernier a été notre support pour les 10 entretiens que nous avons effectué avec des professionnels ayant tous un lien avec l'alimentation. Pour prendre contact avec nos interlocuteurs, nous avons utilisé des réseaux professionnels, personnels et du bouche-à-oreille grâce aux diverses rencontres effectuées durant notre projet.

Voici la liste reprenant l'ensemble des entretiens que nous avons effectué avec la profession de chaque interviewé.

Tableau 3 - Grille des entretiens réalisés

Numéros et dates des entretiens	Fonction des professionnels	Lieu d'implantation	Supports utilisés	Durée de l'entretien
Annexe C 8/12/2019	Deux cuisiniers	Narbonne (11)	Par vidéo conférence Enregistrement par téléphone	42 mn
Annexe D 12/12/2019	Co-fondateur d'une entreprise spécialisé dans les produits dérivés d'algues	Toulouse (31)	Par téléphone Enregistrement par téléphone	35 mn
Annexe E 12/01/2020	Chef cuisinier	Toulouse (31)	En face à face Enregistrement par téléphone	44 mn
Annexe F 14/01/2020	Diététicienne	Toulouse (31)	En face à face Enregistrement par téléphone	44 mn
Annexe G 21/01/2020	Professeur de sociologie de l'alimentation	Toulouse (31)	En face à face Enregistrement par téléphone	1h05
Annexe H 6/02/2020	Ingénieur d'étude contractuel en sociologie	Toulouse (31)	Par téléphone Enregistrement par téléphone	1h15
Annexe I 11/02/2020	Productrice de spiruline	Poiroux (85)	Par téléphone Enregistrement par téléphone	47 mn
Annexe J 11/02/2020	Experte en agroalimentaire, et particulièrement sur les algues alimentaires	Pleubian (22)	Par téléphone Enregistrement par téléphone	48 mn
Annexe K 12/02/2020	Directeur recherche et innovation	Lannilis (29)	Par vidéo conférence Enregistrement par téléphone	54 mn
Annexe L 20/02/2020	Chef cuisinier étoilé	Collioure (66)	En face à face Enregistrement par téléphone	59 mn

Les entretiens semi-directifs semblent être la meilleure méthode pour obtenir des informations significatives. Cela permet de connaître les freins, les motivations et les engagements des professionnels à travers les différents thèmes que nous avons abordés. En vue des perspectives de ces entretiens, il est cohérent de laisser parler les interviewés et de ne pas les diriger vers une réponse qui semblerait universelle.

Il est important de recueillir les avis des différents professionnels qui peuvent avoir des avis convergents ou divergents selon les sujets traités, afin de les confronter par la suite lors de l'analyse des entretiens.

Tous les entretiens ont été répartis équitablement dans le groupe et retranscrits. Nous avons mis en annexe l'ensemble de nos entretiens.

Une fois les retranscriptions des entretiens terminées, nous avons pu réaliser une grille d'analyse (c.f. Annexe M). Les idées générales de chaque entretien et de chaque thème ont été retransposées. Des synthèses horizontales et verticales ont été nécessaires afin de mettre en évidence toutes les informations relatives à la réponse de notre problématique.

En effet, malgré les professions de chaque interviewé, nous avons pu remarquer que l'algue alimentaire était un aliment encore peu connu. Des études sont menées pour leur intérêt nutritionnel mais, on retrouve peu de projets sur leur place en restauration, contrairement aux insectes, d'après les professionnels.

### **Études quantitatives**

L'étude quantitative est une analyse chiffrée des comportements, des attentes et des opinions d'un échantillon. Elle nous permet de démontrer nos propos par des données concrètes afin de répondre à nos hypothèses.

- **Analyses des cartes**

L'étude du terrain s'est faite par l'analyse des cartes de restaurants étoilés français (c.f. Annexe N). Nous avons analysé les cartes de 241 restaurants, dont :

- 144 restaurants une étoile,
- 72 restaurants deux étoiles,
- 25 restaurants trois étoiles.

L'objectif de cette étude est de pouvoir quantifier la place qu'occupe actuellement l'algue alimentaire dans la restauration, et plus particulièrement dans la restauration étoilée. Mais notre

étude ne consistait pas seulement à chiffrer par une fraction le nombre de restaurants présentant des algues. Nous avons voulu aller au-delà de cette démarche.

Il semble tout autant important de cibler la place qu'occupe l'algue dans les cartes des restaurants étoilés, que la zone géographique des restaurants proposant de l'algue. Une analyse complète et globale répond efficacement à l'hypothèse numéro une : « La gastronomie française introduit de nouveaux aliments type algues alimentaires ».

L'analyse des cartes peut également suivre par une étude qualitative. Après avoir constaté l'utilisation de l'algue alimentaire par certains des chefs étoilés français, une autre question nous est apparue. Pour quelles raisons les chefs cuisiniers introduisent-ils des algues dans leur carte ?

De ce fait, nous avons voulu prendre contact avec certains d'entre eux. Nous sommes conscients que la restauration est un milieu où il est difficile de prendre une pause et d'accorder du temps à certaines demandes. Peu de restaurateurs ont été disposés à répondre à notre questionnaire. Cependant, les guides d'entretiens nous ont permis de comprendre les principales motivations des chefs.

Toutes les études menées ont été nécessaires à la production de notre projet. Il est important de connaître les tenants et les aboutissants de chaque situation, du point de vue du restaurateur comme du consommateur. Pour exister, les chefs ont besoin de répondre aux envies et aux demandes de leurs clientèles.

De plus, les rencontres auprès des professionnels sont des expériences enrichissantes autant sur le plan personnel que professionnel.



# Partie 3 - Analyse des résultats



## Chapitre 1. Réponses aux hypothèses

### 1.1. Réponse à la première hypothèse : « La gastronomie française introduit de nouveaux végétaux, type algues alimentaires »

« Le paradigme de la nouvelle cuisine qui émerge au cours des années 1960 et qui se formalise au début des années 1970 demeure encore aujourd’hui le modèle ».

Cette citation extraite du livre de M. Zancanaro<sup>31</sup> conforte les propos d’une experte en agroalimentaire que nous avons rencontrée. Elle affirme que l’arrivée des algues alimentaires coïncide avec la vague migratoire des peuples asiatiques en France dans les années 1970 (Mme X, experte en agroalimentaire, Pleubian (22), extrait d’entretien du 11/02/20 – c.f. Annexe J).

Actuellement, le besoin d’une alimentation plus saine et équilibrée a conduit les restaurateurs à varier leur offre culinaire allant du végétal à la notion de diététique. Ce retour des végétaux dans nos assiettes est très apprécié du monde gastronomique. Un directeur recherche et innovation rencontré lors d’un entretien nous dira : « bien content de voir la végétalisation revenir, plus que rentrer, revenir » (M. X, directeur recherche et innovation, Lanillis (29), extrait d’entretien du 08/12/19 – c.f. Annexe K) et parmi ces végétaux figurent également les végétaux de la mer, et ceux qui attirent le plus notre intérêt restent les algues alimentaires.

Partant des entretiens que nous avons réalisés, l’utilisation de l’algue en tant que végétal est présente principalement dans les restaurants gastronomiques ou étoilés. Un chef de cuisine que nous avons rencontré nous dira même : « l’algue est un végétal comme la salade, c’est la laitue de mer » (M. X, chef cuisinier, Narbonne (11), extrait d’entretien du 8/12/19 – c.f. Annexe C). L’algue va devenir alors une valeur ajoutée. Le rôle du restaurateur est d’apporter un savoir-faire au produit : des techniques culinaires et une façon de le présenter. Comme le dit une diététicienne « il y a mille façons de cuisiner les légumes » (Mme X, diététicienne libérale, Toulouse (31), extrait d’entretien du 14/01/20 – c.f. Annexe F). C’est dans ce sillage que s’inscrit notre hypothèse : La gastronomie française introduit de nouveaux végétaux, type algues alimentaires.

Afin de répondre à cette hypothèse, nous étudierons dans un premier temps la place des algues alimentaires dans la gastronomie, et dans un second temps leur importance dans les cartes des restaurants étoilés.

---

31 ZANCANARO. F, « *La créativité culinaire, les trois étoiles du guide Michelin* », Collection Tables des hommes, presses universitaires François-Rabelais de Tours, 2019.

Dans un pays comme la France, premier consommateur de sushis en Europe, les algues commencent à être connues. La gastronomie française introduirait progressivement ce nouvel aliment.

Le réseau de distribution des algues alimentaires en France est diversifié. On peut s'en procurer dans les chaînes de « magasins biologiques », dans les « magasins asiatiques ou alimentaires ». On peut noter également la montée des petits producteurs ou start-ups qui ont choisi la vente et distribution en ligne. Le directeur recherche et innovation interrogé a cité l'exemple de l'entreprise « Bord à Bord », leader sur ce marché (M. X, directeur recherche et innovation, Lanillis (29), extrait d'entretien du 08/12/19 – c.f. Annexe K).

Les produits aux algues que l'on retrouve dans les différents réseaux de distribution sont présentés sous une multitude de formes : produits bruts : « algue fraîche, sèche, en poudre » ; produits divers : les « pâtes à tartiner », les produits « *snacking* » pour l'apéritif du type « chips aux algues », condiments, « pâtes à base d'algues », les « barres de céréales à la spiruline », « jus à la spiruline ».

« L'Industrie agroalimentaire<sup>32</sup> » les utilisent de plus en plus comme additifs, dont « la classification européenne est basée sur les E, les E200, E300, E400 », mais ceci ne signifie pas que ces produits sont mauvais pour la santé, « il y a énormément d'extraits naturels qui sont classés E » (M. X, co-fondateur d'une entreprise spécialisée dans les produits dérivés d'algue, Toulouse (31), extrait d'entretien du 12/12/19 – c.f. Annexe D).

Enfin, certains des professionnels interviewés ont très rapidement associé l'algue aux « compléments alimentaires » comme la spiruline. La diététicienne interrogée a avoué s'être « complémentée en spiruline (durant sa) grossesse » (Mme X, diététicienne libérale, Toulouse (31), extrait d'entretien du 14/01/20 – c.f. Annexe F).

A présent, intéressons-nous à la place de l'algue dans la restauration d'aujourd'hui. De manière générale, on constate une faible présence de l'algue dans la restauration, elle occupe encore « une toute petite place » comme dirait un de nos interviewés (M. X, directeur recherche et innovation, Lanillis (29), extrait d'entretien du 08/12/19 – c.f. Annexe K). Cependant, ce légume de la mer commence à se développer. Il est utilisé dans différents types de restaurant.

---

32 Relatif à la transformation par l'industrie des produits agricoles destinés à l'alimentation (Définition tirée du site [linternaute.fr](#))

Nombreux sont les Français qui ont découvert ou mangé des algues pour la première fois dans un restaurant asiatique, notamment les restaurants japonais, très à la mode aujourd'hui, mais aussi dans les restaurants coréens. La diététicienne que nous avons interviewée dans le cadre de ce projet a donné l'exemple du restaurant « Buok », situé à Lardenne (Toulouse), spécialisé dans deux grandes cultures asiatiques : le Japon et la Corée, et qui affiche effectivement de l'algue sur leur carte (Mme X, diététicienne libérale, Toulouse (31), extrait d'entretien du 14/01/20 – c.f. Annexe F). Selon le chef narbonnais, « très peu de gens n'ont jamais mangé d'algue dans leur vie ». La plupart des Français consomment de l'algue grâce aux sushis, emblème de la cuisine nipponne (M. X, chef cuisinier, Narbonne (11), extrait d'entretien du 8/12/19 – c.f. Annexe C). Dans ces restaurants, on trouve également les soupes miso qui participent à la découverte des algues par un certain nombre de Français. La salade de wakamé est également une autre recette bien présente dans ce type de restaurant.

L'algue est moins présente dans les autres types de restauration. Cependant, on en trouve tout de même dans certains.

Les restaurants végétariens ou végétaliens en font partie. En effet, de plus en plus de restaurants spécialisés dans les produits végétaux incorporent des algues dans leurs préparations. Ce type de cuisine peut aussi être associé à « une cuisine bobo<sup>33</sup> » selon un interviewé (Mme X, diététicienne libérale, Toulouse (31), extrait d'entretien du 14/01/20 – c.f. Annexe F).

Par ailleurs, on peut retrouver des algues sur la carte des restaurants haut de gamme, de type gastronomique. Ces derniers constituent de véritables laboratoires d'expérimentation pour de nouveaux aliments et de nouvelles préparations. Les algues alimentaires n'échappent pas à ces expérimentations culinaires. D'après le directeur recherche et innovation interrogé, on ne parle « pas forcément (d') une cuisine moléculaire », mais d'une cuisine « avec de l'innovation », de restaurants qui souhaitent ajouter « une connotation marine et innovante » à leurs plats (M. X, directeur recherche et innovation, Lanillis (29), extrait d'entretien du 08/12/19 – c.f. Annexe K). Les chefs des restaurants gastronomiques introduisent dans leurs cartes des produits parfois peu communs, que les clients n'ont pas l'habitude de consommer. Ces restaurants grâce à leur notoriété et au savoir-faire des cuisiniers permettent de mettre en valeur certains produits et aliments modifiant l'image, parfois négative, que l'on peut s'en faire.

---

33 Bobo ou Bourgeois-Bohème

Nous nous sommes donc intéressés à la présence des algues dans les restaurants étoilés français, de même que dans un restaurant situé en principauté de Monaco. À la vue du nombre de restaurants étoilés en France, nous avons seulement étudié un échantillon<sup>34</sup> de cet ensemble, regroupant tout de même un bon nombre de restaurants 3 étoiles, 2 étoiles et 1 étoile, soit un échantillon de 241 restaurants. Les cartes de ces restaurants ont été étudiées afin de connaître et de quantifier la présence d'algue, les variétés utilisées, et sous quelles formes elles sont travaillées.

Tout d'abord, il est intéressant de savoir si le nombre d'étoiles peut influencer la présence ou non d'algues dans les menus proposés.

Tableau 4 - Proportion de restaurants utilisant de l'algue en fonction du nombre d'étoiles Michelin (Source : Réalisation personnelle)

Nombre d'étoiles des restaurants pris en compte dans l'étude	Nombre total de restaurants étudiés	Nombre de restaurants étoilés proposant des algues	% de restaurants utilisant des algues dans leur carte
Restaurants *	144	38	26,4 %
Restaurants **	72	16	22,2 %
Restaurants ***	25	9	36 %
Total	241	63	26,1 %

Ceci montre que 26,1% des restaurants étoilés étudiés affichent de l'algue sur leur carte d'hiver. Toutefois, on note que ce sont les restaurants trois étoiles qui introduisent le plus cet aliment dans leur cuisine. De plus, sur les 9 restaurants triplement étoilés qui utilisent de l'algue, 3 sont des restaurants parisiens : Le restaurant « Guy Savoy », le restaurant « Epicure » au Bristol et le restaurant « Alain Ducasse » du Plaza Athénée. Cela peut s'expliquer par le fait que les Chefs souhaitent proposer une cuisine plus originale avec des produits qui ne sont pas ou peu utilisés dans la cuisine traditionnelle française. Cela permet également de se démarquer comme le souligne un professeur en sociologie de l'alimentation à propos de l'introduction d'algues dans certains restaurants : « Je pense que ça peut être une façon de se différencier par rapport à la concurrence ».

<sup>34</sup> Sous-ensemble de la population de base à étudier

rence, proposer des produits qui ne sont pas proposés ailleurs » (M. X, professeur de sociologie de l'alimentation, Toulouse (31), extrait d'entretien du 21/01/20 – c.f. Annexe G).

Cependant, nous nous sommes interrogés sur le fait que la localisation puisse influencer ou non la présence d'algue sur les cartes. Lors d'un entretien semi-directif, un directeur recherche et innovation a affirmé que « sur la côte, on trouve quand même de plus en plus d'algue sur les menus » et qu'il s'agit d'un produit « de plus en plus mis en avant » (M. X, directeur recherche et innovation, Lanillis (29), extrait d'entretien du 08/12/19 – c.f. Annexe K).

Selon un chef cuisinier toulousain, ce sont dans « les villes portuaires » que les restaurateurs sont les plus à même de proposer des produits de la mer dont des algues. C'est une des raisons pour laquelle ce type de restauration est quasiment inexistant dans la ville de Toulouse (M. X, chef cuisinier, Toulouse (31), extrait d'entretien du 12/01/20 – c.f. Annexe E). Comme nous l'ont confirmé les professionnels, la localisation des restaurants influence bel et bien la présence de cet aliment sur les cartes. Cependant, nous avons cherché à savoir si cette affirmation est également vraie dans le cas de la restauration étoilée. Pour ce faire, nous avons classé les restaurants étoilés (échantillon de 241 restaurants) en fonction de leur département, et de la distance de ces derniers par rapport à la mer. Les restaurants sont donc susceptibles de ne pas se trouver en bord-de-mer mais on suppose que la proximité avec les côtes facilite l'approvisionnement en produits marins, et encourage la présence de ces derniers sur les cartes des restaurants étoilés.

Tableau 5 - Répartition des restaurants étoilés en fonction de leur localisation.

(Source : Réalisation personnelle)

Localisation		Nombre de restaurants étoilés étudiés		Nombre de restaurants étoilés utilisant des algues	Proportion de restaurants étoilés utilisant des algues
<b>Départements en bord-de-mer</b>	Côte méditerranéenne	38		12	
	Côte aquitaine	16		7	
	Côte bretonne	13		4	
	Littoral vendéen	3		1	
	Côte normande	21		4	
	<b>Total</b>	<b>91</b>		<b>7,7%</b>	
<b>Départements proches des côtes</b> (<100km, à vol d'oiseau)		19	7,9%	4	21,1%
<b>Départements loin des côtes</b> (>100km, à vol d'oiseau)		131	54,4%	31	23,7%
<b>Total</b>		<b>241</b>	<b>100%</b>	<b>63</b>	<b>26,1%</b>

Après l'analyse du tableau, on constate que la localisation influence effectivement la présence d'algues sur les cartes des restaurants étoilés.

Sur les 241 restaurants, 91 sont localisés dans un département limitrophe de la mer, et sur ces 91 restaurants étoilés, 28 affichent de l'algue sur leur carte d'hiver, soit 30,8 %, 1/3 des restaurants.

La plupart des restaurants que nous avons étudiés se situent à 54,4 % dans un département situé à plus de 100km des côtes. Toutefois, 23,7 % de ceux situés loin des côtes introduisent de l'algue dans leurs plats.

Tableau 6 - Répartition des restaurant étoilés situés en bord-de-mer

(Source : Réalisation personnelle)

		Nombre restaurants étoilés étudiés	Nombre de restaurants étoilés utilisant des algues	
Départements en bord-de-mer	Côte méditerranéenne	38	12	42,8 %
	Côte aquitaine	16	7	25,0 %
	Côte bretonne	13	4	14,2 %
	Littoral vendéen	3	1	3,5 %
	Côte normande	21	4	14,2 %
Total		91	28	100 %

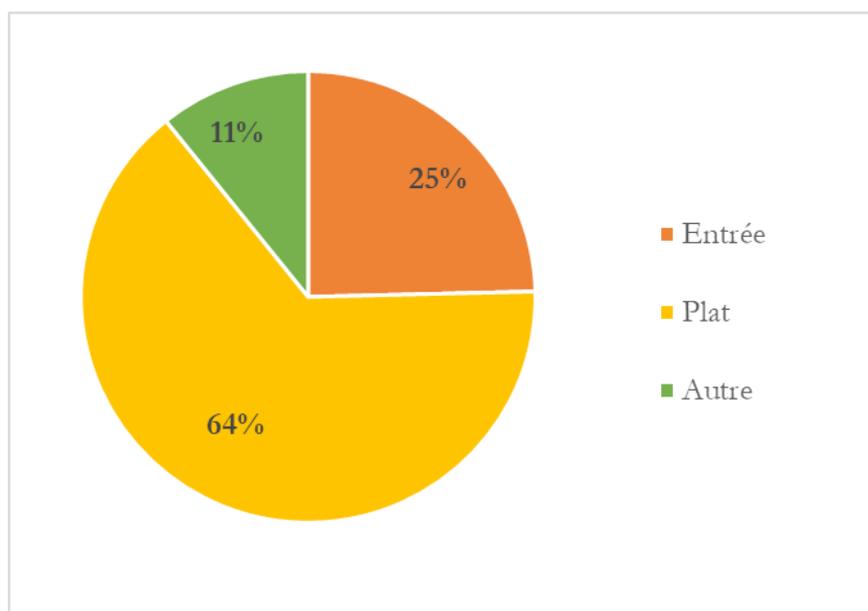
Bien que la Bretagne concentre à elle seule plus de 90 % de la production d'algues alimentaires en France, elle n'est pourtant pas la région où il y a le plus de restaurants étoilés proposant de l'algue. Seuls 14 % des restaurants en bord-de-mer utilisant de l'algue sont situés sur la côte bretonne. Contre toute attente, 42,8 % des restaurants étoilés situés dans un département limitrophe de la mer se situent sur la côte méditerranéenne. C'est donc tout le long de la mer Méditerranée que les chefs intègrent le plus d'algue dans leurs plats.

Nous allons maintenant nous intéresser uniquement aux restaurants étoilés qui proposent des algues dans leurs menus afin de savoir quelles utilisations ils en font, et comment ils peuvent valoriser cet aliment par le savoir-faire de grands cuisiniers.

L'algue occupe encore une place minime dans la gastronomie française et encore peu utilisé dans la restauration étoilée, 26,1% de ceux qui ont été étudiés en proposant dans leur menu, soit 63 restaurants. Cet aliment commence toutefois à se développer. Ces restaurateurs vont sublimer les algues dans leurs cartes. Comme nous dit un chef cuisinier que nous avons rencontré : « Le produit peut être intéressant s'il est travaillé par des gens qui sont passionnés » mais aussi qu'il est important de « savoir travailler le produit » et qu'« il faut le maîtriser » (M. X, chef cuisinier, Toulouse (31), extrait d'entretien du 12/01/20 – c.f. Annexe E). Les algues peuvent être cuisinées de manières très diverses, ainsi on peut les retrouver en entrée, comme dans le plat principal en fonction du mode de préparation. Ce même chef précise qu'« il doit y avoir plusieurs modes de cuisson ». Les différents résultats obtenus permettent de présenter cet aliment avec des présentations très diverses.

Le graphique suivant précise la répartition de l'usage des algues dans les menus des restaurants étoilés étudiés.

Figure 2 - Étude réalisée dans le cadre de ce projet auprès d'un échantillon de 63 restaurants étoilés utilisant des algues. (Source : Réalisation personnelle)



On constate que les algues sont en majorité utilisées dans les plats, pour 64% des cas. Un chef cuisinier nous a répondu à la question de l'utilisation de l'algue dans une assiette : « il faudrait la mettre au centre de l'assiette et la mettre en valeur avec les autres produits. Si on veut la faire découvrir aux gens il faut la mettre en valeur » (M. X, chef cuisinier, Toulouse (31), extrait d'entretien du 12/01/20 – c.f. Annexe E). En analysant les résultats, on retrouve finalement très peu de préparations proposant l'algue comme étant l'aliment principal du plat, seulement dans 3 menus (c.f. Annexe N). Les algues sont donc principalement servies en accompagnement.

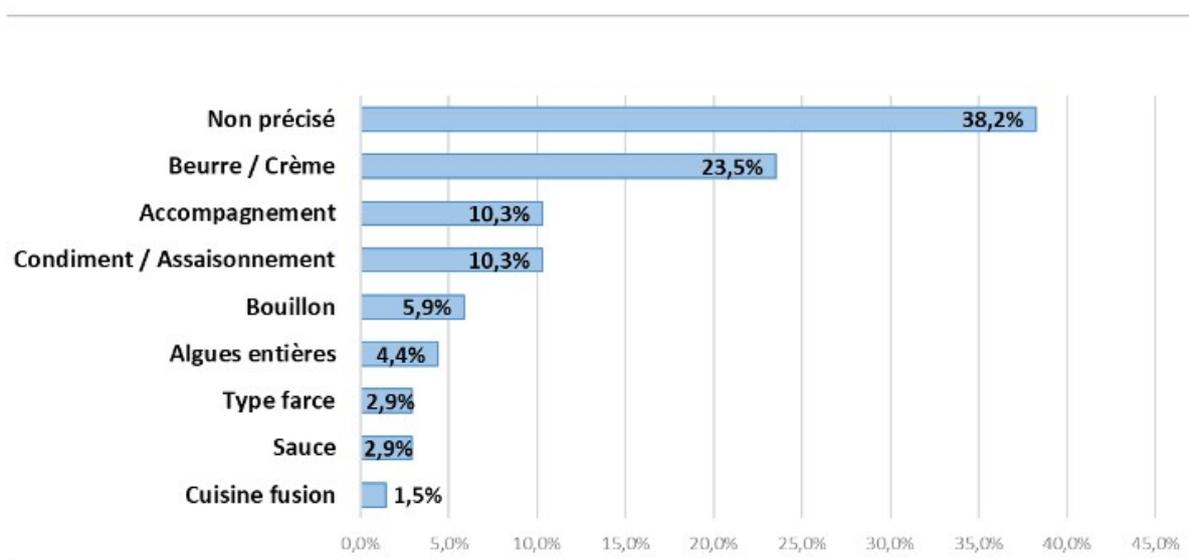
Elles sont aussi proposées en entrée mais en moindre mesure, à 25% et suivant différentes préparations. Les algues peuvent également être utilisées sous formes diverses, correspondant à la catégorie « autre » : condiments, assaisonnements, composition de farine...

Les restaurants étoilés qui utilisent des algues mettent en avant le produit suivant différentes formes de préparations. Comme nous dit un chef étoilé que nous avons interviewé « tu

peux faire des tuiles cristallines, des chips, tu peux faire plein de choses avec ». Il est même possible de les utiliser pour l'élaboration de dessert malgré sa saveur iodée. On peut le constater avec une des préparations du chef étoilé « Je faisais un dessert à base de citron et d'algues. Ce côté iodé ça relève vraiment ce côté sucré » (M. X, chef étoilé, Collioure (66), extrait d'entretien du 8/12/19 – c.f. Annexe L).

Figure 3 - Répartition du mode de préparation des algues.

(Source : Réalisation personnelle)



La préparation des algues peut donc se faire suivant un nombre important de méthodes de préparation. Nous les avons recensées pour les 63 restaurants de notre étude qui en proposent dans leur menu (c.f. Annexe N). Afin de faciliter l'analyse nous les avons classés suivant 8 grandes familles de préparation, sachant que dans de nombreux cas ce mode de préparation n'est pas précisé car il est juste indiqué la variété d'algue proposée.

On note clairement une utilisation très importante des algues sous forme de beurre d'algues ou de crème. On trouve par exemple du confit au beurre d'algue, du tarama d'algue ou encore du tartare d'algue. Une autre manière intéressante d'utiliser les algues est sous forme de condiment et pour saler les autres aliments. Cette utilisation des algues sous forme de beurres et de condiments permet d'inventer de nouveaux modes de cuisson. Un chef étoilé indique : « ce n'est pas le produit que l'on met le plus en avant. On l'utilise pour des cuissons, beurre d'algues,

des petits beignets mais ce n'est pas la star du plat. Ce serait un peu compliqué, on l'utilise en condiment ou en plus-value alimentaire, c'est vrai que l'algue c'est l'iode, donc quand tu cuis un poisson même un agneau, les viandes quand c'est cuit avec un peu d'algue c'est vraiment sympa » (M. X, chef étoilé, Collioure (66), extrait d'entretien du 8/12/19 – c.f. Annexe L).

Les algues sont également proposées en accompagnement de poissons, sous forme de fines feuilles (« Tuile aux algues », « Dentelle iodée »), ou encore de pain. Dans de moindres mesures cet aliment sert aussi dans l'élaboration de bouillons, de types de farces, voir pour la réalisation de sauces.

Un restaurant propose même de revisiter un plat traditionnel en y incorporant l'algue avec un « Maki de paella ». Une diététicienne que nous avons interrogée propose d'ailleurs d'utiliser les algues « en les faisant découvrir déjà dans des plats traditionnels ou un petit peu revisité, pour que les gens s'y habituent petit à petit » (Mme X, diététicienne libérale, Toulouse (31), extrait d'entretien du 14/01/20 – c.f. Annexe F).

Les cuisiniers étoilés mettent en avant leurs compétences pour créer des menus plus originaux et faire découvrir de nouvelles expériences culinaires, tant dans le goût que pour la présentation visuelle d'aliments très travaillés. On peut citer le restaurant trois étoiles « Guy Savoy » qui propose un céleri cuit dans l'algue, le restaurant « La Renaissance » avec un tartare d'algue et une préparation en turbot contisé ou encore le restaurant « La Table Breizh Café » avec sa vinaigrette aux algues.

Nous avons pu observer que dans la moitié des menus, la variété d'algue utilisée est précisée. Le tableau suivant recense les différentes variétés que nous avons trouvées dans les menus.

Tableau 7 - Liste de variétés d'algues utilisées

(Source : Réalisation personnelle)

Variétés d'algues utilisées dans les menus	Nombre de fois que la variété est citée	%
Wakamé	14	43,8%
Salicorne (légume de la mer)	6	18,8%
Laitue de mer	5	15,6%
Dulse	2	6,3%
Nori	2	6,3%
Spiruline	2	6,3%
Haricot de mer (légume de la mer)	1	3,1%
Total	32	100%
Non précisé	31	-

Une variété d'algue est largement utilisée : le wakamé. C'est en réalité un terme qui désigne plusieurs espèces d'algues comestibles. Elles sont très utilisées dans la cuisine japonaise et coréenne. La salicorne n'est pas à proprement parlé une algue, mais elle est considérée comme étant un légume de la mer car elle dispose des mêmes caractéristiques que les algues. Elle peut être consommée crue en salade, cuite à la vapeur ou bien bouillie. La laitue de mer est une algue que l'on peut manger cuite ou crue. Elle est notamment présente sur les côtes bretonnes. On trouve d'autres variétés d'algues mais utilisées dans de moindres mesures.

Il a été vu que les algues ne font pas partie de la gastronomie traditionnelle française, bien que la France possède de nombreuses côtes. La Bretagne produit beaucoup d'algues mais une très faible partie est destinée à l'alimentation. Il y a eu un léger développement de la consommation d'algues en France du fait de l'arrivée de migrants asiatiques dans les années 1970 qui ont apportés avec eux leurs habitudes alimentaires. Depuis quelques années, on note une mode des restaurants japonais qui initient de nombreux français à la découverte des algues. Peu à peu cet aliment sort du seul cadre des gastronomies asiatiques. Comme nous l'avons vu avec notre étude, on ob-

serve une appropriation des algues de la part de cuisiniers français, notamment dans les restaurants gastronomiques. Ces derniers par leur expérience valorisent cet aliment et l'utilisent de manière très variée. Cela participe à un certain changement de l'image sur les algues et leur possible consommation dans des plats travaillés offrant de nouvelles saveurs. On peut aujourd'hui trouver cet aliment dans différents types de points de vente, général ou spécialisé, permettant donc un accès plus facile à ce produit.

L'algue n'est pas un produit commun dans la gastronomie française mais on voit que cet aliment peut être valorisé pour en faire des préparations diverses et riches. C'est ainsi un aliment pouvant être utile dans une certaine logique marketing et pour se distinguer des concurrents en proposant un produit plus original qui peut séduire une certaine clientèle.

## 1.2. Réponse à la deuxième hypothèse : « Les restaurateurs introduisent de l'algue pour son originalité »

L'algue occupe certes, une place encore minime dans la gastronomie et restauration française, cependant elle tend à s'insérer dans nos assiettes. Ce légume de la mer, également considéré comme « l'aliment du futur » par certains de nos interviewés, fait progressivement son apparition sur les cartes des restaurants sous diverses formes : salade d'algues, wakamé comme accompagnement d'un poisson, tartare, algue en gelée... En effet, de plus en plus de chefs introduisent ce *Novel food* lors de la création de leur carte. Cependant, il convient de se demander ce qui pourrait motiver un chef à introduire un produit tel que l'algue dans ses entrées, plats ou autre.

Nous avons émis l'hypothèse que les Restaurateurs introduisent de l'algue pour son originalité.

Les études qualitatives réalisées sous la forme d'entretiens semi-directifs avec des professionnels nous ont permis de conforter cette hypothèse. L'algue alimentaire est effectivement utilisée pour son côté original. Le marché de la restauration arrivant à saturation, il convient pour un restaurateur de se différencier de ses concurrents. L'originalité est un élément contribuant à cette différenciation, qui peut même devenir l'un des facteurs clés de succès d'un restaurant. D'après l'un de nos interviewés, « l'innovation », le fait de « ne pas vouloir faire comme tout le monde, pour sortir un peu du traditionnel » serait selon lui, « le gros driver pour un restaurateur » (M. X, directeur recherche et innovation, Lanillis (29), extrait d'entretien du 08/12/19 – c.f. Annexe K).

L'algue est un produit de plus en plus mis en avant sur les cartes, car il s'agirait d'un « produit de haute valeur ajoutée » (M. X, chef cuisinier, Toulouse (31), extrait d'entretien du 12/01/20 – c.f. Annexe E). L'algue serait « une plus-value » pour le restaurateur. La diététicienne interviewée affirme, de son point de vue de cliente, que l'algue est « un vrai plus » et un moyen de se démarquer de la concurrence (Mme X, diététicienne libérale, Toulouse (31), extrait d'entretien du 14/01/20 – c.f. Annexe F). Sur la carte, la présence du mot « algue » ou du champ lexical associé est déjà synonyme d'originalité pour le client, car « oui, ça attire la curiosité » comme dirait l'un des professionnels. Ainsi, le client se voit offrir la possibilité de déguster un plat authentique et présent « nul par ailleurs », comme le « Maki de paella » à la carte du restaurant étoilé « Alain Llorca », ou le dessert à base de citron et d'algue réalisé par un chef étoilé installé dans les Pyrénées-Orientales (66), avec qui nous avons eu l'opportunité d'effectuer un entretien en face à face.

Cependant, nos études qualitatives ont montré que l'originalité du produit n'était pas la seule raison pouvant inciter le restaurateur à utiliser de l'algue.

L'algue est un aliment qui doit tout d'abord susciter l'intérêt du chef provenant d'une simple envie, ou d'une « attirance particulière pour ce type de matière ». Lors d'un entretien, un chef narbonnais a confirmé qu'un plat était tout d'abord créé suivant les choix du cuisinier. Ce dernier nous a raconté qu'à son arrivée dans le restaurant, les huîtres étaient servies accompagnées de beurre et de citron mais que ceci ne lui convenait pas. Il a donc imaginé à la place un granité à base de citron et d'algues Nori pour le côté iodé (M. X, chef cuisinier, Narbonne (11), extrait d'entretien du 8/12/19 – c.f. Annexe C). Par ailleurs, le chef étoilé pyrénéen intègre régulièrement des algues alimentaires dans la conception de ses « menus surprises » (M. X, chef étoilé, Collioure (66), extrait d'entretien du 8/12/19 – c.f. Annexe L). Lors de l'entretien, il a évoqué des origines nordiques et bretonnes qui expliquent en partie son profond intérêt pour ce type d'aliment. Selon un autre chef travaillant dans la ville de Toulouse, un restaurant « ne peut pas se permettre de vendre un produit (seulement) parce qu'il (est) à la mode ». Le cuisinier doit d'abord « apprendre à (le) connaître, à le travailler (et) à le cuisiner » avant de l'intégrer dans sa carte, ceci requiert donc une réelle envie de la part du cuisinier (M. X, chef cuisinier, Toulouse (31), extrait d'entretien du 12/01/20 – c.f. Annexe E).

La motivation suivante concerne les qualités organoleptiques du produit, et plus particulièrement les points gustatifs et visuels. Le gustatif est l'une des principales raisons de l'utilisation des algues par les professionnels de cuisine. Les algues auraient des goûts très différents selon les espèces, au même titre que les fleurs comestibles ou les herbes aromatiques. Il y aurait des algues

plutôt poivrées, d'autres avec un léger goût de noisette. Certaines sont associées à « l'umami » : cinquième saveur détectée par la langue, après le salé, le sucré, l'acide et l'amer. Cette saveur est relativement présente dans la cuisine nipponne (japonaise) qui introduit énormément l'algue. Le goût iodé est cependant l'élément qui semble caractériser le mieux ce produit. Le terme « iodé » a été cité par 2/3 de nos interviewés. L'un d'entre eux (M. X, directeur recherche et innovation, Lannilis (29), extrait d'entretien du 08/12/19 – c.f. Annexe K) estime que les algues ont tout leur intérêt sur le plan gustatif, qu'elles amèneraient même « une complexité marine et iodée [...] vraiment intéressante » au plat. Certains chefs les utilisent aussi en remplacement du sel de mer. Le chef étoilé interviewé a donné l'exemple d'infusions de poisson réalisées à partir d'algues dans les pays asiatiques. Autre exemple, le restaurant « Guy Savoy », triplement étoilé au Guide Michelin, n'a pas fait de l'algue un élément comestible comme nous avons pu le constater grâce à notre analyse des cartes ; mais dans un de ses plats de la carte d'hiver, l'algue a seulement servi à la réalisation d'un bouillon permettant la cuisson à l'anglaise<sup>35</sup> d'un autre légume : « Céleri cuit dans l'algue ».

Les algues alimentaires sont aussi utilisées pour leurs textures particulières. Les algues fraîches travaillées en tartare par exemple ont une consistance étonnante : une texture à la fois charnue et élastique, particulièrement appréciée par la diététicienne interviewée.

D'autre part, les chefs tirent également profit des propriétés épaississantes et gélifiantes de certaines algues. Elles sont ainsi exploitées sous forme d'extraits comme l'agar-agar, un texturant. Utilisé à la base dans l'élaboration de produits allégés, l'agar-agar s'est fortement démocratisé, et son utilisation est devenue courante en restauration. On peut citer la « gelée d'algues sauvages des côtes du Croisic » apparaissant sur la carte d'hiver du restaurant doublement étoilé « La Grande Maison de Bernard Magrez », Pierre Gagnaire à la barre.

Enfin, même si le goût finit généralement par l'emporter sur le visuel, ce dernier est pourtant un élément à ne pas négliger, car la présentation d'un plat a gagné en importance pour le client. Certains chefs utilisent les algues pour le bénéfice qu'elles peuvent apporter au niveau du visuel. Selon l'avis d'un professeur de sociologie de l'alimentation, l'utilisation d'algues permettrait de « rendre les plats plus beaux », plus colorés (M. X, professeur de sociologie de l'alimentation, Toulouse (31), extrait d'entretien du 21/01/20 – c.f. Annexe G). Selon la productrice de spiruline que nous avons interviewée, elles « apporteraient de la couleur dans les assiettes ». La spiruline qui est une cyanobactérie (microalgue) est rarement consommée pour son goût contrairement aux

---

35 La cuisson dite « à l'anglaise » consiste à cuire un produit dans un grand volume d'eau salée.

macro-algues. Cependant, elle a un intérêt visuel. Grâce à sa « couleur très verte », elle est utilisée par les chefs comme colorant naturel, ce qui peut être « intéressant dans certaines préparations comme des sauces » (Mme X, productrice de spiruline, Poiroux (85), extrait d'entretien du 11/02/20 – c.f. Annexe I). Sur ce sujet, la diététicienne nous a confié que les algues qu'elle a pu consommer dans un restaurant asiatique à Toulouse, étaient d'un « vert très vif », mais ceci ne l'a absolument pas dérangé, bien au contraire, elle a même trouvé ça « très sympa(thique) » (Mme X, diététicienne libérale, Toulouse (31), extrait d'entretien du 14/01/20 – c.f. Annexe F). Ce qui confirme l'intérêt des algues d'un point de vue visuel.

Un chef peut également introduire de l'algue sur la carte du restaurant « pour la variété et l'exotisme ».

D'après la diététicienne, il y aurait « mille façons de cuisiner les légumes » (Mme X, diététicienne libérale, Toulouse (31), extrait d'entretien du 14/01/20 – c.f. Annexe F). Tout d'abord, il existe une multitude de végétaux comestibles. Bien que les premiers végétaux à être apparus sur Terre soient d'origine marine, la plupart de ceux que nous consommons sont terrestres. L'algue, consommée depuis des millénaires par certaines régions du monde, se fait peu à peu une place sur le marché occidental. La nouvelle génération de chefs commence à la percevoir comme un nouvel aliment à exploiter. Selon le chef narbonnais interviewé, l'algue serait un végétal au même titre qu'une fane de carotte ou une salade, mais « au lieu que (cela) sorte de la terre, (cela) sort de la mer » (M. X, chef cuisinier, Narbonne (11), extrait d'entretien du 8/12/19 – c.f. Annexe C). Ce végétal aquatique doit donc être travaillé de la même manière qu'un légume terrestre. L'algue, et plus largement les légumes de la mer élargissent le champ des végétaux comestibles déjà très important, puis « (cela) change » des légumes traditionnels que le client a l'habitude de consommer. Une experte en agroalimentaire spécialisée en algues alimentaires (Mme X, experte en agroalimentaire, Pleubian (22), extrait d'entretien du 11/02/20 – c.f. Annexe J) confirme cette idée, selon elle, l'algue a réellement sa place en tant que légume, il s'agit d'un « aliment complémentaire ».

Les cuisiniers peuvent ainsi proposer des garnitures inattendues à base de légumes de la mer, pour accompagner leurs plats, ou proposer des mets à connotation exotique. En effet, un cuisinier peut aussi avoir envie de faire découvrir ou redécouvrir un produit au client. Le chef étoilé que nous avons interviewé et qui apprécie tout particulièrement l'algue, pense que de nos jours un « cuisinier doit être capable de travailler n'importe (quel) produit, à n'importe quel moment » et qu'il doit « prendre des risques » (M. X, chef étoilé, Collioure (66), extrait d'entretien du 8/12/19 – c.f. Annexe L). Certains produits tels que l'algue font encore l'objet de nombreuses ré-

ticences par une majorité de Français. L'algue ne fait pas encore partie du régime alimentaire habituel d'un Français bien que l'Hexagone soit un grand producteur d'algues, comme nous l'a affirmé l'experte en agroalimentaire. C'est pour cette raison qu'il faut y aller progressivement. De plus en plus de chefs, et de chefs étoilés notamment, commencent à introduire de l'algue dans leurs plats dans le but de faire découvrir de nouveaux produits au client. C'est le cas du chef étoilé pyrénéen qui intègre de l'algue dans ses « menus surprises » comme il les appelle. Le client paye pour être surpris et ne sait absolument pas ce qu'il va manger, un bon moyen de faire consommer des aliments pour lesquels peu de clients s'y seraient aventurés. Le chef souhaite redonner à certains aliments « (leurs) lettres de noblesse ». Cependant, il ne fait pas de l'algue « la star (de son) plat », elle reste un accompagnement et un condiment car selon lui, il est plus difficile de vendre un plat composé exclusivement d'algues ; et le chef narbonnais partage cet avis. La plupart des cuisiniers l'introduisent de façon subtile dans des produits que les clients ont l'habitude de consommer : « Beurre (blanc) aux algues », « Ballottine aux algues », « pain aux algues »...

De plus, la présence d'algues dans les assiettes peut également être une volonté de la part du restaurateur de faire voyager son client. L'algue est un produit fortement associé au continent asiatique, il amène une part d'exotisme qui incite au voyage...

Enfin, aucun des professionnels n'a mentionné de considérations environnementales, éthiques, sanitaires. Dans la majorité des cas, celles-ci intéressent peu les restaurateurs ou les chefs. À moins qu'il s'agisse de restaurants proposant une offre 100 % végétale, et dans ce cas, les facteurs environnementaux et éthiques seront effectivement moteurs de cette utilisation ; ou alors, dans le cas d'une cuisine diététique et allégée comme celle du chef triplement étoilé « Michel Guérard », où la nutrition entre en ligne de compte. L'algue par ses qualités nutritionnelles reconnues a donc tout à fait sa place dans ce type de cuisine.

Mais de façon générale, les considérations environnementales, éthiques, sanitaire vont davantage intéresser les consommateurs dont les attentes seraient de « manger (plus de) produits sains » et respectueux de leur environnement, et qui pour eux, l'algue deviendrait une alternative éco-végétale.

### 1.3. Réponse à la troisième et dernière hypothèse : « L'algue est une alternative éco-végétale pour le consommateur »

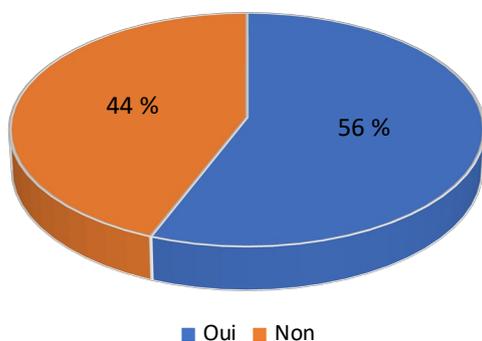
L'analyse de l'aspect économique commence par l'étude du type de marketing employé puis se poursuit par la compréhension de l'industrialisation de la filière de production.

Le marketing est un milieu pouvant influencer à très grande échelle les consommateurs. En effet, les diffusions de publicités lors des grandes affluences ont un impact considérable. Pour amener une personne à utiliser l'algue dans son quotidien, il faut incorporer peu à peu celle-ci dans les habitudes des futurs consommateurs. Par exemple, cela peut-être à l'aide de recettes simples et l'utilisation des produits ludiques.

« On a voulu introduire l'avocat sous cette forme là en disant « un nouveau fruit, un nouveau dessert ». La ménagère française ne l'a pas accepté [...]. Il a fallu qu'on l'intègre dans l'ordre du mangeable français en disant effectivement que le fruit ressemble plutôt à un légume » nous dit un sociologue (M. X, professeur de sociologie de l'alimentation, Toulouse (31), extrait d'entretien du 21/01/20 – c.f. Annexe G).

La comparaison avocat/algue est intéressante. Pour un Français, il n'est pas naturel d'utiliser un produit dans son alimentation ayant une connotation de « plante de la mer ». Parfois visqueuse, gluante, synonyme de mauvaises odeurs sur les plages, l'image de l'algue qui doit être mise en avant est celle d'un aliment « positif », qui va apporter des solutions nouvelles aux problématiques de la consommation actuelle. En employant une argumentation fondée avec des

L'algue est moins chère que la viande. Consommeriez vous plus d'algue que de viande ?



preuves, le consommateur peut changer d'avis. De plus, le micro-trottoir effectué, nous permet d'affirmer qu'une campagne publicitaire vantant les qualités de ces produits de la mer peut faire changer les mentalités. Près de 56% des consommateurs seraient enclins à modifier leur comportement d'achat en achetant plus d'algue si le prix est plus faible que celui des produits carnés.

Pour nous appuyer, un professionnel vogue sur la tendance des aliments ludiques pour « rééquilibrer les produits gourmands du quotidien d'un point de vue nutritionnel, c'est-à-dire qu'on fait en sorte que ce soit moins sucré, plus protéiné et donc naturellement riche en nutriments essentiels » (M. X, co-fondateur d'une entreprise spécialisée dans les produits dérivés d'algue, Toulouse (31), extrait d'entretien du 12/12/19 – c.f. Annexe D). Ainsi, ce chef d'entreprise donne un argument et apporte la preuve par une communication marketing que le produit qu'il commercialise est sain pour la santé. Le fait que l'aliment soit ludique entraîne une familiarisation des clients avec celui-ci et donc rentrer dans les mœurs plus facilement. Cet argument est réaffirmé par le consommateur : il consomme de la pâte à tartiner. Celle-ci est une transformation que subit le produit pour que l'acheteur n'ai aucune préparation à faire sur celui-ci et puisse être consommable immédiatement.

De plus, un restaurateur (M. X, chef étoilé, Collioure (66), extrait d'entretien du 8/12/19 – c.f. Annexe L) ajoute que si : « Bonduelle commence à faire des plats à base d'algues, ou que Top Chef fait une épreuve sur l'algue, ils (les consommateurs) en mangeront de l'algue, c'est vraiment une histoire de marketing ». Il faut donc que l'algue trouve sa place à l'aide d'une communication marketing autour d'elle-même et de ses bienfaits.

Non seulement le produit est accessible par tous, mais en plus il est « aménagé » afin de répondre aux attentes des clients et qu'il s'intègre plus facilement dans le modèle alimentaire français. Une fois la campagne marketing faite, la production des algues alimentaires doit suivre la potentielle hausse de la demande.

Une solution apparaît comme évidente : il faut industrialiser le milieu pour augmenter la production. L'industrialisation<sup>36</sup> est un moyen qui divise nombreux professionnels. Elle permet les économies d'échelles, c'est-à-dire qu'en augmentant la production, on peut réduire les coûts de celle-ci et par conséquent vendre un produit moins cher sur le marché. La baisse de ce coût peut être bénéfique pour le consommateur final.

Une experte en agroalimentaire explique que : « de nombreux petits récoltants n'ont pas envie de vendre au supermarché, ils veulent vendre en magasins bio, cela correspond à leurs éthiques, et il n'y a pas les mêmes contraintes budgétaires que dans un hypermarché. Actuelle-

---

36 « Processus social et économique visant à accroître la rentabilité des moyens de production et d'échange en la faisant davantage dépendre des progrès techniques et scientifique [...] » définition du Larousse 2020.

ment, la problématique est que nous manquons d'algues. Le problème n'est pas de chercher des consommateurs, c'est vraiment d'avoir de la biomasse, les produits aux algues se sont tellement développés que la ressource n'est pas suffisante par rapport aux demandes, on est obligé d'importer » (Mme X, experte en agroalimentaire, Pleubian (22), extrait d'entretien du 11/02/20 – c.f. Annexe J).

Ce discours permet d'en déduire qu'il faut produire plus d'algues pour subvenir aux besoins des consommateurs. En revanche, les « petits récoltants » désirent que leur métier demeure artisanal. Pour baisser les prix, il faut produire en quantité suffisante afin de répondre à la demande : moins il y a d'offres face à une demande élevée, plus le prix sera élevé. Le cas contraire entraînerait une chute des prix si importante que les algoculteurs rencontreraient les mêmes problèmes que les travailleurs agricoles, soit une perte de chiffres d'affaires à la suite de l'inondation du marché d'un produit de récolte comme le blé.

Un restaurateur gastronomique vient appuyer l'idée de l'industrialisation du produit en disant : « Je pense que cela doit passer par les industriels ou par des restaurants haut de gamme, dans le sens où c'est les industriels qui choisissent ce qu'ils (les consommateurs) vont manger ou pas, c'est comme le pétrole, je pense que l'on est sur le même débat, si à un moment ils décident de remplacer les protéines animales par du végétal, notamment les algues. Je pense que cela pourrait fonctionner, après c'est une volonté générale » (M. X, chef étoilé, Collioure (66), extrait d'entretien du 8/12/19 – c.f. Annexe L).

Ce phénomène n'est pas observable à l'échelle du consommateur final mais, si le prix est élevé, l'algue ne trouvera de preneurs que dans les personnes ayant les moyens financiers élevés ce qui limiterait sa diffusion.

Nous allons dans un second temps tenter d'analyser l'aspect écologique de la filière de l'algue alimentaire.

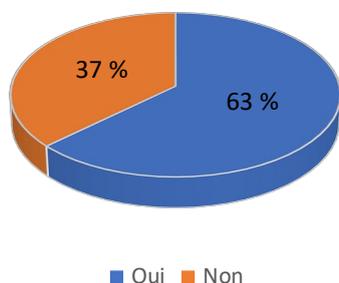
L'écologie est un milieu qui a pour vocation de se développer dans les décennies à venir. De nombreux changements planétaires tels que la montée des températures ont fait prendre conscience aux hommes qu'il était temps d'agir. De nombreux aspects de notre vie ont été bouleversés et en particulier nos modes alimentaires qui ont maintenant tendance à se végétaliser.

« Je vais décider d'avoir des plats qui vont être des plats végétalistes ou végan pour me distinguer et pour marquer mon identité et mes valeurs » vient confirmer un sociologue (M. X, professeur de sociologie de l'alimentation, Toulouse (31), extrait d'entretien du 21/01/20 – c.f. Annexe G).

L'algue est une alternative écologique, comme nous l'avons montré à partir de l'ensemble de nos recherches et de nos entretiens. Ainsi, l'explique l'entrepreneur spécialiste des produits dérivés à base d'algues ou encore un directeur recherche et innovation, qui mettent en lien la production d'algue avec le bilan carbone. En effet les algues, à contrario de la viande, lors de leurs phases de culture, absorbent du carbone comme le feraient les plantes dans un écosystème. C'est-à-dire qu'une espèce de plante génère des minéraux nécessaires au développement de la prochaine culture (par exemple la relation lentille/blé).

« L'avantage de l'algue, c'est que c'est une matière première qui ne nécessite pas de terre arable, pas d'eau, d'engrais, de pesticides, et en plus qui est un puits de carbone. On prend du carbone de l'atmosphère qui on le sait tous, est en excédent » affirme le directeur (M. X, directeur

On dépense plus d'énergie pour produire 1kg de viande qu'1kg d'algue. Privilégieriez-vous toujours la viande aux algues ?



recherche et innovation, Lanillis (29), extrait d'entretien du 08/12/19 – c.f. Annexe K). On peut alors en déduire que la vision précédente de l'agriculture peut s'appliquer à l'algoculture. Celle-ci peut apporter un meilleur bénéfice pour l'environnement. De plus, en informant le client sur le différentiel d'énergie utilisée entre la viande et l'algue, 63% des consommateurs sont prêts à soutenir ce phénomène.

De nombreuses craintes se font sentir lorsque nous abordons le sujet de la culture et de sa possible évolution vers son industrialisation, comme a su nous expliquer un des professionnels : « La spiruline c'est très bien, mais à partir du moment où elle est produite dans certaines conditions » (M. X, directeur recherche et innovation, Lanillis (29), extrait d'entretien du 08/12/19 – c.f. Annexe K).

Nous pouvons en déduire facilement que lors de la culture d'un aliment, le plus important n'est pas forcément ce que l'on produit mais comment nous le produisons.

Cette problématique est liée aux méthodes de production et nous permet d'enchaîner sur une thématique que de nombreux acteurs ont bien compris, la protection des biotopes marins. En effet, l'experte en agroalimentaire nous dit : « il faut développer la culture, et la culture de l'algue en France en est qu'au tout début, et il y a des contraintes environnementales, on ne peut cultiver des algues qui ne sont pas déjà présentes dans le biotope marin de la région [...] la mer c'est un espace très convoité, donc c'est très compliqué de trouver de l'espace » (Mme X, experte en agroalimentaire, Pleubian (22), extrait d'entretien du 11/02/20 – c.f. Annexe J).

La problématique actuelle n'est pas forcément de produire pour produire, mais bel et bien d'effectuer une production durable et bénéfique pour les deux parties que sont la nature et les Hommes. Cette peur se fait ressentir lorsque nous évoquons le sujet. En effet de nombreux autres témoignages mettent en avant un aspect très important : la pollution. L'algue est souvent, peut-être trop facilement, assimilée à des pensées peu flatteuses ou plus clairement aux nombreux problèmes écologiques que peut rencontrer la Bretagne. Cette pensée est dénoncée par les professionnels interrogés : « Je pense que l'on ne devrait pas les consommer si elles ont absorbé trop de pétrole trouvé dans la mer... » (Mme X, diététicienne libérale, Toulouse (31), extrait d'entretien du 14/01/20 – c.f. Annexe F).

Ce propos est également partagé par le consommateur. Selon notre sondage, plus d'un quart assimilent les algues alimentaires à des mots tels que « Pollution, Prolifération, Marée verte ».

De nombreuses craintes que connaissent bien les acteurs actuels de l'algue en France. Ces façons de penser s'expliquent par les nombreux scandales écologiques qu'ont dû affronter les côtes normandes et bretonnes, lors des pics d'azote eux-mêmes provoqués par les nombreuses activités humaines. Plusieurs questions nous viennent en tête :

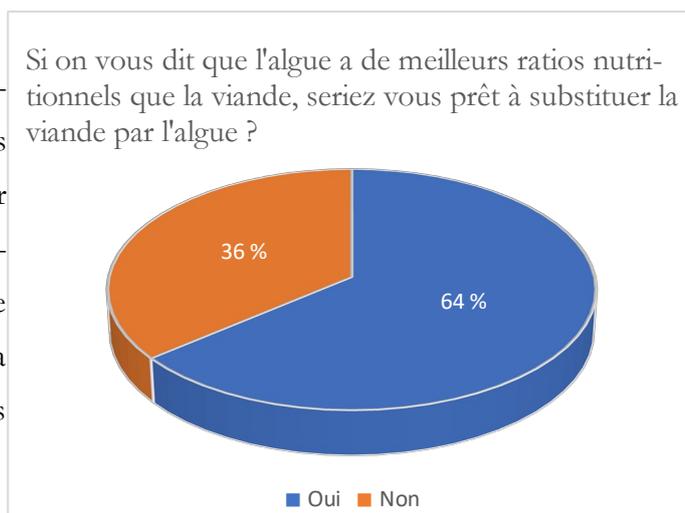
- Comment pouvons-nous isoler la production des algues pour limiter l'effet de l'activité humaine sur l'environnement ?
- La solution viendra t-elle de la culture dans des bassins hermétiques ?



De nombreux points qui demandent encore énormément de temps et de réflexion.

Le troisième et dernier point est celui de la qualité. Lors de nos entretiens, l'ensemble des professionnels attestent qu'il est important qu'un produit, arrivant chez eux, ne doit avoir subi que peu de transformations et doit conserver sa qualité nutritionnelle. Le sujet a été en partie abordé lors de la première partie de notre sujet. Nous parlerons donc plus de la qualité de transformation du produit.

Le micro-trottoir n°2 (c.f. Annexe A) portant sur le comportement d'achat nous permet de relever que le consommateur prend à cœur le côté nutritionnel du produit : 64% acquiescent la proposition de substituer la viande par les algues si la preuve est donnée qu'elle a un apport plus complémentaire que le produit carné.



Dans le milieu professionnel, nous rencontrons les algues essentiellement sous trois formes : séchée, en poudre et crue (saumure).

Le chef étoilé (M. X, chef étoilé, Collioure (66), extrait d'entretien du 8/12/19 – c.f. Annexe L) nous dit que l'algue sèche est « un produit peu cher », donc facilement intégrable dans le coût matière d'un plat voire d'un menu entier. Seul bémol, « elles perdent leurs couleurs », donc elles nécessitent d'être légèrement transformées. Pour améliorer l'avis du consommateur, la présence de l'algue brute peut représenter une finalité : le client identifie le produit immédiatement et connaît la fraîcheur de celui-ci. La qualité est donc optimale et c'est ce que cherche l'acheteur.

Nous pouvons dire qu'actuellement l'algue peut être considérée comme une alternative éco-végétale pour le consommateur. Nous avons pu constater et démontrer tout au long de cette analyse que plusieurs paramètres doivent être pris en compte :

- L'économie : lorsque nous comparons concrètement les prix au kilo, nous nous rendons compte que celui des algues et celui de la viande est sensiblement le même.

- L'écologie : l'empreinte carbone est nettement plus faible que celle de la viande. En effet là où une vache va créer, de par sa nature, des gaz à effet de serre, l'algue va quant à elle en absorber.

- La qualité : tout comme les fruits et légumes, l'algue est facilement consommable du fait qu'elle nécessite peu de préparation. Elle est même plus simple à travailler que la viande en tant que produit protéiné.

Il s'agira dans le futur de développer et permettre aux acteurs de l'agroalimentaire de pouvoir plus facilement intégrer les algues dans leurs préparations afin d'abaisser le prix et le faire plus facilement accepter auprès des clients. Industrialiser l'algue permettrait d'abaisser le prix que le consommateur paye pour celle-ci, ceci réaffirmerait notre hypothèse dans l'avenir.

## Chapitre 2. Préconisations

La mise en place de la permaculture afin d'optimiser la chaîne de rendement est une des solutions que nous proposons. La permaculture est un concept qui vise à concevoir des écosystèmes qui permettent de régénérer la terre et de la rendre plus « durable » dans le temps. L'alternance de diverses plantes les unes après les autres favorise le dépôt de certains nutriments dont les végétaux suivants auront besoin pour se développer. Ainsi, nous pouvons cultiver sans épuiser la terre pour qu'elle soit utilisable pour les générations futures. Ce concept peut être applicable pour les algues dans les bassins d'aquaculture.

Les freins : En milieu naturel cela reste très compliqué. En effet, bien que sur terre il est facile de recréer les conditions marines, l'inverse n'est pas possible. L'écosystème marin est tellement fragile qu'en voulant tout produire au même endroit, nous briserions l'équilibre précaire naturellement en place. Un petit exemple : les algues alimentaires n'ont pas la même température nécessaire pour se développer. Il faudrait donc réchauffer le milieu le temps de la culture, ce qui provoquerait un choc thermique pour les espèces locales et détruirait celles-ci.

Les grands concours (Bocuse d'Or, Guide Michelin) médiatisés et télévisés (Top Chef, Master Chef, Le Meilleur pâtissier) sont une porte d'ouverture pour les algues alimentaires. Les fournisseurs de ces concours choisissent généralement les produits qui seront mis à disposition

des candidats et des potentielles épreuves. Sur une épreuve obligatoire où l'élément principal serait l'algue, l'impact médiatique serait important. C'est-à-dire que non seulement ces compétitions montrent l'image positive du produit mais également ils proposent des recettes. Quelqu'un qui ne sait pas cuisiner les algues serait inspiré par la télévision. Comme beaucoup d'émissions, la récompense finale est d'ordre financière mais également la signature avec des maisons d'édition. Dans l'idéal, si pendant le concours les cuisiniers utilisent de l'algue, des recettes simples à appliquer pourraient être inscrites dans ces livres de recettes. Nous aurions une diffusion très importante et homogène du travail effectué (sur ce végétal) sur le territoire français.

Les freins : Il faut que les algues soient présentes dans la grande distribution afin qu'elles soient accessibles par tous. Une production plus importante sera donc nécessaire.

La restauration collective est idéale pour faire connaître le produit par tous. En effet, si l'algue est utilisée dans une recette qui va être consommée par des milliers de personnes, cela entraînera un possible engouement pour celle-ci. Une cuisine centrale peut produire de 1 000 à 15 000 repas par jour. En prenant le « risque » de développer un plat à base d'algue et en communiquant dessus, le consommateur pourra tester le produit directement. Si le plat lui plaît, il voudra peut-être commencer à l'utiliser chez lui. Un double résultat peut être attendu de cette initiative.

Les freins : La réglementation en vigueur n'est pas suffisamment précise sur l'utilisation de l'algue dans le milieu de la restauration collective. De plus, il est obligatoire de tester la recette sur un petit nombre de personnes afin de connaître la position de celles-ci sur le plat.

Les labels sont depuis tout-temps une plus-value apportée aux produits, souvent liés à un cahier des charges, c'est-à-dire un lieu et une méthode de production précise. De plus c'est une mise en avant d'un savoir-faire artisanal, ainsi qu'un gage de qualité, qui permet la plupart du temps de rassurer le consommateur. Nous pouvons penser que dans le futur, la labellisation des algues serait un argument de poids pour les ventes. Nous pouvons aisément faire la corrélation avec d'autres produits végétaux ou carnés portant ce genre de reconnaissance. Lorsqu'un produit est labellisé, il se voit gratifier d'une image acceptée par tous, entraînant une nette progression de ses ventes. Les appellations changeraient l'image de l'algue la faisant passer de « super-aliment » à un produit régional, et d'un produit perçu comme exotique à un produit de tous les jours, entraînant de surcroît une potentielle baisse des prix pour le consommateur.

Les freins : L'établissement du cahier des charges est un processus où il est nécessaire de maîtriser toutes les étapes de production de l'algue. De plus, il n'y a peut-être pas assez de professionnels dans ce milieu pour que ces études soient mises en place.

Le Français est de plus en plus friand de cours de cuisine. De plus en plus d'entreprises font appel à des cuisiniers afin de dispenser ceux-ci à leurs employés pour renforcer le travail d'équipe et leur cohésion. En sponsorisant ou en insufflant une méthodologie de travail à ces cuisiniers, ils seront à même d'expliquer comment et pourquoi utiliser l'algue est bénéfique. Nous faisons appel ainsi à une éducation qui viendrait compléter toutes les préconisations faites précédemment.

Les freins : Cela nécessite une démarche auprès de ces cuisiniers afin de développer ce produit. De plus, il n'est pas possible d'utiliser tout le temps les mêmes produits. La redondance est un poison que le consommateur rejette.

Pour conclure, toutes ces préconisations peuvent être mises en place mais une étude plus approfondie doit être faite pour établir ce qui est du domaine du réalisable ou non, c'est-à-dire d'établir un ordre de faisabilité et d'investissements possibles.

## Conclusion générale

Ce projet que nous avons mené tout au long de l'année représente une toute nouvelle expérience pour nous. Elle a eu plusieurs effets sur notre vision du « *team-working* », c'est-à-dire le travail de groupe, et sur l'organisation nécessaire pour le mener à bien dans les délais impartis.

Cependant, nous avons été confrontés à divers problèmes au fur et à mesure de l'étude. En effet, la première difficulté rencontrée est que nous travaillons sur un sujet qui est relativement nouveau. Peu d'études ont été menées à ce jour par les laboratoires et industries agroalimentaires. Bien que la montée de la végétalisation soit un fait dans le modèle alimentaire, l'utilisation de l'algue reste anecdotique. Un deuxième défi est apparu et relevé avec succès : l'obtention des entretiens avec des professionnels. En effet, notre sujet touchant plusieurs domaines à la fois mais, liés par la restauration. Les spécialistes des fonctions diététiques et de production ont été les plus faciles à contacter dû à la flexibilité de leurs horaires. Pour ce qui est des sociologues et restaurateurs ce fut nettement plus complexe de par leurs contraintes horaires spécifiques. Ainsi, beaucoup d'entretiens ont mis à l'épreuve les moyens technologiques dont nous disposions. Par ailleurs, la réalisation d'un dossier de cette envergure nous a permis de nous améliorer dans la synthèse de données et le rédactionnel. Tout au long de ce projet, nous sommes entrés dans une démarche d'entraide. Les atouts de chacun, venant d'origines différentes de surcroît, ont contribué à l'évolution et finalisation du dossier.

Le sujet de notre projet étant nouveau, nous ne savions ni comment le traiter, ni où se diriger. Nous avons donc effectué un premier micro-trottoir afin de connaître les aprioris éventuels et les demandes particulières des consommateurs à propos des algues.

Les résultats obtenus, et avec l'aide de M. Zancanaro, nous avons pu délimiter le périmètre de nos recherches et modéliser notre problématique. Une fois celle-ci déterminée, la suite logique a été d'y répondre. Les trois hypothèses émises sont la conclusion de l'association des recherches documentaires et de nos esprits, ce travail étant avant tout collaboratif. Pour répondre à celle-ci, nous avons analysé les connaissances que nous ont apporté chacun des professionnels.

Le choix d'effectuer des entretiens semi-directifs est un résultat de la réflexion suivante : l'analyse de ce sujet doit permettre la compréhension des attentes de chacun dans le but d'amélio-

rer notre monde actuel et futur. Ainsi, beaucoup d'idées sont communes aux différents spécialistes sachant, que ces derniers sont éloignés géographiquement et ne travaillent pas dans les mêmes milieux professionnels. Ce phénomène permet de valider que l'algue est un outil de plus en plus présent au sein de notre alimentation mais qu'en plus elle pourrait être un possible avenir pour subvenir aux besoins de la population mondiale grandissante.

On ne peut pas nourrir tout le monde de la même manière. Ainsi, nous avons déterminé que la curiosité sans limite des chefs permet d'intégrer de nouveaux aliments au sein de notre gastronomie. L'originalité est un sujet de démarcation entre les restaurateurs et l'industrie agroalimentaire, et l'algue par tous ses aspects répond à cette nécessité. L'algue rouge sert de gélifiant dans beaucoup de préparations. La spiruline est consommée comme complément alimentaire et permet d'effectuer la coloration de mets. Les algues sont présentes au sein de notre alimentation mais en majeure partie en tant que décoration d'un plat. De nos jours, gastronomes et professionnels commencent à les intégrer dans nos assiettes. De plus, possédant des qualités nutritionnelles exceptionnelles, elle a décidément beaucoup d'atouts sous exploités. Étant un moyen considéré comme « éco-végétal », l'algue est une réponse prometteuse aux problèmes écologiques dont nous devons faire face sans plus attendre. En plus d'absorber une très grande quantité de dioxyde de carbone, elle est très peu consommatrice d'énergies pour se développer. C'est un produit dont l'apport nutritionnel est important en plus d'aider la planète.

En effet, l'algue semble très prometteuse sur beaucoup de points, à condition de répondre à certaines problématiques :

- Développer à grande échelle sa culture, aurait-elle un impact écologique dont nous n'avons pas connaissance ?
- Quelles seraient les conséquences de la modification profonde du modèle alimentaire français ?
- L'algue peut-elle intégrer l'industrie agroalimentaire ?
- Dans l'idée de conserver un produit sain malgré un rendement plus important, risquons-nous pas de tomber dans certains travers du type organismes génétiquement modifiés (OGM) pour pouvoir subvenir au marché ? C'est une vaste question car il s'agit de ne pas répéter les erreurs commises dans l'agriculture.

Le sujet des algues reste à développer et le temps est un facteur à prendre en compte. La rencontre avec les professionnels pour les entretiens mais aussi durant nos cours, nous permet de voir que le sujet intéresse de nombreuses personnes et entreprises qui sont enclins à apporter leur aide. L'algue est un sujet appartenant au présent et au futur.

# Bibliographie

## ✓ Ouvrages

ARASAKI. S, ARASAKI. T, « *Les légumes de mer : Comment être et paraître en forme* », Éditions Trédaniel de la Maisnie, 1985.

DOUGOUD CHAVANNES. C, « *Algues faciles* », Édition Jouvence, 2017.

FLEURENCE. J, « *Les algues alimentaires : bilan et perspectives* », Édition Lavoisier Tec & Doc.

GERBOD. P, « *Les touristes français à l'étranger (1871-1914)* », 1983.

LE HUU KHOA, « *Immigration et gastronomie. La cuisine asiatique* », Homme et Migrations, 1987.

POULAIN. J-P, « *Sociologie de l'alimentation, les mangeurs et l'espace social alimentaire* », Éditeur : Presses Universitaires de France, 2002.

VIERLING. E, « *Alimentation et boissons, filières et produits* », Collection Biosciences et techniques, 2003.

ZANCANARO. F, « *La créativité culinaire, les trois étoiles du guide Michelin* », Collection Tables des hommes, presses universitaires François-Rabelais de Tours, 2019.

## ✓ Études

IDEALG, 2015

FAO, 2014

OMT

✓ **Reportage**

*La fabuleuse histoire du restaurant*. 2018. Émission de télévision. Animée par Stéphane Bern.  
Diffusée le 13 février 2018. France 2.

✓ **Évènements**

Exposition « Code alimentation : Explorons l'alimentation du futur », Quai des savoirs,  
Toulouse (Occitanie), du 18 décembre 2019 au 6 septembre 2020,

Salon SMAHRT, Toulouse (Occitanie), janvier 2020.

## Sitographie

Agence Taste, 5 tendances pour redynamiser une carte, 2019. Disponible sur <https://agencetaste.fr/5-tendances-pour-redynamiser-votre-carte>

Alimentarium, L'alimentation du futur, 2014. Disponible sur <https://www.alimentarium.org/fr/magazine/dossiers/l%E2%80%99alimentation-du-futur>

Biocean, L'algue marine alimentaire. Disponible sur <https://www.biocean-algues-marines.com/algues-marines-alimentaires.php>

Bord à bord, Histoire d'algue. Disponible sur <https://www.bord-a-bord.fr/-Histoires-d-algues-.html>

Europe1, L'algue, un aliment du futur bon pour la santé... et la planète, Janvier 2020. Disponible sur <https://www.europe1.fr/societe/lalgue-un-aliment-du-futur-bon-pour-la-sante-et-la-planete-3946270>

Hal. Archives ouvertures, Documentations sur la filière des algues dans le monde, 2016. Disponible sur <https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-01343425/>

Humanité, La petite histoire des algues, décembre 2016. Disponible sur <https://www.humanite.fr/la-petite-histoire-des-algues-629415>

Insee, L'algue de culture, 2008, Disponible sur <https://www.insee.fr/fr/metadonnees/cpfr21/sous-Categorie/03.00.64?champRecherche=false>

L'ADN, Tendances food, 2019. Disponible sur <https://www.ladn.eu/nouveaux-usages/usages-et-style-de-vie/tendances-food-2019-fast-food-healthy-eau-magique-petit-dejeuner-alcoolise/>

Larousse, Définition. Disponible sur <https://www.larousse.fr/dictionnaires/francais/algue/2242>

Le Figaro, Les biochimistes cherchent à valoriser les algues vertes, Août 2019. Disponible sur <https://www.lefigaro.fr/sciences/les-biochimistes-cherchent-a-valoriser-les-algues-vertes-20190811>

Limnology, Article « Traitement des eaux usées par la culture de micro-algues, 1989. Disponible sur <https://www.limnology-journal.org/articles/limn/abs/1989/03/limno19893p197/limno19893p197.html>

Persée, Utilisation des végétaux marins des côtes de France, 1941. [https://www.persee.fr/doc/jatba\\_0370-3681\\_1941\\_num\\_21\\_243\\_1656](https://www.persee.fr/doc/jatba_0370-3681_1941_num_21_243_1656) et L'algoculture dans le monde et ses contraintes, 1996. Disponible sur [https://www.persee.fr/doc/geo\\_0003-4010\\_1996\\_num\\_105\\_591\\_21712](https://www.persee.fr/doc/geo_0003-4010_1996_num_105_591_21712)

Top santé, Les algues, des bombes nutritionnelles, Juillet 2019. Disponible sur <https://www.top-sante.com/nutrition-et-recettes/les-bons-aliments/les-supers-aliments/les-algues-des-bombes-nutritionnelles-632900>

## TABLE DES ANNEXES

Annexe A - Questionnement et analyse des micros-trottoirs.....	96
Annexe B - Guide d'entretien.....	98
Annexe C - Retranscription Entretien n°1 : Un chef et un cuisinier.....	101
Annexe D - Retranscription Entretien n°2 : Co-fondateur d'une entreprise spécialisée dans les produits dérivés d'algues.....	111
Annexe E - Retranscription Entretien n°3 : Chef cuisinier.....	118
Annexe F - Retranscription Entretien n°4 : Diététicienne libérale.....	127
Annexe G - Retranscription Entretien n°5 : Professeur de sociologie de l'alimentation.....	141
Annexe H - Retranscription Entretien n°6 : Ingénieur d'étude en sociologie.....	160
Annexe I - Retranscription Entretien n°7 : Productrice de spiruline.....	181
Annexe J - Retranscription Entretien n°8 : Experte en agroalimentaire.....	194
Annexe K - Retranscription Entretien n°9 : Directeur de recherches et innovations.....	201
Annexe L - Retranscription Entretien n°10 : Chef cuisinier étoilé.....	215
Annexe M - Grille d'analyse des entretiens.....	225
Annexe N - Étude des cartes de restaurant.....	240

# ANNEXES

## *Annexe A - Questionnement et analyse des micros-trottoirs*

### • **Micro-trottoir n°1**

**Question générale :** Pouvez-vous nous citer les 3 premiers mots qui vous viennent à l'esprit si on vous dit le mot « Algues » ?

- Réponses obtenues

Mer 50	Sushi 10	Gelée d'algue 1	Fer 1
Vert 5	Cosmétique 1	Nettoyage 1	Nature 2
Poisson 10	Restaurant 1	Marée verte 3	Rocher 1 Crabe 1
Nourriture 10	Coquillage 1	Saint-Malo 1	Lac 4
Crustacé 1	Pollution 8	Manger 1	Beauté 1
Vague 1	Végétal 8	Prolifération 2	Ondulation 1
Salé 4	Bretagne 3	Asiatique 1	Gluant 1
Plage 5	Japon 2	Espèce 3	Sargasse 1
Dune 1	Spiruline 2	Marécage 1	Écosystème 4
Iodé 1			

### **Questions ciblées :**

- Avez-vous déjà consommé des algues ?

OUI 44/64

NON 20/64

- Sous quelle forme ?

En sushi, dans la bière, au japonais, dans des préparations antillaises, en salade, dans des restaurants chinois, dans la soupe, séchée, dans des restaurants gastronomiques, en complément alimentaire, en pâte à tartiner.

- Quelle vision en avez-vous ?

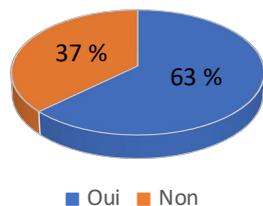
Dégoût, texture gluante, « peu appétissant », aliment qui doit être cuisiné, fait partie de l'alimentation.

- **Micro-trottoir n°2**

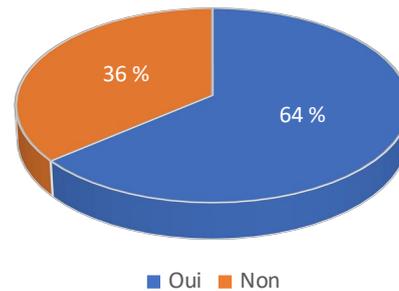
Nous avons eu un total de 124 réponses.

	Réponses	%
<b>Question 1 : On dépense plus d'énergie pour produire un kilo de viande qu'un kilo d'algue. Privilégiez-vous toujours la viande aux algues ?</b>		
Oui	78	63 %
Non	46	37 %
Total	124	100 %
<b>Question 2 : L'algue est moins chère que la viande. Consommeriez-vous plus d'algue que de viande ?</b>		
Oui	70	56 %
Non	54	44 %
Total	124	100 %
<b>Question 3 : Si on vous dit que l'algue a de meilleurs ratios nutritionnels que la viande, seriez-vous prêts à substituer la viande par l'algue ?</b>		
Oui	79	64 %
Non	45	36 %
Total	124	100 %

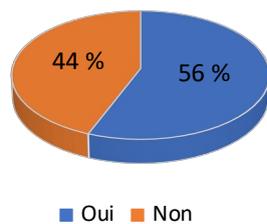
On dépense plus d'énergie pour produire 1kg de viande qu'1kg d'algue. Privilégieriez-vous toujours la viande aux algues ?



Si on vous dit que l'algue a de meilleurs ratios nutritionnels que la viande, seriez vous prêt à substituer la viande par l'algue ?



L'algue est moins chère que la viande. Consommeriez vous plus d'algue que de viande ?



## *Annexe B - Guide d'entretien*

### **I - Le modèle alimentaire français**

- 1 – Comment décririez-vous le patrimoine gastronomique français ?
- 2 – Comment définiriez-vous le modèle alimentaire français ?
- 3 – Quelle place occupe la viande dans la gastronomie française ? Quelle place occupe-t-elle aujourd'hui dans notre alimentation ?
- 4 – Pourriez-vous nous parler des nouvelles tendances alimentaires ? Nouveaux régimes ? les causes ? (Sociétales ?)
- 5 – Quelle vision avez-vous de la végétalisation croissante de notre alimentation ? À savoir, la croissance du végétal dans nos assiettes. Et quels en sont les déclencheurs d'après notre contexte sociétal actuel ? (+ de légumes, + de végétaux ?)
- 6 – Que pourriez-vous nous dire à propos des « nouveaux aliments » ou « superaliments » (tels que les insectes, les algues en général, la spiruline, les baies, les graines...) ?
- 7- Quel est la place actuelle des légumes dans nos assiettes ? Nouveaux végétaux ?

### **II - Les algues alimentaires**

- 8 – Comment percevez-vous les algues alimentaires ?
- 9 – Quels pourraient être les motivations et les freins à leur consommation ?

Motivations : Goût, texture, conviction personnelle, nutrition, découverte ?

Freins : Méconnaissances, habitudes alimentaires

### **III - Production, transport, distribution**

- 10 – Dans quelle zone géographique, dans quelles régions françaises peut-on trouver des algues alimentaires ?

- Goût
- Aspect visuel
- Odeur
- Texture, toucher

11 – Quels sont les différentes méthodes de conservation des algues ? De quelles manières les algues alimentaires peuvent-elles être acheminées en toute sécurité vers les distributeurs ?

12 – Sous quelles formes les algues alimentaires sont-elles commercialisées ?

13 – Quels peuvent-être les impacts sociaux, économiques, environnementaux et éthiques liés à une production d’algues alimentaires ? Ces derniers pouvant être à la fois positifs et négatifs.

#### **IV - Alimentation et Nutrition**

14 – D’un point de vue organoleptique, comment décririez-vous les algues ?

15 – Quels intérêts peut-il y avoir à consommer des algues ? (Nutritionnels...)

L’algue présente-t-elle des bienfaits ou des vertus thérapeutiques ?

16 – L’algue peut-elle être considérée comme un aliment de substitution par le consommateur d’un point de vue nutritionnel, économique... ? Est-ce donc une alternative éco-végétale ? Moins de viande et plus d’algues ?

#### **V - L’introduction des algues dans la Restauration**

17 – Selon vous, quelle place occupe les algues dans la Restauration ? Comment positionneriez-vous l’Algue dans la Restauration ?

18 – Dans quels types de restaurant pouvons-nous consommer des algues de nos jours ?

19 – Quels raisons peuvent inciter un restaurateur à cuisiner des algues ? (Goût ? Visuel ? Originalité ? Raison marketing ? Raison économique ?)

Hypothèses :

- Rationalité en valeur : Originalité ? Conviction personnelle ?
- Rationalité en finalité : Économique

#### ***19 Bis - Questions pour un restaurateur ou un cuisinier :***

*- Introduisez-vous des algues dans vos assiettes ?*

***Si oui,***

*- Sous quelle forme les achetez-vous ? Et auprès de quels fournisseurs les achetez-vous ?*

- Comment les choisissez-vous ? Quels sont vos critères de choix, critère de qualité pour l'achat d'algues alimentaires ?

- Pouvez-vous nous donner une idée du prix d'achat pour des algues fraîches ou autres... ?

- Pour quelles raisons cuisinez-vous des algues ? (Goût ? Visuel ? Originalité ? Raison marketing ? Raison économique ?)

**20** – De quelles façons peut-on valoriser, mettre en avant ce type de produit :

- sur la carte du restaurant ? Argumentaire de vente ?

- dans l'assiette du client ?

**21** – Comment sublimeriez-vous un produit tel que l'algue ? Quelle préparation ou cuisson pour quel type de produit ? Assaisonnement ? Recettes ?

**22** – Seriez-vous prêt à consommer un plat, où l'élément protidique serait l'Algue connue pour être riche en protéines, se substituant ainsi à une protéine d'origine animale tel que la viande ou le poisson ?

**22 Bis** – *Questions pour un restaurateur ou un cuisinier :*

*Seriez-vous prêt à ajouter dans votre carte un plat, où l'élément protidique serait l'Algue connue pour être riche en protéines, se substituant ainsi à une protéine d'origine animale tel que la viande ou le poisson ?*

**Si non,**

*Cela veut-il dire que la Société n'est pas encore prête à consommer ce type d'aliment ?*

**23** – Quels conseils et idées donneriez-vous à des personnes qui n'ont jamais consommé d'algues et pour qui, à première vue, ce type d'aliment les ragoûte ?

**24** – Comment imaginez-vous la place de l'algue dans notre alimentation à l'avenir ? Peut-on remplacer la viande par les algues dans le futur ?

## *Annexe C - Retranscription Entretien n°1 : Un chef et un cuisinier*

### **CONTEXTE**

- Entretien avec deux cuisiniers dont le chef de cuisine d'un restaurant situé à Narbonne (11)
  - Le 08 décembre 2019
  - Entretien de 42 minutes
- 

**Étudiant :** Le but du projet est de rechercher qu'est-ce c'est le nouveau modèle alimentaire français, savoir ce que l'on mange, après on parle des algues alimentaires, de la production, de l'alimentation et production et à la fin on étudie l'introduction des algues dans la restauration. C'est pour cela que l'on veut interroger différents professionnels.

Le premier thème est le modèle alimentaire français. Comment décririez-vous le patrimoine gastronomique français ?

**Professionnel n°1 :** (Silence 10sec) Le patrimoine français il est vachement diversifié dans le sens où mondialement on est connu pour notre gastronomie et pour nourrir. Déjà premier point, les vins, on a différente... ouais ça \*\*\* elle en parlera. Mais même au niveau de la bouffe, on a des volailles AOC, le poulet de Bresse, ouais on a le fromage, les produits laitiers. Enfin, on fait tous en France quoi en fait.

**Professionnel n°2 :** On est un gros pays d'agriculture de base historiquement (Silence 5 sec)

**Professionnel n°1 :** On peut tous trouver facilement avec des petits producteurs quoi. Que ce soit de la viande, des poissons, des légumes, des plantes, des herbes tout ça (silence 5 sec). Et il faut que vous rencontriez des producteurs en fait ?

**Étudiant :** Aussi oui, on aimerait bien, des producteurs d'algues

**Professionnel n°2 :** Je suis d'accord avec \*\*\*\*, la gastronomie ça rentre vraiment, c'est rentré d'ailleurs dans le patrimoine de l'UNESCO mobilier, non mobilier, mobilier, non je sais plus,

vous vérifierez ça. Mais la gastronomie française est rentrée dans le patrimoine. Il y a vraiment une culture de génération en génération, les banquets, les sur-banquets. C'est arrivé déjà au temps des rois, vous aviez Catherine de Médicis qui malgré l'origine italienne à apporter plus de choses à la France dans le service, le service des boissons, le service avec les couverts et de là tout a découlé. (Silence 5 sec). C'est inscrit. Après, c'est vrai que je pense que ça se perd un petit peu quand même. Regardez, on montre le mauvais exemple. Il est 3h et on mange Mac Do parce que on est dans le métier donc tu n'as pas envie de te faire à manger à cette heure-ci. Tu fais ça déjà toute la journée. On commence de plus en plus à prendre le profil un peu américain... Même si on essaie de transformer ses choses. On prend l'exemple de Frenchy To Go. Ils ont fait de la mal bouffe entre guillemets. C'est du *food porn* à gogo mais avec des bons produits, des bonnes choses, des bons pains, des bonnes sauces. Donc on essaie de... On franchise un peu tous les autres modèles de la gastronomie dans le monde. Donc pour moi c'est important. Le métier de bouffe, vous voyez, on aura toujours du travail, tu as tout le temps envie d'aller manger au restau, tu as tout le temps envie de prendre un bon vin avec un bon plat. Tout est lié. L'eau tu t'en fou, le café à la rigueur tout le monde va en prendre mais... ton plat, ton vin est important. (Silence 5 sec). C'est français. (Rires)

**Étudiant :** Donc nous allons enclencher sur la deuxième question. Comment définiriez-vous le modèle alimentaire français ?

**Professionnel n°2 :** (Silence 10 sec). Écoutez, il n'y a pas un modèle alimentaire français (Silence 5 sec). Le rêve de tout le monde je dirai c'est de manger bien, manger ce qu'il aime, ce qu'il a envie. Ça ouais c'est français. Ça ne peut pas être un modèle. Lui il va manger des pizzas, moi je vais préférer des pâtes, vous vous allez préférer une salade. Je dis une conn.... Mais c'est... Je ne pense pas qu'il y est un modèle type alimentaire. On essaie de faire en sorte de prouver qu'il faut mieux manger donc vous avez beaucoup de spots maintenant qui se balance dans la publicité, le marketing, manger bio, manger bon, manger bouger.

**Professionnel n°1 :** Non il n'y a pas vraiment de modèle.

**Professionnel n°2 :** Le Français il aime manger, il aime manger, peu importe ce que c'est (rires).

**Professionnel n°1 :** Après dans la gastronomie française ce qui est important c'est qu'on utilise beaucoup de... bah il faut qu'un plat, il est un bon jus, avec une bonne garniture. Un jus lié au beurre. Ça c'est la base de la cuisine française

**Professionnel n°2 :** Ouais, beurre, crème...

**Professionnel n°1 :** Oui, bien gourmand, bien gras. Voilà la cuisine française.

**Étudiant :** Et donc où est ce que vous placerez la viande dans la gastronomie française ? Parce qu'il n'y a pas que la bonne garniture

**Professionnel n°1 :** La matière première c'est le plus important, la viande, le poisson... la garniture c'est ce qui va un peu venir accompagner, mais... le principal du plat ça va être la bête quoi, soit le poisson, soit la viande. C'est ce qui est classé, numéro un je dirai quoi.

**Professionnel n°2 :** C'est ce que tu mets en avant sur ton menu. La première chose que tu vas écrire ça va être la pièce noble.

**Professionnel n°1 :** Voilà, l'accompagnement ça va être secondaire si vous voulez.

**Professionnel n°2 :** La pièce noble c'est la viande, le poisson, le crustacé, peu importe ce que ça va être mais tout ce qui va toucher à l'animal. Et après, votre question, c'est la place de l'animal avec tout ou la viande est un exemple

**Étudiant :** La question vraiment c'est dans notre culture, où se place la viande ?

**Professionnel n°2 :** (silence 10sec) ça dépend où, je pense que le Breton... quoi que non les Bretons...

**Professionnel n°1 :** Non la viande voilà, je pense que c'est le numéro 1 depuis tout le temps. À l'époque, ils allaient chasser. C'est la nourriture de base depuis tout le temps.

**Professionnel n°2 :** C'est la nourriture première.

**Étudiant :** Est-ce que vous pensez qu'il y a une évolution, est ce que vous observez par rapport à la viande ?

**Professionnel n°2 :** Dans quel sens ? On en consomme plus, on en produit plus ?

**Professionnel n°1 :** Il y a beaucoup plus de gens qui sont végétariens. On en mange moins.

**Professionnel n°2 :** Ce n'est pas une évolution, c'est un changement, une mentalité qui change. Ce sont les gens qui changent. Disons que comme elle a une place première, il y a beaucoup de sur consommation mais ça, ça va traiter les questions écologiques. Plus que sanitaire en soit puisque depuis la nuit des temps l'homme chasse, la femme prépare à manger, ça date de l'époque du feu. Mais on allait chasser les bêtes. Il fallait enlever les peaux, la chair pour la manger, les têtes pour faire peur...

**Professionnel n°1 :** Maintenant de plus en plus de gens restent sur le légume ou mangent que du poisson. Les mentalités changent.

**Étudiant :** Justement est ce que vous pourriez nous parler des nouvelles tendances alimentaires ?

Professionnel n°2 : (silence 5 sec) Il n'y a pas de végan ? Pas de végétariens autour de vous, c'est bon ?

**Étudiant :** Non non, il n'y en a pas.

**Professionnel n°2 :** Il nous casse les c..... Voilà !

**Professionnel n°1 :** Il y a de plus en plus de végétariens, de sans gluten... Ça oui.

**Professionnel n°2 :** Ce n'est pas contre eux du tout. C'est avec plaisir que tu peux travailler par exemple un produit. On a des maraîchers qui sont supers avec qui \*\*\*\* travaille. Sublimer son produit qui sort de la terre. Ça peut être une très belle assiette végétarienne. Mais après c'est agressif en général la relation qu'il y a avec les végans. Il y a des gens qui sont malades à qui ça pose des soucis et ils vont être hyper cool, hyper compréhensif. Mais il y en a d'autres qui estiment que l'on devrait tous être comme eux. Dans les restaurants, nous par exemple, on n'a pas de menu végétarien, on n'a pas de menu vegan, on n'a pas de menu sans gluten mais on s'adapte. Parce que le client lambda vient d'abord pour manger son poisson, sa viande et son dessert.

**Professionnel n°1 :** Il y a de plus en plus de restaurants végétariens qui ouvrent. Où là, vous ne trouverez pas du tout de viande par contre.

**Professionnel n°2 :** Il y a de plus en plus de vins qui se font avec un autre type de collage. Quand tu fais un vin blanc, durant la vinification, il y a un moment où vous allez coller des éléments dans le vin pour qu'il soit bien clair et bien propre et on le colle au blanc d'œuf généralement. Et le blanc d'œuf étant un animal, les végans ont fait une demande pour que l'on trouve une autre solution et créer d'autres éléments pour que ça ne soit pas collé avec une protéine animale. Ça touche vraiment tous les secteurs.

**Étudiant :** Vous nous avez dit qu'il y avait de plus en plus de vegans, végétariens, avec votre point de vue personnel. Mais donc on observe qu'il y a une plus grande part de végétaux et de végétalisation plus importante du repas français. Et vous, qu'est-ce que vous en pensez ? Est-ce que vous dans votre restaurant par exemple, vous gardez toujours les mêmes proportions où vous

avez tendances à réduire la part carnée par rapport à la garniture ? Ou vous gardez toujours les mêmes proportions au fur et à mesure du temps ?

**Professionnel n°2 :** (Parle à son conjoint) Non, regardes le chou fleur. Tu as mis une petite pointe de crème d'anchois. C'est tout petit et la base de ton entrée ça reste quand même le chou fleur.

**Professionnel n°1 :** Oui mais sur un plat principal. Non mais je ne vois pas vraiment de changement par rapport à ça. Les proportions sont restées plus ou moins les mêmes. Après, on essaie d'incorporer des entrées où on évite la viande par exemple pour avoir une entrée végétarienne qui va plaire à plusieurs personnes. Mais sinon non, un plat de viande ou un plat de poisson, je ne vais pas modifier les proportions, ça sera les mêmes.

**Professionnel n°2 :** (Parle à son conjoint) Mais quelque part tu réduis dans ta carte puisque tu vas créer une entrée qui va être facilement adaptable. Si, moi je pense que la proportion change quand même.

**Étudiant :** Est-ce que vous avez constaté que les gens demandent plus de végétal ?

**Professionnel n°1 :** Oui oui, ça se démocratise.

**Professionnel n°2 :** On utilise beaucoup les fleurs dans la restauration.

**Professionnel n°1 :** Beaucoup de fleurs, beaucoup d'herbes.

**Étudiant :** Les fleurs c'est peut-être plu décoratif ? Est-ce que ça apporte quelque chose gustativement ?

**Professionnel n°1 :** Oui oui bien-sûr, chaque fleur à son parfum. Chaque herbe, chaque fleur a un goût caractéristique. Elles n'ont pas toutes le même goût. C'est comme une poire et une pomme. Les herbes c'est pareil. Et des algues ont en utilise beaucoup pour les textures. Parce que l'on fait beaucoup de poudre avec différentes algues. Par exemple l'agar agar s'en est une, la léci-thine une autre. Ça donne des consistances différentes à des aliments quoi. Des gelées etcetera. Tout ça on le fait avec des algues.

**Étudiant :** Suite à la modification des proportions, est ce que vous pourriez intégrer des superaliments pour remplacer la viande ? Est-ce que vous en avez déjà entendu parler et qu'est-ce que vous pourriez nous dire ?

**Professionnel n°1 :** J'en ai entendu un petit peu parler mais je n'ai pas vraiment eu l'occasion d'en travailler. J'ai toujours bossé sur des poissons ou des viandes. Là-dessus, je ne peux pas trop vous aider. Les restaurants où je suis passé, sur l'assiette vous avez le filet de poisson ou la pièce de viande.

**Étudiant :** On se concentre un peu plus sur notre sujet. Les algues alimentaires, vous en avez apparemment utilisé en poudre, avec l'agar agar. Comment vous percevez les algues alimentaires de façon générale ?

**Professionnel n°2 :** (silence 5 sec) Comme une fane de carotte, comme une salade. Ça reste un végétal qui existe et qui peut se consommer. Au lieu que ça sorte de la terre, ça sort de la mer. On mange les poissons, pourquoi on ne mangera pas les algues ?

**Professionnel n°1 :** C'est la laitue des mers.

**Étudiant :** À votre avis, qu'est-ce qui vous poussera ou qu'est-ce qui vous empêchera de consommer une algue ? Ou vis-à-vis des clients.

**Professionnel n°2 :** Si elle est vraiment désagréable en goût. Mais sinon rien.

**Étudiant :** Vous, en tant que restaurateurs, vous seriez prêt à les intégrer dans votre menu ?

**Professionnel n°1 :** J'en ai actuellement à la carte. J'ai une huître froide où j'ai fait un granité avec des algues donc oui j'en utilise. Qu'est-ce qui nous en empêche ? Rien du tout. Ça peut plaire aux gens. Ça dépend comment c'est travaillé.

**Étudiant :** Et plus du point de vue du consommateur ?

**Professionnel n°1 :** Les sushi par exemple. Ils en mangent constamment. Je pense que très peu de gens n'ont jamais mangé d'algues dans leur vie.

**Professionnel n°2 :** Mais ils ont déjà mangé des sushis.

**Professionnel n°1 :** Tout le monde a déjà au moins mangé de l'algue dans sa vie.

**Étudiant :** Comment vous les faites parvenir à votre restaurant et comment vous les conserver ?

**Professionnel n°1 :** Je n'ai pas de petits producteurs, ce sont des fournisseurs en gros. Vous pouvez aller à métro et vous en trouvez.

**Étudiant :** Sous quelle forme ?

**Professionnel n°1 :** Sec ou alors en saumure. Vous pouvez trouver de l'algue fraîche, de l'algue sèche, de l'algue en poudre qui peut vous servir à gélifier comme je l'ai expliqué juste avant. Il y a plusieurs possibilités.

**Professionnel n°2 :** Il y a aussi les magasins asiatiques et les magasins alimentaires. Pareil, hydratées, déshydratées.

**Étudiant :** D'un point de vue organoleptique, comment vous situez l'algue alimentaire ?

**Professionnel n°2 :** (silence 5 sec) Elles sont différentes.

**Professionnel n°1 :** Vous avez un côté iodé car ça vient de la mer mais elles ont toute un goût. Comme les salades de terre. Chaque salade a son parfum.

**Professionnel n°2 :** La roquette est différente de la mâche. Qui va être différente d'un pissenlit. Ça n'a rien à voir.

**Professionnel n°1 :** Mais le point commun c'est l'iode.

**Étudiant :** À l'avenir, ou maintenant, vous l'utiliserez comme un produit de substitution ou vous garderiez les produits carnés ?

**Professionnel n°1 :** Qu'en accompagnement. Plus pour une garniture. Je ne me verrai pas mettre ça en produit phare. Même en Asie, ils en mangent énormément et ça sert d'assaisonnement. Ce n'est pas un produit phare. Mais ça fait partie de leur culture.

**Étudiant :** Dans le dashi par exemple, dans la préparation de base, elle est quand même relativement centrale.

**Professionnel n°1 :** Bien-sûr. Mais le dashi ça sert d'assaisonnement c'est pareil. Ce n'est pas un produit phare, c'est un assaisonnement. Ça va être un bouillon qui va englober le tout. Ça ne va pas être la base de la préparation.

**Étudiant :** Est-ce que vous vous êtes intéressé à la qualité nutritionnelle des algues ?

**Professionnel n°1 :** Non, je ne me suis pas vraiment penché là-dessus.

**Professionnel n°2 :** Non mais on sait qu'elle est là. Il y a certaines algues qui vont être plus caloriques que votre tranche de bacon que vous aurez acheté à carrefour. Après ce n'est pas notre travail. On est là pour les nourrir et pas là pour les engraisser les gens.

**Étudiant :** Qu'est-ce qui vous a poussé à travailler l'algue ? C'est venu dès le début ou au fur et à mesure ?

**Professionnel n°1 :** Ça dépend. Si c'est pour gélifier, on ne s'intéresse pas trop au parfum, c'est plutôt pour la texture. C'est vrai que de l'algue je n'en utilise pas tellement. À part pour gélifier.

**Professionnel n°2 :** Je pense que ça vient juste dans la tête du chef dans la conception du plat. Vous voyez là, lorsqu'il a pensé au granité pour venir accompagner les huîtres. Quand il est arrivé, le beurre avec le citron ce n'était pas ce qui lui convenait. Par contre, travailler le citron avec une partie iodée, ça, ça l'intéressé. C'est pour ça qu'il est allé chercher le jus de citron avec les algues de nori tout simplement. Les agents et les commerciaux qui vont passer dans les restaurants et qu'ils vont te faire goûter quelque chose. Il se dit tiens bah ça et ça, up dans la conception du plat dans la tête, vous allez incorporer un légume, comme une algue. Tu peux être amené à penser ça. Mais dans la structure, et le tout de ton plat. Il faut que ça fonctionne. Il ne faut pas qu'il prenne une place parce que c'est un effet de mode ou parce que c'est bon. Il faut qu'il y est une cohérence dans ton assiette.

**Étudiant :** Si, on vous demande de mettre l'algue au centre de votre assiette, comment vous la sublimeriez ?

**Professionnel n°1 :** (Silence 5 sec) Je ne sais pas. Elle est compliquée votre question parce que ça ne m'a jamais traversé l'esprit donc il faudrait que je me penche sur le sujet ?

**Professionnel n°2 :** Je serai curieuse de goûter quand même une assiette autour de l'algue. Où c'est l'élément principal de ton assiette.

**Étudiant :** En Bretagne, il existe des restaurants qui ne cuisinent que de l'algue. Tous les plats contiennent de l'algue. Que donneriez-vous comme conseil aux personnes n'ayant jamais consommé d'algue ?

**Professionnel n°2 :** Goûtes !

**Étudiant :** Il y a des personnes, au premier abord, ça va les dégoûter. Même au visuel, c'est gluant, ce n'est pas joli. Qu'est-ce qu'on pourrait leur conseiller ?

**Professionnel n°2 :** Ce n'est pas plus dégueulasse que de fourrer un oignon dans le c.... d'un poulet quand vous le mettez au four. Je pense que c'est de l'éducation d'abord.

**Professionnel n°1 :** Il faut déjà être ouvert d'esprit. Il y a des personnes qui sont fermés et à qui vous ne pourrez rien leur faire goûter. Il faut que ça reste un condiment. Il ne faut pas penser à

en faire la matière première. Vous n'allez pas vous faire des salades d'algues pour commencer. Cela peut être un condiment pour le filet de poisson par exemple. Faire un filet de poisson à la poêle avec un peu de crème liquide à côté et un peu d'algues infusées. Ça doit rester subtil. Et pour commencer, ça peut être pas mal. Si déjà le produit ça dégoûte, vous ne pouvez pas manger que ça. Il faut que ça reste un condiment, un assaisonnement comme la moutarde.

**Étudiant :** Peut-être le visuel d'abord ?

**Professionnel n°2 :** Euh... ouais

**Professionnel n°1 :** Ou alors pour les personnes qui n'aiment pas les algues ou qui ont du mal avec les algues, peut-être les amener dans un restaurant à sushi.

**Professionnel n°2 :** Travailler en visuel c'est toujours important et ça on le remarque depuis notre enfance. Un gamin qui ne va pas manger de riz par exemple, vous mettez une petite herbe dedans, vous mettez un petit peu d'épice, ça va le colorer. Suffisamment pour que ça colore mais pas trop pour ne pas qu'il y est trop le goût. Il va le manger et il va trouver ça bon. Parfois, il y a un gros effet psychologique et le visuel va venir balayer tout ça. Dès qu'il va savoir que c'est de l'algue, ça va être au même titre que si c'était une cervelle. Quand ils vont le savoir ils vont dire « Ha ce n'est pas bon ». Mais en fait, ils ont tout mangé. À la maison, ça sera plus une éducation. Vous avez des parents qui mangent de tout donc les enfants vont manger de tout mais inversement. Souvent il y a des blocages pas forcément du goût mais juste de l'environnement. Et l'environnement défini votre personne donc défini un peu votre goût également.

**Étudiant :** Oui, tout à fait. Et enfin, comment verriez-vous l'algue dans le futur ? Peut-elle prendre une place plus importante dans notre alimentation ?

**Professionnel n°2 :** Je ne pense pas.

**Professionnel n°1 :** En France, je ne pense pas. En Asie ça l'ai déjà.

**Professionnel n°2 :** D'un côté je ne pense pas et je n'espère pas. Parce que si on voit la pollution que l'on a fait sur nos terres. On ne sait pas encore la pollution que l'on a fait dans l'eau. L'algue, elle vient puiser là où elle se nourrit c'est-à-dire dans l'eau. Tout ce qui est infecté maintenant c'est dû à tout ce que l'on a balancé dans nos sols et sous-sols. Dans la mer c'est le même procédé. Si on voit des supers beaux étangs d'eau avec des algues et juste à côté un barrage de tout ce qui flotte de notre pollution. Ça ne donnera pas envie de le manger au même stade que les légumes à côté des centrales nucléaires. C'est pour ça, je ne suis pas certaine. Vu le bilan écologique

à l'heure actuelle, peut-être que dans 30 ans ça va être encore pire et les algues ne seront pas forcément toutes comestibles voir plus comestibles du tout. Il y a moins de poisson, il y a plus d'algue. Donc on va manger quelque chose qui se nourrit de tout ce qui est mauvais. Si on ça se nourrit de tout ce qui est mauvais, on va manger forcément ce qui est mauvais. Je pense que c'est un autre problème. Est-ce que l'on n'essaie pas de nous faire manger de l'algue parce qu'il y en a de plus en plus par exemple.

**Étudiant :** Très bien. Je me permets de rebondir. Vous avez parlé de poisson mais le poisson vit également dans l'eau et on continue à en manger pourtant.

**Professionnel n°2 :** Oui je continue à en manger. Mais, c'est pareil. Vous allez manger tous les poissons mais moi je vais éviter un maximum possible un poisson qui va être élevé dans des zones pas naturelles car le poisson de bassin va être engraisé. Il ne faut pas en manger. C'est pour ça que l'on produit c'est parce que tout le monde va en manger. L'algue ça peut être pareil.

**Étudiant :** Donc si on trouve un moyen de produire sainement l'algue est ce que vous pensez que l'algue pourrait remplacer la viande au repas ?

**Professionnel n°2 :** Non c'est compliqué encore.

**Professionnel n°1 :** Non, je ne pense pas. Dans un restaurant végétarien mais je ne vois pas ça ailleurs. Et je serai bien dessus (Rire)

**Étudiant :** On a fait le tour des questions. Avez-vous des remarques ou des choses à aborder ?

**Professionnel n°1 :** Non, on a fait le tour. N'hésitez pas à nous recontacter si besoin.

**Étudiant :** Merci pour le temps que vous nous avez accordé.

## *Annexe D - Retranscription Entretien n°2 : Co-fondateur d'une entreprise spécialisée dans les produits dérivés d'algues*

### **CONTEXTE**

- Entretien avec le co-fondateur d'une entreprise spécialisée dans les produits dérivés d'algues, située à Toulouse (31)

- Le 12 décembre 2019

- Entretien de 35 minutes

---

**Étudiant :** Comment définiriez-vous, décririez-vous le patrimoine gastronomique français ?

**Professionnel :** Euh... ouais, c'est large... Euh... comment définiriez-vous le patrimoine gastronomique français. Pour moi c'est, euh..., c'est en priorité, euh, le côté gustatif, le goût, euh par rapport à d'autre... par rapport à d'autre civilisation ou à d'autre population d'avant, dans d'autre pays. C'est vrai qu'on privilégie beaucoup le goût en premier après il y a l'aspect nutritionnel, là ou dans certains pays, les pays nordiques, c'est vraiment le côté nutritionnel qui prime et ensuite peut-être le goût donc euh, c'est vrai qu'elle est très large votre question.

**Étudiant :** C'était juste pour avoir un avis parce qu'on va introduire petit à petit notre sujet. J'ai engagé un peu de but en blanc excusez-moi, est-ce que vous pourriez présenter votre entreprise, comment elle est née, quelle a été l'idée et puis ou est-ce que vous vous dirigez ?

**Professionnel :** Donc, je suis le cofondateur de \*\*\*\*\*, on est deux cofondateurs. On est à la base deux ingénieurs agro de Toulouse, donc on a fait l'école d'ingé de Purpan. Et c'est en fait en parallèle de nos études qu'on a commencé à développer \*\*\*\*\*. Donc c'est une start-up toulousaine qui crée des produits gourmands, 100% naturel, en utilisant la richesse nutritionnelle des super aliments au sens large et notamment de la spiruline, que vous devez sûrement connaître. La microalgue riche en protéines, vitamines et minéraux, et donc voilà, nous, on utilise ces super aliments là, justement pour rééquilibrer les produits gourmands du quotidien d'un point de vue nutritionnel, c'est-à-dire qu'on fait en sorte que ce soit moins sucré, plus protéiné et donc naturelle-

ment riche en nutriments essentiels. Donc voilà grosso-modo ce qu'on fait. Aujourd'hui on a, on a quatre produits, donc deux gammes de produits : des mueslis croustillants au chocolat ou aux fruits rouges et des pâtes à tartiner chocolat-noisette ou amande-praliné. Donc voilà pour cette partie-là. On a créé la boîte il y a un an et demi à peu près, en avril 2018 et aujourd'hui on est présent dans un peu plus de 100 points de ventes et dans la grande distribution principalement, chez Carrefour ou Intermarché, Leclerc, Système U au rayon bio et principalement dans le Sud-Ouest. On est toulousain donc on a démarré du côté de Toulouse et maintenant on est présent entre Toulouse et Bordeaux et après on a quelques zones un peu partout en France, mais le gros est du côté du Sud-Ouest. Donc voilà pour la petite présentation.

**Étudiant :** Merci beaucoup. Je me permets de rebondir car vous avez créé des produits à base d'algue. Vous êtes parti d'une constatation, et donc pour vous quel serait le modèle alimentaire Français ?

**Professionnel :** Comme je l'ai dit, nos trois piliers sont le côté gourmand, le côté sain et le côté naturel. Ce sont les trois piliers de la marque et de valeur que nous portons et c'est pour cela que nous avons créé \*\*\*\*. C'est un peu le patrimoine gastronomique français, si c'est pas bon, clairement, vous n'allez pas acheter certains produits. Il faut que ce soit bon, il faut que ce soit gourmand. Le côté sain puisque nous, c'est notre proposition de valeur, notre différenciation sur le marché et c'est un peu la mission qu'on s'est donné : de créer des produits qui soient sains donc, je l'ai expliqué tout à l'heure, donc de faire des produits moins sucrés, plus protéinés, plus équilibré au niveau de la matrice nutritionnelle et riche en nutriments. Et le troisième point c'est le côté 100% naturel puisque nos produits sont sans additifs. C'est-à-dire sans conservateurs, donc complètement naturel. Mais en fait, comparé à d'autres acteurs du marché qui pourraient créer des produits, riche en nutriment mais également, par exemple riche en fer ou en magnésium, ça existe sur le marché. Nous on l'apporte naturellement via les super aliments et non pas via des produits et des additifs. Et après pour aller au-delà de ça, toute notre gamme de produits est donc bio, bio sans huile de palme, sans additifs, euh, végétan également. Pas forcément que nous soyons pro végétan ou anti végétan, d'ailleurs, mais parce que nous voulons essayer d'englober les différents régimes alimentaires qui puissent exister. Donc ceux qui sont vegan peuvent consommer nos produits et les autres qui ne sont pas végétan également. Nos produits sont également made in France. C'est une volonté de notre part de travailler avec des partenaires industriels français pour avoir une proximité, un gage de qualité également et une certaine traçabilité.

**Étudiant :** C'est très complet. Vous nous avez dit que vous travaillez essentiellement dans le Sud-Ouest par rapport à la production, êtes-vous producteur vous-même ou vous transformez le produit ?

**Professionnel :** Alors, en fait, alors, nous on ne produit pas le produit fini, on n'est pas transformateur, on réalise quand même toute la partie Recherche et Développement des produits à petite échelle, donc dans des labo. On établit des recettes, des cahiers des charges et ensuite on va faire appel à des partenaires industriels français qui eux ont le savoir-faire de production à grande échelle, avec des machines etc. Et on va industrialiser nos recettes qu'on a établies à petite échelle avec ces producteurs-là. Donc ce sont des producteurs français, pour la pâte à tartiner, c'est le Centre de France et pour les mueslis, c'est un peu plus dans le Nord, mais ça reste français. Ce n'est pas Toulousain, ça reste français. Donc, pour aller au bout de la question, pourquoi on a choisi de sous-traiter la partie production, c'est pour deux raisons. La première elle est financière, parce que tous les deux avec Alexis, on est quand même jeune, on a 27 ans, on n'avait pas des cents et des mille au départ quand on a démarré. Et du coup, pour produire dès le départ, il faut des moyens, acheter des machines, voir aussi pour embaucher une main d'œuvre pour produire etc. On n'avait pas forcément ces moyens financiers au tout départ. On avait également l'objectif de débloquer rapidement une gamme de produit large est différentes les unes des autres parce que pour aujourd'hui on ne produit pas de la même manière de la pâte à tartiner que produire du muesli, ni même une autre typologie de produit et du coup on ne pouvait pas démultiplier également les investissements en machine et en process différents. Donc voilà pourquoi on a choisi de sous-traiter.

**Étudiant :** Merci beaucoup. Les algues doivent être produites puis acheminées. Comment arrivez-vous à les conserver ?

**Professionnel :** Nous on travaille en sec, ces des produits d'épicerie. Les matières premières sont sèches donc les algues de la même manière que les autres sont séchées avant que nous les utilisions.

**Étudiant :** Tout à l'heure vous avez souligné que vous proposez une alimentation saine, gourmande, plus protéinée et riche en nutriment. C'est bien ça ?

**Professionnel :** Oui.

**Étudiant :** Ce qui me permettra de rebondir à la question suivante, comment percevez-vous les algues alimentaires d'une façon générale et puis vous allez nous parler du cas spécifique de la spiruline bien sûr, que vous proposez dans vos produits.

**Professionnel :** Au niveau des algues en général, c'est de plus en plus connu, et il y a de plus en plus de presse et d'articles de presse qui mettent en avant justement les algues, que ce soit les algues d'eau douce ou d'eau de mer, leur côté nutritionnel. Les algues n'ont pas toutes les mêmes propriétés nutritionnelles mais d'une manière générale, le côté mis en avant, c'est la richesse en protéines, en vitamines et en certains minéraux. C'est pour ça que de plus en plus on va en parler comme quoi c'est nutritionnellement intéressant. Donc voilà pour le côté global et pour le côté Spiruline, nous on a choisis de valoriser la Spiruline pour sa protéine mais surtout pour sa grande richesse en vitamine et en minéraux. Donc je vais pas forcément aller dans le détail de toutes les vitamines et les minéraux qu'elles contiennent, vous pourrez le trouver sur internet, mais c'est des vitamines de type A, D, K, tout sauf la C. Il n'y a que la vitamine C qu'elle ne contient pas. Et après la richesse en minéraux, c'est fer magnésium, potassium, phosphore, zinc etc, et c'est ça que nous voulons valoriser.

**Étudiant :** Parfait. D'après, l'expérience que vous avez eue, au sein de votre entreprise, quelles pourraient être les motivations et les freins à la consommation de la spiruline bien évidemment et des algues de manière générale ?

**Professionnel :** Alors les motivations, c'est au niveau nutritionnel et au niveau du côté un peu éco-responsable de la production parce que il y a aussi des articles qui montre que la production d'algues à moins d'effets sur la planète d'un point de vue production, bilan carbone et ainsi de suite pour des meilleurs rendements protéiques. Donc ça c'est des parties écologie, éco-responsabilité, après nous au titre de \*\*\*, on ne le met pas forcément en avant par ce que ce n'est pas notre métier, ce n'est pas notre positionnement, mais bon ça peut rentrer dans le côté global des algues. Le côté nutritionnel également, c'est un ajout et c'est pour pas que les gens rentrent de plus en plus de ce côté-là. Par contre pour le côté négatif, c'est la couleur, qui n'est pas attractive puisque souvent c'est vert et donc la couleur qui n'est pas attractive. Le goût parfois, ça dépend des algues et ça dépend des goûts de chacun. Nous c'est pour ça que la spiruline en tant que tel aujourd'hui elle est principalement consommée sous forme de complément alimentaire, sous forme de poudre, cachet, paillettes, gélules, etc. Et je ne sais pas si vous en avez déjà goûté, ce n'est pas forcément super bon brut comme ça. Nous aussi, on l'intègre dans des produits gourmands du quotidien pour d'un côté bénéficier de ses avantages et de l'autre côté de ne plus avoir

les soucis de se soucier du goût parce que c'est intégrer dans un produit qu'on connaît, un produit de tous les jours qui est bon, ainsi de suite. Donc voilà, le frein principal ce serait le côté couleur, goût et odeur parfois, ce n'est pas tout le temps le cas mais c'est ça. Et du coup, faut trouver des petites subtilités pour passer outre.

**Étudiant :** Du point de vue économique, est-ce que vous pensez que l'algue, la spiruline est beaucoup plus abordable par le client lambda ?

**Professionnel :** Alors, aujourd'hui la spiruline, comme je l'ai dit, elle est consommée principalement sous forme de complément alimentaire. Or il se trouve que le marché des compléments alimentaires est un marché dans lesquels le positionnement tarifaire est bien souvent élevé et avec des taux de marge qui sont assez élevés etc. Aujourd'hui la spiruline on peut en trouver, euh, sous forme de complément alimentaire entre 100 et 250€ le kilo selon les viticulteurs etc. Ça reste cher voir très cher et c'est pour ça qu'en l'intégrant dans les produits du quotidien, heu, on arrive à proposer des produits qui sont quand même beaucoup plus attractif puisque comme je vous l'ai dit, on les vend 4,95€ au tarif final lorsque vous les achetez à Carrefour ou autre. La pâte à tartiner c'est 6,95, donc ça reste quand même des pro..., des prix..., on va dire abordable et ça on y arrive, c'est en mélangeant avec de la matière première comme le chocolat, la noisette, ainsi de suite, qui permettent d'abaisser ces tarifs.

**Étudiant :** Alors on va parler un peu écologie, vous pensez que les algues alimentaires dans la généralité peuvent constituer une alternative éco-végétale ?

**Professionnel :** Moi, euh, comment dire..., oui il y a un côté, ça peut être une alternative, que ce soit d'un point de vue écologique, économique ou alimentaire. Je pense qu'il faut un peu de tout pour pas qu'il y ait monopole de, euh, des algues, monopole du végétal, il faut un petit peu de tout et puis voilà quoi. Que tout le monde puisse consommer un petit peu de tout.

**Étudiant :** Super, je vais laisser le relais à une autre collègue qui va continuer l'entretien avec vous. Bonjour monsieur S., je suis Blanca Bonilla et du coup on va rentrer sur l'introduction des algues dans la restauration et ma question est selon vous quelle place les algues occupe dans la restauration d'aujourd'hui ?

**Professionnel :** Dans la restauration... Tout ce qui est restaurant c'est ça ?

**Étudiant :** Voilà, oui.

**Professionnel :** euh... je pense que c'est assez peu. Ça mérite de se développer un peu plus. Au niveau de la restauration, d'un restaurant, les algues sont... après je ne connais pas le monde de la restauration, nous on travaille dans les grandes surfaces, de ce que j'ai pu en voir, les algues sont assez peu utilisées au niveau de la restauration au niveau des restaurants et que ça mériterait d'être développé un peu plus.

**Étudiant :** Très bien, ma question suivante c'est : de quelle façon on peut valoriser, mettre en avant ce type de produit, des algues ?

**Professionnel :** euh... (Silence de 6 sec) Alors je pense de manière globale, il faut rester sur des préparations que connaissent les gens, qui ont l'habitude de consommer parce que si on sort de leurs usages et ben généralement ça a du mal à passer. C'est pour ça que nous on prend des produits qui existent déjà comme les pâtes à tartiner, les mueslis et d'autre catégorie de produits comme ça et, on essaye de les rendre plus équilibrés à notre sauce. Et après, pour sublimer les algues, je pense qu'il faut prendre plat qui est gourmand, que connaisse les gens. Par exemple, comme peut être les pâtes, tout le monde aime les pâtes et essayer d'y intégrer des algues dedans, de créer une recette qui soit un peu sympas et attractive gustativement, et puis voilà quoi.

**Étudiant :** Donc on les intégrerait à une recette qui est déjà bien travaillée, qui est habituelle.

**Professionnel :** Oui, il ne faut pas inventer la poudre.

**Étudiant :** Pour vous, quel serait le super aliment le plus sollicité par le client ?

**Professionnel :** Vous me posez une colle. Je ne sais pas. Je sais que les baie de goji, Cranberry sont bien appréciées, la spiruline c'est de plus en plus en vogue, euh, tout ce qui est les chips de choux, qui sont bien vus nutritionnellement. On en entend de plus en plus parler, après je ne saurais pas vous dire lequel est le plus recherché etc. Je sais qu'il y a les baies d'açaï qui sont un peu en vogue. Il y en a plein.

**Étudiant :** J'ai une question qui me vient à l'esprit, est-ce que vous, vous pensez qu'à l'avenir l'algue pourra se substituer aux protéines d'origine animal, qu'on pourra remplacer entièrement la viande par de l'algue ?

**Professionnel :** (Silence de 10s). Je ne pense pas, je, enfin d'un point de vue nutritionnel, pourquoi pas, d'un point de vue l'usage qu'en font les consommateurs, est-ce que un jour on arrivera à un 100% végétal ? J'en suis pas complètement convaincu, et même d'un point de vue nutritionnel, est-ce qu'on arrivera à recréer quelque chose qui aura exactement les mêmes qualités nutrition-

nelles et gustatives que de la viande, j'en suis pas sûr et je suis pas non plus très sûr que ça soit l'objectif. Moi, person..., à titre personnel, je, je n'aime pas le côté simili carné, steak végétaux etc. Je préfère des galettes végétales. On sait que c'est une galette, on s'attend pas à manger du steak et voilà, créer d'autre produits qui sont végétaux qui sont à base d'algues mais pas forcément pour imiter la viande.

**Étudiant :** Pensez-vous dans l'avenir, hormis la spiruline que vous utilisez, intégrer d'autre forme d'algues alimentaires dans les propositions que vous faites ?

**Professionnel :** C'est possible, pour l'instant on est resté sur le côté spiruline parce que c'est notre différenciation, c'est un peu comme ça qu'on s'est fait connaître aussi. Après on ne se fixe, on se pose pas forcément de barrières, ça pourrait être d'autres algues, comme ça pourrait être d'autres super aliments aussi. Donc, voilà, on ne se fixe pas, on se pose pas de barrières et peut-être que ça viendra, peut-être pas.

## *Annexe E - Retranscription Entretien n°3 : Chef cuisinier*

### **CONTEXTE**

- Entretien avec le chef cuisinier d'un restaurant situé à Toulouse (31)
  - Le 12 janvier 2020
  - Entretien de 44 minutes
- 

**Étudiant :** Bonjour, nous sommes un groupe de six étudiants qui travaillent sur la problématique des algues alimentaires dans la restauration. Nous sommes de l'ISTHIA - Université Toulouse Jean Jaurès et menons cette étude dans le cadre de notre projet tutoré. Je suis avec Thomas et Romain il y a également Blanca Clara et Eva qui ne sont pas là avec nous. C'est un entretien qui sera enregistré et retranscrit également. Pouvez-vous vous présenter ?

**Professionnel :** Chef cuisinier ici depuis l'ouverture.

**Étudiant :** Alors pouvez-vous nous présenter brièvement votre entreprise ?

**Professionnel :** Nous sommes un complexe de trois restaurant ; une sandwicherie, un sushi et une grillade. Dans tous les magasins il y a une vingtaine d'employés. La sandwicherie compte plus d'employés par contre on est moins nombreux dans le restaurant. Nous avons de grosses journées au restaurant surtout les vendredis et samedis malgré le manque de personnel. Il arrive parfois que l'on reçoit plus de clients un Lundi qu'un Samedi. Cependant on vise toujours à faire beaucoup plus d'où le projet d'amélioration de notre webmarketing via notre plateforme Snap d'abord. En effet on a appris que beaucoup de grands restaurants travaille plus sur le snap/web-marketing, par exemple du côté de Paris il y a un restaurant qui a pour spécialité de mettre du fromage fondu sur des frites, c'est un restaurant qui n'emploie que des femmes qui servent la recette et il s'en fait plein la poche car les clients en sont satisfaits. Le restaurant met ses plats sur son snap et s'en sort bien. De nos jours les restaurants utilisent beaucoup plus le snap, Facebook et Google sont surtout pour des « avis ».

**Étudiant :** alors nous allons entrer dans le corps de notre entretien, comment décririez-vous le patrimoine gastronomique français en tant que chef cuisinier ?

**Professionnel :** Il y a beaucoup de personnes qui veulent venir apprendre en France vu que la France a les meilleurs restaurants primo, mais après c'est compliqué avec les notations qui sont très strictes, je ne sais pas si vous avez récemment vu avec l'actualité qu'il y a un restaurant qui vient de perdre une étoile pas loin de Toulouse, voilà c'est des trucs qui sont très strictes réviser chaque année ; la gastronomie en France est très suivie. Actuellement c'est dans les petits villages qu'il y a les plus grands restaurateurs, je peux prendre l'exemple de l'hôtel restaurant Carayon tenu par Monsieur Bonnafet avec un complexe de tennis, une piscine une pétanque, un restaurant à Saint-Sernin-sur-Rance un petit village.

**Étudiant :** On va plus connaître presque l'entreprise que le village.

**Professionnel :** Voilà c'est ça, en fait les grands noms s'installent de plus en plus dans les petits coins de campagne au calme, les gens il préfèrent de plus en plus les restaurants en campagne qu'en ville .

**Étudiant :** le modèle alimentaire français comment vous le définiriez vous

**Professionnel :** Ça veut dire quoi le modèle alimentaire

**Étudiant :** : Peut-être la façon de consommer des clients, chez vous comment peuvent être vos repas ? s'il y a une structure .

**Étudiant :** Qu'est-ce que vous mangez plus ou moins, qu'est-ce qu'un français plus ou moins mange et comment il fait pour manger en fait.

**Professionnel :** En fait ce qu'il cherche maintenant c'est les menus entrée plat ou plat dessert après ils cherchent beaucoup de la viande tendre de plus en plus et des choses faites maison. Après il y a beaucoup de restaurants qui disent qu'ils font des choses maisons alors que si vous passez derrière la cuisine vous allez être vraiment étonné, j'ai déjà travaillé en intérim dans des endroits disant faire le fait maison et alors qu'il ouvrait des poches de surgelés, des sauces et des boîtes conservés . L'avantage dans mon restaurant est que tout est fait maison, si je prends l'exemple du foie gras qui est assez chère, il arrive ici frais, c'est moi qui le dénerve, le sale, le poivre, le façonne et le met à cuire, même les frites c'est des pommes qui je coupe moi-même. L'avantage ici c'est qu'il n'existe pas de produits surgelés. La viande c'est moi qui enlève le gras c'est moi qui le découpe pour le restaurant, le faux filet on va partir sur 200-250g on va partir sur

200-220 g pour le filet de bœuf et 220-250 grammes pour l'entrecôte et c'est ce que les gens recherchent. Il y a beaucoup de restaurants qui font venir de la viande étrangère, nous notre restaurant la viande elle est cent pour cent origines françaises abattu selon les rites musulmans.

**Étudiant :** On va rebondir sur la viande bien évidemment, alors quelle place occupe la viande dans la gastronomie française et quelle place occupe-t-elle dans notre alimentation.

**Professionnel :** Dans un restaurant français vous allez avoir beaucoup de viande crue, ici par exemple quand la clientèle française vient, elle prend souvent la viande bleu ou saignante mais notre clientèle de base qui est essentiellement maghrébine préfèrent la viande appoint ou bien cuite. Voilà c'est en fait deux mondes différents. On fait également des burgers, on est plutôt spécialisé dans les burgers gratinés, il arrive également que des clients nous demande des steaks saignants ; personnellement j'ai horreur des steaks saignants par contre on prend pas le risque de le servir aux enfants toujours la viande est très cuite pour éviter les risques de contaminations et de prolifération des bactéries, dernièrement il y a un enfant qui est décédé malheureusement parce que le steak n'était pas bien cuit contaminé c'est pourquoi dès qu'on me dit un enfant steak je fais bien cuire la viande.

**Étudiant :** Vous diriez que la viande a une place dominante.

**Professionnel :** Oui c'est ça, après dans les villes portuaires on retrouve beaucoup plus de consommateurs de poissons et de restaurants spécialisés en poisson bien que le produit ne soit pas tout le temps pêché en France.

**Étudiant :** Alors tout dépend de la localisation du lieu où se situe le restaurant.

**Professionnel :** Voilà c'est ça, après il y a les grands noms on sait que si on veut manger du bon poisson sur Toulouse il faut aller du côté de Jean Jaurès chez Maître Kanter qui est une maison de renom.

**Étudiant :** Donc on parle de l'évolution de la viande du poisson et tout ce qui suit mais récemment on voit apparaître de nouvelles tendances alimentaires est ce que vous pouvez nous en parler ? Vous, comment vous en êtes confronté dans votre établissement.

**Professionnel :** Bon nous ici c'est des gros mangeurs de viandes c'est-à-dire nous ici ça va être tendance viande et burgers gourmets, l'autre jour en plat du jour j'ai fait fondre du fromage raclette sur le burger et ça a accroché les clients. Ici c'est des gros mangeurs de viande sinon le midi c'est plus entreprise et le soir c'est plus familial ,moi j'ai eu a testé du saumon ou du thon mais ça

pas marché comparé à la viande .entre le vendredi soir soir et le samedi soir on vas partir sur 70 entrecôtes et comme vous le voyez c'est pas un très grand restaurant. Je suis sur que si je propose la côte de bœuf à 500g il y a en qui serait partant.

**Étudiant :** Bon voilà, on peut voir que vous parlez beaucoup de viande mais y a-t-il un accompagnement général.

**Professionnel :** Oui comme je vous l'ai dit tantôt, les frites c'est moi qui les fais, ou sinon ça sera une salade, la vinaigrette c'est moi qui le fais également, c'est un mélange à base de lait de coco. je vous dit qu'il y a quasiment rien qui est acheté et servi comme ça. Après c'est qu'il y a beaucoup de restaurant ils ne se prennent pas la tête, ils vont chez métro il achète la vinaigrette directement.

**Étudiant :** On ne remet pas en question votre savoir faire ni rien il faudra même qu'on vienne un jour goûter (rires) parce qu'en fait, nous on a observé après nos différents entretiens qu'il y a en fait une végétalisation de plus en plus croissante, l'apparition de plus en plus de garnitures au détriment ou pas de la viande, c'est pour avoir votre point de vue là-dessus. Que pensez vous de l'augmentation de la proportion des légumes, salades dans nos repas ?

**Professionnel :** Si je prends l'exemple de mon restaurant, il y a des gens qui viennent ici que pour manger de la salade ou si le client n'a pas pris d'entrée je mets toujours une salade ou des légumes qui sont pas des poêlés de légumes surgelés c'est un mélange de produits frais que je fais moi-même et c'est une chose qui plaît beaucoup au clients. Maintenant les clients qui préfèrent manger du poisson ils viendront pas forcément ici. Nous c'est « GRILL » on est plutôt viande, après le poisson pour en parler je vais pas m'avancer, je sais pas trop de choses sur le poisson.

**Étudiant :** Ce n'est pas trop grave, nous c'est plutôt la viande en général, la place du végétal dans l'assiette vous nous avez dit que ça apparaît de plus en plus.

**Étudiant :** Même dans un concept justement qui n'est pas fait pour.

**Professionnel :** Ici, il y a des clients qui viennent pour manger que nos salades parmi lesquels je peux citer la salade saumon avocat, la salade avocat crevettes et d'autres après ce qui plaît aussi c'est les tagliatelles au saumon sur la formule du midi.

**Étudiant :** On a remarqué que vous avez un complexe avec trois restaurants différents et que l'un de vos restaurant qui est le Made in Wok fait beaucoup des plats à base de végétaux.

**Professionnel :** Le Wok utilise aussi de la viande, il y a trois viande utilisés : le bœuf, le poulet, le canard et après tout le reste c'est crevettes, tofu, légumes. Il y a la partie qui est très intéressante avec les sushis. C'est des sushis avec beaucoup de compositions : saumon frais, thon, végétal, poulet.

**Étudiant :** On donne beaucoup de temps à la viande et notre sujet est beaucoup plus orienté de tout ce qui est algue et les algues font partis de la catégorie des superaliments et des nouveaux aliments. Est-ce que vous pouvez -nous parlez de votre point de vue là-dessus. Tout ce qui est insectes, algues, graines....

**Étudiant :** Ça je ne connais pas trop, j'ai entendu un médecin dire que l'algue a des bienfaits sur la santé du cœur d'où la nécessité de se consacrer un peu plus sur ce produit.

**Étudiant :** On a remarqué que dans l'autre restaurant qui est le wok vous commercialiser une salade composée avec des algues. Pouvez-vous nous parler de cette utilisation et si les clients l'apprécient aussi ?

**Professionnel :** Honnêtement je saurais en dire plus, c'est un produit que je ne maîtrise pas trop mais après je sais qu'on utilise pas mal ces choses-là au wok.

**Étudiant :** Bon on continue sur ce chemin, les algues que vous vendez dans votre établissement où est ce que vous vous fournissez ?

**Professionnel :** En fait nous on a métrô comme fournisseur ou sinon on a un fournisseur de poisson et c'est que du frais.

**Étudiant :** Qui fait algue et en même temps vous fournit le poisson.

**Professionnel :** Oui voilà, je me rappelle plus du nom du fournisseur.

**Étudiant :** Oui d'accord, est ce que vous saurez nous dire d'où ça provient et comment vous les conservez ? Vous les traitez tout de suite parce que ça arrive chaque jour ou bien, vous les gardez au congélateur ?

**Professionnel :** Oui le jour de son arrivé, c'est la personne qui s'occupe du sushi qui s'occupe de tout ça.

**Étudiant :** L'algue a-t-elle d'autres intérêts à être consommé ?

**Professionnel :** Je ne saurais pas vous répondre. C'est un produit que personnellement je ne travaille pas, je me suis intéressé dessus parce que c'est un produit qu'on entendait beaucoup parler mais après je n'ai pas eu encore l'occasion de travailler ce produit.

**Étudiant :** Mis à part le wok par exemple est ce que vous avez des idées sur le type de restaurant ou on pourrait consommer des algues.

**Professionnel :** Oui dans les restaurants qui vendent le poisson.

**Étudiant :** Et vous, qu'est-ce qui vous inciteriez à cuisiner des algues ?

**Professionnel :** Pour découvrir... (pause) déjà je ne sais pas quel goût elle a, je serais partant pour découvrir.

**Étudiant :** Comment introduiriez-vous l'algue dans une assiette par exemple ? sous forme de condiments, de garnitures ou carrément vous la mettez au centre de l'assiette.

**Professionnel :** En fait si on veut que ça soit le produit phare il faudrait le mettre au centre de l'assiette et le mettre en valeur avec les autres produits. Si on veut le faire découvrir aux gens il faut la mettre en valeur, il y a plus de monde qui en parle mais je ne sais pas s'il y a beaucoup de personnes qui ont encore goûté ce produit, en plus je ne vois pas beaucoup de restaurant qui font de l'algue.

**Étudiant :** Ça reste encore un produit très particulier vous l'avez même dit, c'est ponctuel, très localisé.

**Professionnel :** Oui, très localisé surtout dans les Tavernes je pense mais après il faut apprendre à le travailler c'est un produit qui n'est pas donné, il faut que quand le client le retrouve dans l'assiette qu'il ne soit pas déçu. Je pense qu'il y a encore du travail à faire sur ce produit.

**Étudiant :** D'accord plein de choses à revoir.

**Étudiant :** Si justement vous aviez des algues à vendre dans votre restaurant, comment feriez-vous peut être pour les vendre plus facilement par exemple si vous devez changer votre viande par des algues, comment vous vous y prendriez ?

**Professionnel :** Déjà voire le mode de cuisson, parce que je pense qu'il doit avoir plusieurs modes de cuisson, après voir les accompagnements qui ne doivent pas être les mêmes qu'avec la viande voilà donc, ici on a aussi l'avantage d'avoir le wok qui fait du riz donc je pense que déjà on pourra les accompagner avec du riz et après c'est tout une organisation derrière. Il faut d'abord

apprendre à connaître le produit, à le travailler, à le cuisiner, on ne peut pas se permettre de vendre un produit parce qu'il arrive juste à la mode comme le font beaucoup, un produit arrive à la mode il commence à le vendre sans pour autant savoir le préparer.

**Étudiant :** Et après forcément ça ferme.

**Professionnel :** Oui c'est ça, il y en a beaucoup c'est pour faire le buzz pendant 5-6 mois.

**Étudiant :** Il faut y réfléchir avant.

**Professionnel :** Oui et surtout travailler avec quelqu'un qui s'y connaît je veux dire que si le gars arrive il ouvre un restaurant spécialisé en poisson alors qu'il n'a aucune connaissance du produit il fera peut-être un coup marketing mais après il y aura rien qui va suivre.

**Étudiant :** En fait ce que vous nous dites c'est qu'il faut être bien éduqué à l'algue pour pouvoir travailler l'algue, transporter le produit ?

**Professionnel :** Par exemple j'ai mes amis du sushi et du wok qui vont commander du saumon, en fait le saumon il est valable 10 jours mais il faut savoir que pour le travailler dans un sushi au bout de 4-5 jours on peut plus l'utiliser dans le sushi, pour les sushis il faut un saumon de qualité mais il y a beaucoup de restaurant ou des sushi men qui ne respectent pas ses règles. Il faut travailler que sur des produits frais, à la limite il faut aller chercher son petit pavé de saumon. Honnêtement on m'amène de l'algue ce soir pour me dire de le travailler je ne vais pas m'y aventurer, c'est un produit que je ne connais pas.

**Étudiant :** Toujours sur la thématique des algues. Est-ce que vous êtes prêt à consommer un plat à base d'algues voire totalement à base d'algues c'est-à-dire l'élément protidique essentielle est l'algue par exemple des steaks à base d'algues et pourquoi pas même en vendre ?

**Professionnel :** Après c'est comme je le répète, le goûter oui sans aucun problème mais après en vendre je ne pense pas, je ne peux pas me permettre de commercialiser un produit que je ne maîtrise pas parce que seulement il est à la mode ou tout le monde le fait, le client paie son argent et s'il n'est pas satisfait du produit c'est un client perdu.

**Étudiant :** En fait cette question c'est plus votre point de vue. Si vous allez au restaurant est ce que seriez-vous prêt à consommer un plat à base d'algues ?

**Professionnel :** Oui c'est un produit qui ne me dérange pas, j'aimerais bien le goûter.

**Étudiant :** : J'ai une excellente question. Est-ce que si on venait à vous proposer de travailler les algues vous seriez prêt à ajouter dans votre carte un plat à base d'algues ceci après avoir été formé au préalable.

**Professionnel :** Oui ça c'est tout à fait possible mais après comme je vous ai dit il faut savoir travailler le produit, il faut le maîtriser, connaître les temps de cuisson. Ça pourrait être une idée pour la nouvelle carte qui doit arriver là, on va introduire un poisson ...oui effectivement ça pourrait être une bonne idée.

**Étudiant :** Vous nous avez beaucoup parlé d'éducation, est ce que vous pensez que la société n'est pas ou est prêt à consommer de l'algue.

**Professionnel :** La clientèle d'ici vous voulait dire ?

**Étudiant :** La clientèle en général, vous, d'expérience est ce que vous pensez que les clients sont prêts à consommer de l'algue.

**Professionnel :** En fait je ne sais pas... C'est un produit que j'entends très rarement parlé, c'est vrai que ça devient un produit phare après j'ai pas vu de restaurateurs sur Toulouse qui en font après c'est pas exclu sur la nouvelle carte, moi je regarde beaucoup tout ce qui se fait dans la restauration, sur les réseaux sociaux, internet, quand je rentre dans un restaurant je regarde la façon dont les plats sont cuisinés et autres ce qui me donne des idées pour ici également sans copier forcément l'un ou l'autre.

**Étudiant :** Par exemple mon collègue, quelle idée ou quel conseil lui donneriez-vous pour qu'ils viennent consommer de l'algue ?

**Professionnel :** Pour pouvoir conseiller à quelqu'un il faut connaître le produit, il faut l'avoir goûté, comme on dit en cuisine il faut savoir vanter son produit. A la limite ce qui est intéressant moi j'aime bien relever les défis surtout quand une personne qui a mangé un produit ailleurs est déçu et viens me voir dans mon restaurant. La restauration aussi c'est du bouche à l'oreille, alors pour revenir sur l'algue si on en a goûté quelque part et que ça était bien fait forcément ça serait beaucoup plus facile à conseiller, après avoir vu comment il a été conçu et préparé, la présentation du produit aussi est très important.

**Étudiant :** Moi il me reste une question, l'ultime question pour terminer en beauté, dans l'avenir on se projette dans l'avenir dans un futur proche ou plus éloigné on reste sur l'algue. Qu'est-ce

que vous pensez du devenir de l'algue dans notre alimentation si c'est un effet de buzz ou ça pourra remplacer certains aliments comme la viande, l'accompagnement etc.

**Professionnel :** ..... Je suis sûr que d'ici peu vous allez entendre beaucoup parler de l'algue, le produit va être beaucoup médiatisé et il va y avoir beaucoup de façon de le travailler et après il va falloir voir comment les gens qui le travaillent le font, je pense que si c'est bon c'est un produit qui, à long terme peut s'imposer tout dépendra de la façon dont les gens vont travailler le produit, tous les poissons c'est généralement comme ça. En fait c'est comme le système de la viande, il y en a plein qui font des burgers et après on voit que c'est du steak haché surgelés et après ils te disent que je suis spécialiste du burger, non on peut pas cautionner ça. Si je prends l'exemple de notre restaurant. Nous on va à la boucherie on ramène la viande hachée fraîche, je pèse 150 grammes, je le moule avec le cercle... faut pas jouer avec les clients. J'ai vu des restaurants qui vont à Picard achètent des fondants surgelés ils les passent au micro-ondes avant de les servir et ils disent que c'est des fondants faits maison. Le produit peut être intéressant s'il est travaillé par des gens qui sont passionnés parce que si c'est quelqu'un qui veut faire du buzz et gagner de l'argent il va acheter du surgelé. Bah moi comme je vous dis que dans la prochaine carte qui va démarrer très bientôt je mettrai un poisson dedans, un poisson du jour je vais travailler en collaboration avec mes collègues du Wok et du sushi pour que si le produit ne se vend pas qu'il n'aille pas à la benne mais après c'est un produit qui peut être intéressant.

**Étudiant :** Si on vous apporte le produit dans l'avenir, il est bien possible qu'on retrouve de bons petits plats dans la carte.

**Professionnel :** C'est ça, c'est bien ça.

**Étudiant :** On a fait le tour du questionnaire peut être si vous avez des choses à ajouter.

**Professionnel :** Non, ça m'a fait plaisir de passer cette discussion-là, ça apprend des choses, ça permet de savoir de nouvelles choses, des produits, du coup ça m'a donné envie de me pencher sur l'algue voilà, on va essayer de voir ce qui se cache derrière ce produit.

## *Annexe F - Retranscription Entretien n°4 : Diététicienne libérale*

### **CONTEXTE**

- Entretien avec une diététicienne libérale, à Toulouse (31)
  - Le 14 janvier 2020
  - Entretien de 44 minutes
- 

**Étudiant :** Nous sommes des étudiantes en licence professionnelle en Hôtellerie-Restauration à l'ISTHIA. Nous devons faire un projet tutoré et nous avons choisi le thème des algues alimentaires. On va aborder plusieurs sujets lors de cet entretien.

**Professionnelle :** Mmh

**Étudiant :** Comment décririez-vous le patrimoine gastronomique français ?

**Professionnelle :** Comment je dois le décrire ? Alors première chose, souvent, c'est que ce sont des plats savoureux, je pense que c'est une cuisine qui est assez reconnue, et puis bon on pense aux fromages, on pense aux vins, je pense que c'est les deux qui font penser aux français. Ah c'est assez riche comme diversité au niveau de ce qu'ils peuvent proposer, que ce soit au niveau des viandes, des légumes, alors c'est vrai que moi je suis un peu spécialisée parce que ça me plaît dans tout ce qui va être plutôt plat végétarien etc. Et du coup forcément euh... je découvre qu'il y a mille façons de cuisiner les légumes et parfois quand vous allez dans des restaurants traditionnels français, des brasseries, c'est pas ça qui sera mis en avant, ce sera plutôt la viande quoi. Voilà ce que j'en pense.

**Étudiant :** Ouais c'est vrai, ça dépend des produits. Parce que justement son frère nous disait que c'était plus la viande et le poisson qui étaient mis en avant.

**Professionnelle :** Oui la protéine ouais.

**Étudiant :** Bon... Comment définiriez-vous le modèle alimentaire français ?

**Professionnelle :** Savoir s'il est équilibré ou pas ?

**Étudiant :** Savoir comment il se constitue.

**Professionnelle :** D'accord, alors euh... Entrée/Plat/Dessert ? C'est vrai que c'est ça que l'on voit au restaurant, mais moi qui suis au quotidien avec les gens, c'est surtout plat et dessert, alors il y en a certain qui font les trois à la maison mais c'est un peu plus rare. Après j'ai un peu voyagé, et c'est vrai que l'entrée ne fait pas forcément partie du menu dans d'autres pays, donc peut-être que c'est spécifique à la France. Je ne me suis pas penchée sur la question, euh... mais le dessert aussi je remarque que c'est important pour les patients. Quand ils viennent me voir c'est pour un objectif de perte de poids, et donc le sucre est toujours la drogue et c'est l'aliment qu'on pointe du doigt. Donc souvent le plat s'accompagne d'un dessert. Voilà.

**Étudiant :** Et la place de la viande du coup en France ?

**Professionnelle :** Alors la viande plus particulièrement par rapport au poisson ? Ou la protéine ?

**Étudiant :** La protéine.

**Professionnelle :** La protéine d'accord. Euh... elle reste quand même prépondérante ça c'est sûr. Euh... dans les protéines justement la viande, on le voit hein que les statistiques le montrent que ça diminue un petit peu mais je pense qu'il y a quand même toujours cette place là, mais peut-être que la quantité est moindre qu'il y a quelques années dans l'assiette. Si avant peut-être on était plutôt sur 150, 200 g, 250 g voir certain plus, aujourd'hui les gens vont plutôt mettre 100, 150 g dans leurs assiettes. Et il y a de plus en plus de gens qui ne vont pas en mettre le soir aussi parce qu'ils ont entendu dire que c'était mieux, pour mieux dormir etc. La place diminue mais je pense qu'elle est toujours forte, euh parfois je demande aux gens : « ça vous arrive de manger végétarien ? », et là : « non mais pourquoi ? (Rires) imaginez un repas sans viande, sans poisson euh non c'est horrible quoi ». Donc ouais ça reste toujours présent je pense.

**Étudiant :** Ouais donc les gens sont encore ancrés dans ce fait d'avoir de la viande.

**Professionnelle :** Ouais, de moins... fin je peux sentir des sensibilités pour dire « non pourquoi pas un des deux repas ou de temps en temps faire peut-être une journée végétarienne mais que ce soit très régulier ça je ne crois pas.

**Étudiant :** Et quelle vision avez-vous de la végétalisation, euh dans notre alimentation ? Est-ce que l'on voit qu'il y a de plus en plus de personne qui sont véganes, végétariennes ? Et justement cette végétalisation, quelle est votre vision ?

**Professionnelle :** Beh je pense qu'elle est vraiment positive, alors bon sur le point de vue nutrition/santé, car c'est un peu ce qu'il me concerne, mais après au sens plus large, en termes d'écologie, de bien-être pour la planète, on sait que consommer moins de viande, on parle des vaches qui produisent du méthane qui est polluant mais sinon comment est-ce qu'on nourrit l'animal ? Euh tout ce qu'il va devoir manger, euh pendant combien de temps, et après nous on va manger de la viande alors que si on mange directement ce que lui il aurait mangé de végétal, ça permet de moins polluer. Donc moi je le vois vraiment positivement ouais.

**Étudiant :** Et il y a sûrement eu des déclencheurs par rapport à ça ? Le fait que l'on mange moins de viande...

**Professionnelle :** Euh beh oui tout à fait. Ah beh ouais, il y a sûrement eu une prise de conscience alors soit sur la santé parce que il y a eu peut-être des personnes autour d'elles qui ont eu un cancer, peut être que la viande peut avoir un impact, euh ou bien sinon tout ce qui va être le cholestérol, infarctus, donc là c'est plutôt le gras, donc le gras plutôt animal qui va être mis en cause. Donc c'est pour ça qu'il y a une prise de conscience, et puis beh écologique. Et c'est vrai que souvent les végans, ah oui je pensais pas aussi, mais bien sûr le bien-être animal. Végan c'est la base quand même. Après pour certains ça peut être aussi un niveau budget, parce qu'ils se rendent compte que manger végétarien, ça coûte moins cher, ça peut être un moteur pour continuer à manger plus souvent des plats sans viande.

**Étudiant :** Oui oui aussi, fin je sais pas, un blanc de poulet et acheter des légumes chez un maraîchers... Je sais pas si ça s'équivaut...

**Professionnelle :** Alors après ouais... après tout dépend de la qualité. C'est vrai que si je vais acheter de la viande, je vais acheter de la bonne... et je préfère pas en manger tous les jours ; parce qu'au niveau gustatif ça ne me plaît pas particulièrement mais euh... c'est vrai qu'un blanc de poulet de supermarché, je n'ai plus du tout une idée des prix, mais je pense que par rapport à des légumes du supermarché qui sont quand même pas très chers, je pense que malgré tout la viande reste plus chère, après elle cale plus. Il va falloir manger plus de légumes, ou un peu plus de pâtes, ou de riz et ça par contre, ça coûte vraiment pas cher.

**Étudiant :** Bon et après, pourriez-vous nous parler des supers-aliments ? Des nouveaux aliments ?

**Professionnelle :** C'est vrai que l'on va vous parler des baies de goji, des graines de chia, les graines de lin mais ça c'est local, alors je trouve ça très intéressant mais parfois ça vient de super

loin et moi qui suis plus centrée « environnement », je trouve ça dommage, parce que bon... les graines de chia on peut les remplacer par les graines de lin. C'est pas tout à fait équivalent mais ça ressemble quand même assez fort, donc autant prendre des graines de lin qui sont locales. Euh...et après beh les p'tits fruits, nous on a nos fruits qui sont sûrement différents mais je pense que l'équilibre on peut l'avoir avec du local malgré tout.

**Étudiant :** Et par rapport aux insectes ?

**Professionnelle :** Ouais, c'est vrai que ça, alors je sais pas trop comment c'est perçu, encore aujourd'hui, j'ai eu une discussion il y a pas très longtemps avec des amis et « oh non jamais de la vie ! », puis à côté de ça un copain qui est partie en Asie et qui en a déjà mangé et voilà pour lui ça ne lui fait rien. Mmh alors effectivement je pense que c'est une bonne source de protéines, c'est ça qu'ils mettent en avant, est ce que ça passera dans notre culture ? Je pense qu'il faudra quand même du temps. Voilà mais j'allais dire même sous forme de poudre, il y en a à saupoudrer, ils ont été mixé et plutôt que de manger le petit asticot grillé. Après au niveau gustatif comme c'est grillé, ça n'a pas un goût très particulier ou mauvais.

**Étudiant :** Peut-être que cela dépend de la préparation non ?

**Professionnelle :** C'est vrai que souvent c'est préparé avec des épices ou quoi. Une fois j'étais dans un bar et ils en proposé et c'est que c'était pas mauvais, c'est mélangé aux épices mais bon est ce que voilà j'allais en acheter et on va manger ça chez soi ? C'est rigolo j'trouve à l'occasion comme ça avec des amis parce que quelqu'un en a apporté ou parce que c'est servi au restaurant mais sinon voilà. Je sais pas trop si ça va passer (rires).

**Professionnelle :** On va maintenant passer sur les algues alimentaires. Comme vous vous percevez l'algue alimentaire justement ?

**Étudiant :** Alors je pense que ça peut être un vrai plus, alors je n'avais pas pensé à l'agar-agar dont vous avez parlé tout à l'heure pour les textures mais c'est vrai que moi par exemple je m'en sers depuis longtemps. C'est vrai que c'était pour remplacer la gélatine euh plus euh... pas forcément par rapport à l'animal ou quoi, mais plus en me disant que c'était plus naturel. Euh... et puis après l'intérêt c'est que c'est quand même pas mal riche en protéine aussi. Par exemple, moi je me suis complétement en spiruline pendant ma grossesse parce que j'avais en déficit en Fer. Donc j'ai essayé de manger plus de viande, du boudin, du foie, mais bon la sage-femme m'a dit « c'est pas assez », alors je suis passée sur la spiruline et là ça avait bien augmenté, bon malgré tout elle m'avait quand même donné des médicaments car elle craignait un peu pour le bébé, mais ouais

j'étais plutôt satisfaite. Après au niveau du goût, c'était un petit peu particulier car je les avais pris en petits bâtonnets, je les avais acheté à la Biocoop. Du coup on sent le goût mais je crois que cela existe aussi sous forme de gélules et je pense que c'est peut-être plus facile à avaler. Bon après c'est peut-être une question d'habitude, mais c'est vrai qu'en plus pendant la période de la grossesse vous avez aussi des nausées donc c'était peut-être pas le... super... Donc voilà ça peut être vraiment un plus, alors pour les protéines peut-être pour les végétariens ou plutôt végans qui sont peut-être plus restreints au niveau de leur apport. Et sinon peut-être pour des populations spécifiques qui ont besoin de plus de fer par exemple. Je pense que cela peut vraiment être intéressant.

**Étudiant :** Et il peut y avoir des freins justement à cette consommation ?

**Professionnelle :** Alors les freins je me dis que cela peut être le goût, mais à la limite en gélules, et le fait de se compléter. J'ai de gens qui me disent « j'ai déjà des médicaments, j'ai pas envie de prendre des vitamines pour ça, de la vitamine D parce que l'on manque de soleil, maintenant il me faut prendre de la spiruline soit disant parce que cela va m'apporter un bien-être... » Donc ça dépend un peu des gens, il y a des gens pour qui cela ne les embêtera pas d'en consommer différentes gélules parce qu'ils savent que c'est pour leur santé, et d'autres que « non aller, dans notre alimentation on devrait pouvoir trouver ce qu'il faut ».

**Étudiant :** Et l'algue pure justement, celle que l'on fait en salade ?

**Professionnelle :** Du style *Dulse* et tout ça là ? Euh, beh je trouve ça intéressant, parce que j'aime bien la texture, je trouve ça rigolo, c'est un peu caoutchouteux là (rires). Moi je l'avais goûté en tartare à l'époque où il y avait un restau végétarien qui s'était ouvert et c'était il y a au moins 15 ans ou 20 ans, j'étais encore ado, et ça m'avait beaucoup plu car c'était la sauce qui était vraiment sympa quoi. Du coup je sais que cela peut aussi se mettre en paillettes en sec, ça peut aussi être une alternative mais euh... après, mise à part... ah oui ! J'en ai mangé dans un restaurant qui s'appelle le Bioc là, à Lardenne et qui en fait, et là elles sont vertes très vif ! C'est aussi la préparation qui est sympa, et la texture je l'ai trouvé fraîche et un peu caoutchouteuse je trouve ça sympa ! (Rires)

**Étudiant :** Et seriez-vous nous dire là où on peut trouver et acheter des algues ?

**Professionnelle :** Alors là je dirais tout de suite en magasin bio, et sinon je pense que dans les magasins asiatiques notamment pour la Nori pour faire les sushis vous allez pouvoir en trouver. Je pense pas qu'en grande surface vous puissiez en trouver, sauf au rayon « Cuisine du monde »

peut-être, ouais c'est possible à côté du riz pour sushi, peut-être qu'il y a... Qu'est-ce que cela pourrait être d'autre comme endroit ? Puis de la fraîche...

**Étudiant :** Et dans la France ? Dans le Monde ? Les zones géographiques ?

**Professionnelle :** Et bien au Japon parce que je pense qu'ils l'utilisent plutôt pas mal. Et puis en France sur les côtes, mais j'avoue que je sais pas trop si cela pousse en eau douce ou en eau salée ou les deux ?

**Étudiant :** C'est vrai que la plus grosse production se fait en Bretagne, mais on en cultive effectivement près des côtes, en Méditerranée également. Et au niveau de la conservation, bon là c'est une question assez spécifique, mais au niveau de la conservation des algues alimentaires, au niveau hygiène. Par rapport à l'hygiène des algues alimentaires, comment elles peuvent être acheminées vers un restaurateur ou à nous-même ?

**Professionnelle :** Alors j'imagine que comme c'est un végétal, et que cela doit être conservé au frais, car cela pousse quand même dans l'eau. Donc j'imagine que l'on doit prendre autant de précaution qu'avec du poisson. Euh je ne sais pas, tant que cela est conservé dans de l'eau même si cela a été coupé, peut-être que cela se conserve plus longtemps. C'est vrai que là je ne me suis jamais posé la question.

**Étudiant :** Souvent ça se conserve en saumure.

**Professionnelle :** Ah d'accord. Ah oui c'est pour ça qu'il faut les dresser quand on les utilise. C'est vrai, au magasin bio quand vous les achetez en petites barquettes, il y a plein de sel autour, et ils disent qu'il faut les faire tremper une heure ou deux avant de les cuisiner.

**Étudiant :** Et les formes d'algues alimentaires du coup ? Comment sont-elles commercialisées ? On a dit en saumure... il y a peut-être d'autres...

**Professionnelle :** Ouais... sèche, en paillettes notamment ou sinon en feuilles. Alors là j'ai quoi, j'ai dû kombu que je mets dans... du... euh... alors je sais pas, je sais plus si c'est pour accélérer la cuisson des légumes secs ou pour les rendre plus digeste, ou les deux. Plus digeste c'est sûr mais que ça accélère je crois pas en fait. Oui pour les rendre plus digeste ; vous avez déjà vu l'algue kombu ?

**Étudiant :** Non.

**Professionnelle :** Donc c'est un... une algue assez épaisse, il faut juste couper 5 cm que vous mettez dans l'eau de cuisson des haricots blancs par exemple, comme cela vous limitez les gaz,

bon. C'est ce que l'on dit. Euh... et ensuite, donc sèche, fraîche, c'est vrai que moi je l'ai vu dans du gros sel. Mmh et ensuite, beh je suppose qu'en Bretagne on pourrait les acheter juste fraîches, cueillies, directement au producteur. Celle-là je crois que je ne l'ai jamais vu en magasin bio par exemple.

**Étudiant :** Et est-ce que vous pensez qu'il y a des impacts par rapport à la production d'algues alimentaires ? Impacts écologiques ? sociaux ?

**Professionnelle :** Euh... Comme si cela pouvait avoir une incidence, je sais pas, sur ceux qu'ils vont élever des poissons et donc ils vont se sentir en concurrence comme avec le soja et le lait ou... ?

**Étudiant :** Euh plus euh... Comme lorsque l'on produit des denrées alimentaires, il y a parfois des impacts environnementaux, sociaux, des risques en quelques sortes.

**Professionnelle :** Alors il ne me semble pas, peut-être au niveau pollution, je pense que l'on ne devrait pas les consommer si elles ont absorbé trop de pétrole trouvé dans la mer... Euh... mais sinon je vois pas trop...

**Étudiant :** Parce que l'on parle beaucoup pour les poissons de métaux lourds par exemple.

**Professionnelle :** Ouais ah ouais, donc est ce que les algues, ça pourrait ? Beh ouais j'imagine ça doit être pareil... mmh.

**Étudiant :** Et après sur l'alimentation, comment décririez-vous les algues d'un point de vue organoleptique ?

**Professionnelle :** Je pense que ce que je retiens d'une algue, c'est particulièrement sa richesse en protéines. Euh alors je sais qu'elles sont pas toutes équivalentes mais par exemple la Spiruline, ou la chlorella, le sont. Voilà.

**Étudiant :** Ce serait donc l'intérêt nutritionnel de leur consommation.

**Professionnelle :** Oui parce qu'après en termes de goût euh... ça reste quand même assez subtil, alors pareil là... Je ne les connais pas toutes, je ne les ai jamais toutes goûté... mais celles qui sont en paillettes par exemple ça n'a vraiment pas de goût, ça a juste un petit goût salé. Et quand je vous disais, celles que l'on va faire en tartare, au final c'est la sauce qui est sympa ou la texture, mais c'est pas non plus transcendant, enfin à mon sens. Mais sur le plan nutritionnel, cela peut être vraiment intéressant pour certaines.

**Étudiant :** Et hors le point de vue nutritionnel, est ce qu'il y aurait des bienfaits ou des vertus thérapeutiques par rapport à l'algue alimentaire ?

**Professionnelle :** Ah. Alors là je les connais pas du tout.

**Étudiant :** C'est une question comme une autre. (Rires) [...]

**Professionnelle :** On sait jamais que cela soit relaxant ou... aphrodisiaque ? (Rires)

**Étudiant :** Est-ce que vous pensez que cela peut être un aliment de substitution par rapport à la protéine animale ?

**Professionnelle :** Euh... Alors beh oui, pour les végétariens et les végétans, puisque les végétariens ils consomment quand même des protéines animales, on peut effectivement leur proposer de se compléter par rapport aux protéines de nouveau.

**Étudiant :** Et cela peut être une alternative éco-végétale ou pas ?

**Professionnelle :** Éco-végétal, qu'est-ce que vous entendez ?

**Étudiant :** Est-ce que cela peut être une alternative pour l'environnement ? Pour produire moins de CO<sup>2</sup> ?

**Professionnelle :** Tout à fait, oui oui je pense.

**Étudiant :** On va entrer dans la dernière partie, l'introduction des algues dans la Restauration. Selon vous, quelle place occupent les algues dans la Restauration aujourd'hui ?

**Professionnelle :** Une place très très minime à mon avis. Euh... c'est vrai qu'avec mon mari on va de temps en temps au restaurant et euh... c'est très rare dans voir dans les plats. Donc les seules fois où il y en a mais on le sent pas, c'est l'agar-agar... Je sais pas si les cuisiniers l'utilisent facilement par rapport à la gélatine. J'avais vu une fois sur un truc du style TopChef qui disait que c'était plus difficile à utiliser. Bon moi j'ai toujours la même recette, c'est pour la panna-cotta, donc je sais qu'il faut mettre une cuillère à café pour tant de personnes voilà, après eux ça dépend s'ils veulent faire quelque chose de plus ou moins euh... qui se tient... donc c'est peut-être plus compliqué à le doser. C'est vrai que c'est tellement fin qu'il faut une super balance de précision si on veut le faire en gramme quoi. À part l'agar-agar c'est vrai que... je pense que j'en ai rarement vu... ah oui ! Et dans les huîtres effectivement. Une fois on nous a servi des huîtres, et il y avait un petit peu de paillettes dessus.

**Étudiant :** Et dans quel type de restaurant on peut en rencontrer ?

**Professionnelle :** Beh du coup des restaurants un peu plus haut de gamme quoi, plus gastronomique ouais. Comme on va pouvoir trouver les jeunes pousses de l'alfalfa, de la luzerne, ces petites graines germées, voilà c'est un truc on va dire... de « bobo » (rires).

**Étudiant :** Et qu'est ce qui peut inciter les restaurateurs à utiliser de l'algue ?

**Professionnelle :** J'aurais dit pour la variété, pour l'exotisme.

**Étudiant :** Il y aurait des raisons marketing ?

**Professionnelle :** Beh je ne pense pas vraiment, parce qu'il ne vont pas le remplacer, ils vont quand même garder leur viande quoi (rires). À moins de faire voilà vraiment, un repas végétarien ou peut-être que ce serait un restaurant végétarien. Mais peut-être qu'elle est encore onéreuse aujourd'hui je sais pas trop. Quel est le prix des algues fraîches ? En tout cas en magasin bio, en saumure là, c'est quand même pas donné quoi... Donc peut-être que niveau économique, le restaurateur il s'y retrouve pas.

**Étudiant :** Comme les insectes.

**Professionnelle :** Et oui c'est vrai ouais.

**Étudiant :** Bon et de quelle façon peut-on valoriser les algues ? De façon à mettre en valeur le produit sur la carte du restaurant ?

**Professionnelle :** Mais peut-être en les faisant découvrir déjà dans des plats traditionnels ou un petit peu revisité, pour que les gens s'y habituent petit à petit. Et comme ça si un jour on remplace vraiment, et qu'on enlève vraiment la viande ou le poisson, et qu'on les met un peu plus en valeur, bon beh ça passera tout seul parce que les gens connaîtront, peut-être...

**Étudiant :** Et connaissez-vous des préparations, des recettes justement ?

**Professionnelle :** Alors le tartare d'algue, euh... alors saupoudré en paillettes ça, ça peut se mettre sur une salade, sur une soupe, sur un légume chaud. Alors l'agar-agar ça je vous l'ai dit, c'est dans la panna-cota que je vais l'utiliser. Et sinon beh après les sushis pour l'algue Nori. Je vous avais dit le Kombu pour la cuisson des légumes secs mais après on le mange pas en fait, donc je sais pas si c'est parce que... on considère que, fin si je pense que cela doit être comestible mais le goût est pas super intéressant. À chaque fois, ils disent de la retirer dans les recettes. Je me suis pas encore trop penchée sur la question... Euh voilà je pense que ce sont les recettes les plus connues que j'ai avec les algues.

**Étudiant :** D'accord, donc vous l'utilisez quand même ?

**Professionnelle :** Alors pas très souvent, mais euh voilà, mais ça m'arrive d'en parler à des patients quand je leur parle d'alternatives végétales, pour qu'ils sachent que ça existe. S'ils ont envie d'aller voir, ils peuvent aller en magasin bio et peuvent tester.

**Étudiant :** Et est-ce que votre entourage par exemple consomme des algues alimentaires ?

**Professionnelle :** Alors moi j'en connais peu, mais mon frère, une personne assez proche, consomme de la Spiruline, il m'a dit tous les jours. Et bon il se trouve qu'il a une amie qui en produit et euh j'étais étonnée qu'il s'intéresse à ça mais il est assez sportif. Il a considéré que, en faisant des recherches sur internet, que cela pouvait lui apporter un bénéfice. Voilà.

**Étudiant :** Quels conseils donneriez-vous à des personnes qui n'ont jamais consommé d'algues ?

**Professionnelle :** Alors je leur dirai de tester ce fameux tartare d'algues, c'est ce que je dis à mes patients, ou alors de saupoudrer en paillettes mais ils n'y voient pas trop l'intérêt, ou alors pour remplacer le sel peut-être comme c'est un peu salé. Sinon je conseille souvent en tartare mais je pense pas qu'ils le fassent sinon ils m'auraient dit « ah au fait j'ai testé... ». Voilà j'en parle quand je parle des alternatives à la viande, au poisson, fin aux produits animaux. Donc je leur dis qu'ils peuvent consommer un mélange de céréales et de légumes secs, cela fait leur apport en acides aminés ou bien qu'ils peuvent consommer du tofu, alors je leur explique toujours comment ça se fait... et puis après je leur dis « les algues » et j'ai toujours un petit « hein ? Qu'est-ce que vous voulez me faire manger ? » (Rires). Non mais ça existe, vous savez, voilà où ça se trouve, après libre à vous de tester mais si vous êtes curieux pourquoi pas, parce que moi je trouve ça bon donc peut être que vous aussi...

**Étudiant :** Et vous leur donnez des... Pour qu'ils consomment, vous leur dites « oui faut essayer » mais s'ils vous disent « oui au niveau du goût, au niveau du visuel j'ai un peu de mal » ...

**Professionnelle :** Si la personne me dit ça ? Qu'est-ce que je vais lui conseiller ? Alors déjà euh... en leur donnant la recette. De toute façon je leur donne toujours la recette avec pour qui puisse le tester. Mais après s'ils reviennent en me disant « non mais en fait ça me plaît pas », non je vais laisser tomber, je vais pas vous obliger. On m'aurait dit la même chose pour un fruit, et bien c'est pas grave, il y a d'autres fruits, il y a d'autres choses qui sont intéressantes pour la santé.

**Étudiant :** Et dans l'avenir, la place de l'algue alimentaire, vous pouvez nous en parler ou pas ?

**Professionnelle :** Beh justement c'est un peu comme les insectes là, je sais pas trop, si ça va marcher en tout cas ici, en Occident ouais, en France. Peut-être justement les Français, ils peuvent être assez ancrés par rapport à leur gastronomie dont on parlait là en préambule. Est ce qu'ils seraient un peu frileux ? Ça s'ouvre... Mais à quelle vitesse ? Voilà. Peut-être qu'un jour oui mais je ne sais pas si cela va vraiment fonctionner.

**Étudiant :** Et par rapport à quoi ?

**Professionnelle :** Beh justement à ces réticences-là.

**Étudiant :** Juste par rapport aux réticences, ou plus au niveau écologique... ?

**Professionnelle :** Du coup niveau écologique, je ne me suis pas trop penchée sur la question donc je ne sais pas quels seraient les risques, euh fin voilà la concentration en métaux lourds est super importante autant que le poisson, et bien effectivement là, on se demande où est l'intérêt de remplacer. Après tout dépend de combien on va en manger parce que s'il faut en manger qu'un tout petit peu pour avoir un bénéfice. Par exemple, la Spiruline ou quoi, c'est vraiment une petite quantité et vous avez la dose qu'il vous faut en acides aminés. Donc même si c'était un peu pollué, il n'y aurait peut-être que des petites quantités. Donc tout dépendra de la concentration en métaux lourds. Et ça vous vous le savez-vous quel est la... l'impact de la pollution sur les algues ?

**Étudiant :** Beh justement le problème des algues actuellement justement c'est cette concentration en métaux lourds.

**Professionnelle :** Mais pour tous parce que la Spiruline il n'y en a pas quand même si ?

**Étudiant :** Non après ça dépend d'où elle est cultivée. Si c'est des producteurs qui ont leurs propres cultures, leurs bassins, il y en aura moins, c'est comme les poissons je pense. Mais si c'est dans la mer, que c'est en contact avec la pollution....

**Professionnelle :** Ouais elle absorbe vachement.

**Étudiant :** Oui ça absorbe...

**Étudiant :** Beh après il y a les algues qui polluent les plages, que ce soit en France ou autre, et puis ensuite ça rejette un gaz qui est très toxique en fait, et même pour l'humain... Je sais qu'en Bretagne il y a déjà eu des intoxications et des gens qui sont décédés à cause de ces odeurs qui... ouais... En fait, ça s'entasse les algues, ça s'entasse ça s'entasse et en fait elles rejettent du gaz. Mais souvent quand on parle des algues, il y a pleins de gens qui pensent à ça en fait parce qu'ils connaissent, ils connaissent ou alors c'est parce qu'ils viennent de la zone ou quoi, et de suite, pa-

reil (Clara) tu te souviens en ville une fille qui nous avait parlé des algues sargasses tout ça parce qu'elle venait... elle venait des Antilles je sais plus et voilà, et de suite c'est le premier truc... Parce qu'on a fait des micros-trottoirs en ville. On a demandé aux gens : « quand on vous dit le mot « Algue », à quoi vous pensez ? Vous nous dites trois mots » donc souvent c'est plage, c'est mer, et on a également eu un retour sur la pollution en fait. Des gens, pour eux, « algue » c'est la pollution...

**Professionnelle :** ... Oui vis-à-vis du reportage qu'ils ont vu en Bretagne etc. Et c'est vrai que moi du coup je suis un peu plus ciblée sur aliment. Je me dis quand même « si c'est mis à la vente, c'est que c'est quand même pas trop pollué » mais ouais ça dépend peut-être ouais...

**Étudiant :** Et puis les algues, il y en a qui se consomment et d'autres qui ne se consomment pas...

**Étudiant :** Oui et puis beaucoup de personnes ne connaissent pas trop le sujet etc.

**Étudiant :** Et j'ai une autre question, est ce que vous seriez prête à consommer un plat qui soit substitué complètement à la viande ou le poisson par les algues ? Est-ce que s'il était à la carte du restaurant vous pourriez le choisir ?

**Professionnelle :** Ouais si on me dit vraiment qu'il est bien préparé, ah ouais je pourrais j'aimerais bien tester ouais.

[...]

**Étudiant :** Du coup, fin c'est des questions un peu plus personnelles mais vous avez dit que consommez davantage de végétal, est-ce que vous êtes végétarienne ou pas du tout ?

**Professionnelle :** Alors aujourd'hui pour dire le terme, on parle de flexitarien voilà. Donc ça veut dire qu'en général je mange végétarien mais qu'il peut m'arriver de manger de la viande ou du poisson parce que je vais chez des gens et que j'ai pas envie de dire que je mange pas de ça, ou parce que par exemple le poulet, j'en achète une fois par mois, un, et je l'achète à un endroit où c'est bio et puis le producteur il est pas trop loin, c'est local et donc... Et puis bon au niveau des saveurs on sent bien que ça n'a rien avoir avec ce que l'on peut trouver en grande surface. Mais sinon de l'agneau ou autre, du bœuf, ça va être à l'occasion mais ce sera toujours bien choisis quoi, si c'est moi qui l'achète je ne vais pas acheter n'importe lequel. Et par contre c'est vrai qu'on est allé au restaurant avec mon mari hier, mais il y avait un plat végétarien, et il y avait des plats de poisson, un plat de poisson et un plat de viande. Et bien du coup, je n'avais pas envie de

prendre un plat végétarien car je mange chez moi végétarien, tous les jours. Et même si le plat avait l'air vraiment sympa, c'était pas non plus hyper... « ah ouais ça j'ai jamais mangé de ma vie, donc je vais goûter », bon beh ouais c'était un risotto euh voilà avec des légumes dedans, même si ils avaient mis pleins de saveurs, mis un peu de citron voilà, beh non j'ai pas voulu prendre ça. Et j'ai pris plutôt le poisson. C'est vrai que j'ai souvent préféré le poisson, et mon mari choisit plutôt la viande donc souvent on fait moitié moitié pour connaître, goûter un petit peu mais euh... Souvent ouais je ne vais pas prendre le plat végétarien au restaurant même si là du coup je ne sais pas d'où vient la viande, bon, là ils disaient que c'était local et tout mais je sais pas si c'était bio.

**Étudiant :** Et justement par rapport à ça, vous pensez qu'il y a une différence entre les hommes et les femmes par rapport justement à cette végétalisation ?

**Professionnelle :** Euh ouais je pense vraiment euh... je vois par rapport à mes patients, (clientèle) très très féminine. Elles sont quand même plus ouvertes à manger... alors végétaux plus légumes ? Ou bien aussi en remplacement en prenant des légumes secs et tout ça ; plus végétarien ?

**Étudiant :** Plus végétarien.

**Professionnelle :** Ouais beh souvent quand je leur dis « ah ça peut être intéressant » une fois par semaine de manger que végétarien ou bien le soir déjà de limiter, soit de diminuer la portion, soit de pas en manger si vous vous sentez prête, et très souvent c'est « oui, d'accord, beh pourquoi pas ». Et lorsque c'est un homme parfois c'est « non » catégorique. Donc tant pis on fera sans, du moment où il réduit sa portion...

**Étudiant :** Vous pouvez donner des explications justement par rapport à ça ? Pourquoi les hommes seraient plus... ?

**Professionnelle :** Ouais beh c'est vrai que c'est un peu une image mais que l'homme voilà il lui faut sa viande, et pourtant quand vous regardez les quantités voilà... Physiologiquement ce qui est intéressant dans la viande rouge c'est notamment le fer et bon beh c'est plutôt les femmes qui en manquent quoi, et elles, elles en ont pas envie et pourtant on pourrait dire, le corps pourrait lancer un appel « j'ai besoin de fer, donne-moi de la viande rouge », et puis l'homme « beh non c'est bon j'ai mes taux qui sont déjà remplis, pas besoin ». Alors est ce que c'est le côté viril euh... Je suis un homme, je mange de la viande (rires). Est-ce que c'est vraiment le goût ? C'est vrai qu'il y en a, quand vous pensez à un homme costaud machin, voilà il va manger de la viande, en plus saignante quoi ouais, il va pas la faire bien cuite (rires). Alors que la femme tient : « oh non y'a du

sang là, ça me dégoûte » (rires). Donc ouais c'est peut-être le côté vraiment féminin / masculin, viril, et puis un peu chochette, ouais.

**Étudiant :** C'est vrai que les hommes sont plus susceptibles de prendre de la viande et euh... les femmes du poisson.

**Étudiant :** Ça c'est vrai, ça c'est vrai. Je vois ma mère et mon père, c'est toujours la même chose... Ma mère c'est toujours poisson, mon père toujours viande, c'est comme ça... Après je viens d'une famille où la viande pour nous c'est, ouais c'est... On en mange beaucoup quoi. On a été habitué comme ça et, même mon frère il disait « nous on est des viandards ». Il est chef cuisinier maintenant mais pour lui, les algues ne pourront jamais remplacer... Même dans le futur...

**Professionnelle :** J'imagine pas ouais...

**Étudiant :** Bon beh c'était très intéressant en tout cas, merci beaucoup.

**Professionnelle :** Bon j'espère, et puis le jour où vous avez tout fini, je sais pas sous quelle forme ça va être présentée, si vous l'avez sous forme informatique, si vous voulez bien pensez à moi, ça me fera plaisir

**Étudiant :** Avec grand plaisir ouais !

## *Annexe G - Retranscription Entretien n°5 : Professeur de sociologie de l'alimentation*

### **CONTEXTE**

- Entretien avec un professeur de sociologie de l'alimentation exerçant à Toulouse (31)
  - Le 21 janvier 2020
  - Entretien de 1h05
- 

**Étudiant :** Vous connaissez déjà un peu notre sujet : les algues alimentaires, on ne vous cache rien, et on va faire un entretien, on va d'abord parler du modèle alimentaire français puis sur les algues alimentaires.

**Professionnel :** Parfait.

**Étudiant :** On terminera par l'introduction des algues dans la restauration.

**Professionnel :** Très bien.

**Étudiant :** Notre première question, est-ce que vous pouvez déjà nous parler de votre parcours, que ce que vous faites ? Qu'est que vous souhaitez faire ? Peut-être une présentation générale.

**Professionnel :** Présentation générale, alors je m'appelle C. S-M. J'ai 56 ans, j'ai dans mon parcours rapidement, j'ai fait des études d'abord de sciences politiques pendant trois ans, avec une dominante économique et ensuite j'ai travaillé pendant un an dans le milieu de la publicité à l'époque. Après j'ai repris des études. J'ai fait ce qu'on a appelé à l'époque un DESS master professionnel de management marketing et management, ensuite j'ai travaillé pendant 3 ans dans la grande distribution alimentaire dans une société qui s'appelait la société Promodès qui était rachetée ensuite par Carrefour et qui était installée notamment en Amérique du Sud et qui crée des magasins en Amérique du Sud ; c'était le magasin Champion, les supermarchés et Continent, les hypermarchés qui n'existent plus maintenant. Donc j'ai travaillé 3 ans chez eux jusqu'à devenir responsable étude, j'ai réalisé déjà des études auprès de clients, c'est ce qu'on appelle des études des

zones de chalandise pour déterminer le potentiel des magasins qui allaient être créés en Europe du Sud donc j'ai travaillé en Espagne, en Italie, en Turquie et ça m'a donné aussi l'occasion d'aller en Polynésie française et en Nouvelle-Calédonie pour créer les premiers hypermarchés là-bas. J'y suis retourné par la suite, donc je suis resté 3 ans chez eux. Ce qui m'a un peu gêné c'est le fait de ne pas y être resté. Ce qui m'a intéressé c'est la coté stratégique parce qu'à l'époque, la grande distribution alimentaire française était pratiquement la plus développée au monde. Des magasins ont été créés partout autour du monde. Donc cette dimension stratégique m'avait intéressé. En revanche je trouvais que les conditions de traitement des salariés étaient très difficiles. Donc j'ai demandé à faire des stages en magasin qui ont été refusés dans un premier temps car ils m'ont dit qu'un cadre ne fait pas de stage en magasin. Mais j'avais envie de voir ce qui se passe donc j'ai fait un stage de quelques mois dans un petit supermarché et je me suis rendu compte que les personnels en caisse, notamment les caissières étaient souvent des femmes seules en famille monoparentale, comme on dit, avec des horaires qui leur étaient imposés. On leur demandait de travailler le lundi de 9h à 11h puis de 6h à 8h du soir dans des conditions très difficiles et donc j'ai estimé que c'était un milieu qui ne m'intéressait pas. Je n'ai pas envie de travailler pour exploiter des gens donc j'ai changé de milieu. Ainsi je suis devenu consultant, je suis entré dans une société de consulting, de conseil, qui faisait partie du groupe IBM France à l'époque. Donc j'ai fait du Conseil pendant une petite dizaine d'années, peut-être, conseils aux entreprises de façon très différente, conseils en stratégies et en organisation commerciale. J'ai travaillé avec l'ancêtre d'Engie, EDF à l'époque, électricité de France, avec gaz de France ; j'ai travaillé pour France Telecom ; j'ai également travaillé pour des groupes de l'alimentaire. J'ai fait ça pendant une dizaine d'années, c'était un métier très varié qui m'intéressait car je changeais de problématique et de clients à chaque fois.

Je travaillais à Paris à ce moment-là. Ensuite pour des raisons personnelles mon épouse et moi, nous avons décidé de partir en Polynésie française. On est parti sans contrat de travail sur un coup de tête en quelque sorte. J'avais une trentaine d'années. J'ai été chargé de communication pendant un mois dans ce que j'ai pu trouver sur place en arrivant. Puis ensuite j'ai créé une société d'étude de marché de conseil en Polynésie et on y est resté 15 ans avec mon épouse. Et en fait, arrivé à 40 ans, je me suis posé des questions sur mon devenir professionnel. Je travaillais donc en tant que directeur de cette société de conseil à la fois avec l'État en Polynésie, avec les autorités du territoire comme on dit et puis avec des sociétés locales et donc un moment j'ai plus eu envie de travailler dans le business, en plus j'avais l'impression d'aider des entreprises à vendre des produits, qu'étaient pas utiles à leurs clients donc j'ai décidé d'arrêter tout ce qui était en relation

avec des entreprises privées et je me suis mis à mon compte. J'ai revendu ma société, j'ai placé toutes les personnes qui travaillent avec moi dans autre société, je leurs ai trouvé des emplois et je me suis mis à mon compte et je n'ai travaillé que sur des problématiques sociales. J'avais une quarantaine d'année quand j'ai commencé à travailler dans le social ; j'ai travaillé sur le logement social en Polynésie française, sur la prostitution de rue, sur les sans-abris et j'ai également travaillé sur des questions de santé. A ce moment-là j'ai découvert un petit peu l'alimentation que je ne connaissais pas plus que ça finalement. J'ai eu l'occasion aussi en Polynésie française qui est un territoire d'outre-mer autonome avec son propre gouvernement et ses propres ministres. J'étais pendant deux ans directeur de cabinet du Ministre du tourisme qui est ensuite devenu Ministre de l'Économie, et ça m'a permis de voir l'autre côté des choses comme comment faire en politique pour actionner certains leviers. Ce qui m'a intéressé, c'était la question du changement social par exemple comment un politique pouvait modifier les habitudes et les représentations des gens notamment en matière d'alimentation. J'ai contribué à faire disparaître par exemple les produits sucrés qui étaient encore distribués dans les machines automatiques dans les écoles, dans les hôpitaux. On a fait passer une loi pour interdire ce genre de choses pour exemple en remplaçant les boissons sucrées par de l'eau, on a fait passer une loi pour interdire la vente de produits très salés et très gras autour des écoles primaires et puis pour faire sortir de ce qu'on appelle les produits de premières nécessités des produits qui étaient subventionnés pour le territoire pour qu'il soit proposé à bas coût aux consommateurs. Pour faire supprimer aussi cette liste des produits de première nécessités la aussi des produits très sucré très gras malgré la résistance de la population elle-même et la résistance de l'assemblée locale qui me disait... enfin le lait concentré sucré fait partie de la tradition alimentaire donc c'est toute la question sur, qu'est-ce que la tradition alimentaire ? Qu'est-ce que le modèle alimentaire finalement ? même chose pour le bœuf en boîte qui était un produit très consommé par les Polynésiens en fait c'est pas du bœuf, c'est de mélange de.....

**Étudiant :** De différentes viandes

**Professionnel :** De déchet, voilà et de déchet de viande tire des préparations de viande tu as toute fait raison avec de taux de graisses et de sel absolument délirant dedans donc on a voulu le faire interdit, on n'a pas réussi parce qu'on se heurte à la population et au représentant, ça fait partie aussi de la tradition culinaire polynésienne quoi, la boîte de conserve ça fait partie de la tradition, bon. Je pense que la question c'est la même dans pays Africains ou dans les pays d'Amérique Latine. Voilà donc ça c'était jusqu'en 2003 eh...jusqu'à ...non ! jusqu'à 2009 en parallèle j'ai donné des cours à l'université de la Polynésie française depuis les années 2000 donc ça fait 20 ans

que j'ai donné des cours à l'université et ça m'a donné et j'ai repassé après avoir un master professionnel, j'ai repassé un master de recherche en DEA puis un doctorat et je suis arrivé en 2011 à Toulouse pour prendre mon poste de d'enseignant chercheur donc spécialisé en sociologie anthropologie à Toulouse. Donc je me suis un peu spécialisé depuis sur la sociologie l'anthropologie de l'alimentation.

**Étudiant :** (rires), très complet, merci. C'est tout une vie à raconter, c'est compliqué.

**Professionnel :** Voilà, il faut. Pour vous montrer aussi, qu'avoir des parcours très diversifié dans sa vie, et que c'est intéressant d'avoir des parcours très diversifié.

**Étudiant :** Ça permet de changer de métier aussi.

**Professionnel :** Absolument, hein voilà. Qu'il n'est jamais trop tard pour faire des études, on peut se remettre. Je me suis remis au doctorat j'avais 40 ans c'est jamais trop tard hein tout dépend de ce que nous avons envie, de sa volonté et des orientations qu'on donne à sa vie professionnelle, tout est possible.

**Étudiant :** Parfait, vous avez parlé tout à l'heure du modèle alimentaire.

**Professionnel :** Oui.

**Étudiant :** Donc c'est pour rebondir ce que sur ça, on n'est plus sur la Polynésie française, on est en France.

**Professionnel :** Oui, en France.

**Étudiant :** Ça sera comment décririez-vous le patrimoine gastronomique français ?

**Professionnel :** Vaste question, très vaste question. Pour faire synthétique, parce que sinon on va y passer la journée (rires). Le modèle alimentaire français moi je pense qu'il provient de plusieurs sources. Il vient à la fois de l'histoire de la France, en effet, hein, qui s'est constituée la France comme territoire centralisée sur Paris en intégrant les cultures déjà régionales... c'est-à-dire que la France, c'est la Bretagne, plus le Pays Basque, plus l'Alsace, plus l'Auvergne, plus la Méditerranée, qui avait chacune son territoire, chacune de ses régions, avait une histoire propre, une langue propre même pendant très longtemps jusqu'à ce que le roi de France François 1er de mémoire décide de faire de... d'une langue régionale, la langue de Touraine la langue nationale des français en interdisant les autres.. Les autres langues qui ont continué à être pratiquées de façon vernaculaire, comment on dit en passant dans les familles. Et qui officiellement a été interdit. Donc ces régions avaient elles aussi, des modèles alimentaires très propre avec des habitudes alimentaires,

des produits types, des recettes types etc, qui leur étaient propre. Déjà la France est constituée avec ce mélange et cette synthèse de plusieurs cultures régionales. Eh... autres grands mouvements c'était le 19e siècle finalement entre le...le...oui ! Le 18<sup>e</sup> et le 19<sup>e</sup> avec la fin de l'ancien régime, et vous connaissez l'Histoire mieux que moi je suppose. Les cuisiniers qui travaillaient pour les aristocrates, jusqu'à présent après la Révolution française, qui ont été obligés de trouver d'autres occupations, qui se sont mis à leur compte, qui ont créé les premiers restaurants et qui ont créé aussi cette restauration à la française, cette gastronomie à la française qui aussi, donc, à mon sens, issue de l'histoire de France. Ce n'est pas un hasard, hein, donc à la fois issue de la révolution Française les cuisiniers ont créé ces restaurants avec une cuisine bourgeoise, parce que les aristocrates n'étaient plus la classe dominante, si vous voulez, mais cette restauration bourgeoise était elle-même fortement influencée par la restauration aristocratique précédente qui est la gastronomie française, je peux dire que c'est une gastronomie de distinction finalement voilà. Donc ce modèle alimentaire français, la question précise c'est de d'écrire donc il se conjugue avec ses influences aristocratiques, elles-mêmes qui proviennent de Louis XIV et de la curialisation. La cour autour de Louis XIV qui a poussé les aristocrates à entrer en concurrence avec les uns et les autres pour se faire valoir et avoir une place intéressante auprès de du roi et qui les a poussé aussi en matière alimentaire à se distinguer et c'est qui a créé aussi cette gastronomie française.

Mais le modèle alimentaire français ne s'arrête pas à la gastronomie française bien évidemment, il y a aussi ce qu'on appelle le modèle, quand on parle d'alimentation française à l'étranger très souvent on voit ce modèle gastronomique en fait. Mais qui est un modèle destiné à l'élite, hein, qui est destiné à un moment de fête ou qui est destiné à l'élite. Il existe aussi surtout le modèle alimentaire du quotidien et qui lui va se baser sur plusieurs choses alors qu'il va se baser déjà sur ... comment dire... la constitution de repas fortement marqués dans le temps, il y a un petit déjeuner qui se prendre entre 6h et 8h le matin. Un déjeuner très marqué dans le temps, très concentré, on est un des seuls pays au monde où à 12h30 on a le plus grand pourcentage de mangeurs qui mange au même moment. Contrairement aux Américains par exemple, qui vont manger de façon plus étalé dans la journée. Les Français se réunissent à 12h30 je crois de mémoire, de mémoire. Je crois que 57 % des Français mangent, sont en train de manger à 12h30 ce qui est unique en Europe et peut être unique dans le monde. Des modèles très concentrés dans le temps, des temporalités alimentaires très marquées y compris le modèle du soir qui conduisait décalage au cours de l'histoire et ces dernières années sans doute été influencé par la télévision et le fait qu'il y avait des programmes télévisés comme les informations nationales qui a été marquées à un moment donné donc c'est aussi fait bouger le moment de du repas du soir. En tout cas ce modèle se caractérise

d'après moi, à part ces moments très marqué, c'est temporalité très marquée, se caractérise par une forme comme dirait Claude Lévi-Strauss diachronique d'alimentation. C'est la forme classique du repas français c'est on apporte d'abord l'entrée les convives mangent l'entrée, une fois que l'entrée a été mangée, on retire l'entrée. On amène le plat principal qui est souvent un plat principal chaud autour d'une protéine animal terrestre ou marine accompagné de légumes ou de ou de féculents. Une fois qu'on a mangé ce plat principal, on le retire. On amène le fromage puis ont amené le dessert hein quand le bistro parle de diachronie ça veut dire quoi ? Succession. Contrairement aux espagnol qui vont manger par exemple le « plato combinado » c'est un plat où on va tous manger en même temps dedans, contrairement aux habitudes maghrébines peut être là aussi le couscous est le plat principal on va tous manger un peu dedans etc. Alors aussi une des caractéristiques du modèle français, contrairement au modèle de culture maghrébines ou musulmane de façon général, c'est l'individualisation des plats et de l'alimentation hein. On se sert dans une assiette, on a des couvertes qui sont individualisés, il est hors de question pour les Français de manger dans un plat en commun hein. Une chose qui font les espagnols, la paella est mangée de façon commune, on pose la paella à table surtout dans les restaurant où....

**Étudiant :** On sert à l'assiette.

**Professionnel :** On sert à l'assiette pour coller au modèle français qui est devenu un peu un modèle universel si vous voulez hein, mais voilà. La paella est mangée de façon commune traditionnellement, le couscous est mangé de façon commune et dans beaucoup de cultures les plats au moins familiaux sont mangé façon commune hein. Il pourra avoir de séparation, on va laisser manger les femmes d'abord puis les hommes ensuite ou le contraire les hommes d'abord et les femmes ensuite. Alors qu'en France effectivement sur l'influence chrétienne me semble-t-il, le repas chrétien c'est papa, maman et les enfants qui mangent au même temps autour de la table, alors il n'y a pas sa séparation ni sexuelle ni en termes d'âge qui peut exister dans notre culture, séparation à table. Parce que la séparation en termes de préparation culinaire existe toujours en France, on peut considérer toujours que 80 % des plats qui sont préparés à la maison sont réalisé encore pour des femmes en France donc il y a encore cette séparation. Donc modèle, qui est modèle alimentaire français qui est constitué sur la consommation alimentaire qui est constitué par des temporalités alimentaires très forte dans la journée, des temporalités euh... fortes aussi marquées. Une temporalité diachronique une succession des plats euh... à midi et le soir. Des temporalités marquées aussi en semaine et liés à la culture chrétienne hein, c'est-à-dire que le repas de dimanche c'est le repas festif ou c'est le repas familial lié bien sûr à la religion chrétienne. Ce n'est

pas le cas des Français musulmans qui vont avoir un jour qui va coller à la culture musulmane ou ce n'est pas le cas de Français juifs qui vont avoir ses journées festives qui va modifier mais institutionnellement on va dire le dimanche et donc le repas euh...et donc la journée festive alimentaire euh... des Français. Même chose il va avoir des temporalités annuelles c'est-à-dire qui existent des grandes fêtes qui là aussi correspondent au calendrier chrétien hein. On va avoir la fête de Noël, le repas de Noël qui est structure de certaine façon avec des produits qui sont choisis pour ce période de Noël. Produits plutôt festifs, plutôt euh... plutôt qualitatifs hein les huîtres, le foie gras, etc. Le jambon farci, etc. On va avoir aussi un repas spécifique de Pâques lié aussi à la religion chrétienne, l'agneau chrétienne, l'agneau de Pâques. Puis on peut avoir euh...des temporalités qui ont été liées plus à la biographie des individus, des temporalités liées aux anniversaires qui n'existaient pas dans notre culture. En Polynésie on ne fait pas les anniversaires des gens par exemple hein, voilà. Là c'est sur la constitution de l'alimentation, on pourrait y passer des heures, je vais essayer d'être très synthétique. Comment je pourrais aussi qualifier aujourd'hui le modèle alimentaire français ? C'est un modèle alimentaire qui est on va dire, qui a externalisé ses modes de production hein. C'est-à-dire que la grande majorité des produits qui sont consommé par le Français au quotidien sont des produits qui sont issus de l'industrie agroalimentaire hein, contrairement il y a peine de 50 ans euh... 50 ans un peu plus, 50 ans ou 60 ans où les plats provenaient de ce qu'on peut appeler l'auto consommation, donc soit l'auto production. Il y avait une France encore très rurale à l'époque, on pêchait, on mangeait les produits de la pêche, on mangeait les produits de l'élevage ou les produits de la petite agriculture paysanne. On échangeait aussi parce que l'autoconsommation ce n'est pas simplement l'autoproduction, c'est l'autoproduction plus les échanges. On a changé les produits avec les voisins, avec la famille, etc. Aujourd'hui ce modèle a pratiquement disparu, où n'existe qu'à la marge pour certains types des produits, les champignons issus la cueillette, les échanges familiaux qui peuvent exister quand on retourne chez les grands parents à la campagne, quand la famille les accompagne le week-end sinon la grande majorité des produits est issu de l'industrie agroalimentaire et on peut dire la même chose, la préparation. La grosse partie de la préparation alimentaire est faite en amont, où déjà dans le cas de l'industrie agroalimentaire euh...voilà.

**Professionnel :** Je t'en prie tu peux relancer.

**Étudiant :** Alors à un moment vous nous avez parlé de distinction, est-ce que pour vous donc du coup les régimes et l'émergence justement bah ...pour exemple dans le régime de la végétali-

sation euh... est pour vous une manière de se distinguer, qu'est-ce que vous pouvez dire par rapport à ça ?

**Professionnel :** Absolument, tu as tout à fait raison. Alors classiquement la distinction est plutôt vue dans un sens de hiérarchie sociale, quand tu penses. On parle classiquement de distinction sociologiste, c'est le phénomène de classes supérieures qui veulent se distinguer des classes inférieures qui sont sous des ailes. C'est ce qu'on appelle phénomène, on va dire un peu de distinction euh...verticale c'est-à-dire que moi, membre de la classe supérieure, je vais adopter tel régime, tel type d'ustensiles, tel type de présentation de plat pour me distinguer de la classe qui est juste en dessous de la mienne et tous le but, c'est le phénomène de différenciation verticale. Autre phénomène qui sera un autre invariant anthropologique qui existe un peu partout dans le monde, il y a ce phénomène de différenciation, je veux montrer que je suis au-dessus des autres et le phénomène de mimétisme, j'envie de ressembler à ceux qui sont au-dessus de moi hein. Donc ce phénomène de distinction, c'est un phénomène en peu en cascade, la classe supérieure se distingue (on ne verra pas mes gestes dans l'enregistrement). La classe supérieure se distingue de la classe qui lui est inférieur, phénomène de différenciation de distinction et à la fois la classe qui est inférieure par mimétisme veut ressembler. Alors que c'est une sorte de course à l'échalote. C'est-à-dire que à un moment, quand mes habitudes ou mes pratiques, moi, classe supérieur vont être adoptées par mimétisme par le classe inférieure, cours à l'échalote. Il faut donc que j'adopte d'autres pratiques pour me différencier puisque la différenciation a disparu et en effet ce phénomène de mimétisme a réagi en cascade de classe en classe. La classe supérieure va adopter un comportement qui va être ensuite adopté par la classe en dessous qui va être peu à peu adopté par les classes jusqu'à être diffuse par de sens du corps social et à ce moment-là, la classe supérieur aura tendance à revenir à d'autres choses. Donc ça c'est le phénomène de distinction classique, distinction hiérarchique descendant hein, que j'ai décrivais.

Maintenant ta question est très intéressante, il peut y avoir aussi des autres formes de distinction qui peuvent être des phénomènes de distinction lié aux identités des personnes, qui peut être des identités religieuses. Je veux manger halal pour bien me distinguer et montrer, ce n'est pas plus une distinction hiérarchique à priori, c'est une distinction identitaire. Je veux bien montrer que je suis d'une certaine religion, la religion musulmane par exemple. Donc également pour mes pratiques alimentaires que je veux me distinguer des autres. On est plus sur le phénomène de distinction horizontal, je me distingue par rapport à...

**Étudiant :** À ma classe sociale.

**Professionnel :** Voilà, par rapport à mes proches. Des gens qui sont comme moi mais qui ne sont pas des identités musulmanes comme moi hein. Donc qu'on est plus sur le phénomène de distinction verticale mais bien horizontal. Donc il peut y avoir cette distinction liée à la religion, il peut y avoir de distinction liée à l'origine régional ou ethnique. Je suis d'origine Sud-Américaine et je vais manger... je ne sais pas quoi, tel type de plat le dimanche parce que ça me rappelle mes origines et ça me renforce au moins 1 jour par semaine. Je vais me renforcer dans un phénomène de retour aux origines et des nostalgies, etc. Je vais réunir mes amis, ma famille ou des gens qui sont comme moi, des mêmes origines. Et on se renforce un peu mutuellement dans nos origines comme ça. Ça peut être vrai aussi pour les régions hein. Je suis originaire, je dis n'importe quoi, de la Bretagne peut être qu'un moment, un jour par semaine ou de temps en temps, je vais réaliser des plats alimentaires identitaires qui vont me renvoyer dans mes origines bretonnes pour exemple hein. Il peut y avoir ce type de distinction qui peut être encore différent, celle que tu as évoqué qui vont être liées, on va dire peut-être n'ont pas une identité ethnique ou religieuse mais qui vont être ...relevée de valeur. Même si la religion est aussi de valeur mais bon, qui ont de valeur par exemple, la valeur respect de la vie animale hein. Je vais décider d'avoir des plats qui vont être des plats euh...végétalistes ou végan pour me distinguer et pour marquer mon identité et mes valeurs des défenses des animaux. Ces valeurs peuvent être aussi des valeurs liées à la médecine hein. Je vais médicaliser mon alimentation, je m'aperçois que quand je mange du pain, j'ai des ballonnements etc. Et donc je vais écarter certains types des produits dans mon alimentation donc ça c'est aussi une forme de distinction hein. Ça répond à ta question ?

**Étudiant :** Oui, oui, bien sûr. Donc je passe à la question suivante. Pour vous quelle place occupe la viande dans la gastronomie française ? Et quelle place occupe-t-elle aujourd'hui et peut être dans le futur ? Est-ce que vous avez une idée par rapport à ça ?

**Professionnel :** Alors la place qu'occupe la viande dans la société française est une place très importante hein. On peut estimer que la...si on sépare la culture alimentaire, deux grands groupes. Les cultures végétalistes, la majeure partie de l'alimentation est végétale et les cultures animalistes où la part des protéines animales et peut être pas majoritairement mais très importante. On peut dire que la société française d'aujourd'hui en tout cas était un...des 50 dernières années, était une société animaliste, c'est qu'on mange beaucoup de viande animal hein. Ça peut être le cas dans le passé et classiquement les grandes sociétés, classiquement et traditionnellement il existait très peu des vraies sociétés animalistes.

C'était les Inuits hein, les anciens esquimaux qui habitaient euh...qui habite au nord de l'hémisphère nord, parce qu'il n'y a pas beaucoup des légumes, il n'y a pas beaucoup de choses végétales mais classiquement les grands sociétés dans le monde, sont des sociétés végétalistes, que ce soit en Afrique euh... en Amérique latine, en Amérique du nord ou en Europe euh...la majeure partie de l'alimentation 80 – 90 % du volume qui était ingéré par les habitants traditionnellement, était des végétaux hein. Et la viande ne joue le rôle que de condiment, on peut dire d'accompagnement simplement et très suivant la consommation de viande traditionnellement dans l'ensemble des cultures du monde étaient une consommation, qui était de type rituel. La viande était réservée à des alimentations rituelles, quand on fait un sacrifice pour les dieux. Dans cette société, on partageait la viande qui a été sacrifiée pour les dieux. Quand on réalisait des repas collectifs entre les chefs de tribu ou les chefs de famille hein. Donc c'était ces repas, ces moments rituels et festifs où on va manger de la viande parce que la viande a toujours une symbolique très forte quoi que ce soit la culture, non ? Et donc avec euh.. à partir des années 1945 avec les...efforts qu'ont réalisés les(6 sec)..... les institutions qui s'occupent des alimentations dans les pays du monde et notamment en France : l'INRA (Institut national de la recherche agronomique) qui a tout fait suivant les recommandations des gouvernements de l'époque, pour accroître la (6sec)...la quantité euh...mangée par les personnes après les restrictions de la guerre et donc il s'est mis en place une agriculture et un élevage productiviste intensive pour pouvoir accroître la part des produits animaux qui été perçu pendant longtemps comme de luxe. Manger de la viande c'était de luxe hein et donc après l'effort de guerre on a voulu donner la viande à tout le monde. Donc on est aujourd'hui dans une culture animaliste, la place de la viande est très importante dans la société française mais du fait des conséquences négatives de cet élevage intensif hein, pollution des sols euh...la question de bien-être animal euh...on concentre dans ...des animaux dans toute une petite surface pour accroître la rentabilité de ces élevages. On voit donc les externalités, les conséquences négatives de cet élevage euh...intensif et de ce mode de production hein. Aujourd'hui même médicalement, on estime qu'on mange beaucoup trop de viande euh...par rapport à...nos besoins corporels, physiologiques et donc je pense qu'à l'avenir la consommation de viande va se réduire, elle ne va pas disparaître hein. Parce que c'est difficile de faire changer un modèle alimentaire de tout au tout. Il faut des générations en générations mais cette prise de conscience notamment environnemental va faire que cette consommation de viande va réduire, on est un peu près sûr.

**Étudiant :** La végétalisation grandit-elle avec les nouveaux aliments ? C'est à dire comme les insectes, les algues, ou alors des aliments connus avant qui reviennent ?

**Professionnel :** Alors, votre question est complexe, il y a beaucoup de choses qui rentrent dedans. Et c'est une très bonne question car elle est complexe. Alors, une des bases du modèle alimentaire, c'est le choix de ce qu'une culture considère comme mangeable. Il n'existe aucune société qui se nourrit avec toutes ses disponibilités alimentaires. En fait le choix, sauf cas précis de personnes qui vivent dans le désert ou sur les banquises, mais en général, dans la très grande majorité des cas, les sociétés ne consomment qu'une toute petite partie de ce que la nature met à leur disposition et qui pourrait être considéré comme mangeable. C'est-à-dire qu'il existe des choix culturels. Les sociétés vont se dire : « On décide de considérer comme un aliment tel ou tel végétal ou animal. Ce sont des choix culturels, vraiment des choix culturels. Il pourrait y avoir des analyses matérielles qui disent : « Ah oui mais les gens mangent en fonction de leur environnement. » Et donc quand on est près de la mer on mange plus de poisson, bien évidemment. Mais on s'aperçoit également que deux sociétés qui peuvent vivre de façon très proche, deux groupes sociaux qui vivent très proche, peuvent faire des choix culturels complètement différents. Donc ça veut dire, l'environnement explique ces choix du mangeable, mais n'explique pas tout. Il y a des choix qui sont fait par des sociétés et qui ont des attrait, d'après moi, à la symbolique, à la religion, aux grands mythes, etc. et à la place que les aliments et les animaux prennent dans les représentations et dans l'imaginaire des sociétés. Exemple : en France, le chien est considéré à la fois comme un compagnon fidèle et aussi est utile pour la chasse. Il a été un moment utile pour les labours etc. Donc on ne va pas manger du chien parce qu'il est à la fois utile économiquement et aussi on va créer des liens affectifs avec lui. Dans d'autres sociétés qui ne connaissent pas la chasse, dans lequel le chien n'a pas de rôle économique et dans lequel le chien symboliquement n'a pas la même signification que dans nos sociétés judéo-chrétiennes et influencées par la Rome et la Grèce Antique, le chien a un rôle particulier. C'est le gardien des enfers, par exemple, Cerbère. Symboliquement, même si on l'oublie, ça fait partie de l'imaginaire des sociétés. C'est un animale qu'on écarte, qui ne fait pas partis du mangeable, alors qu'il va faire partie du mangeable de certaines sociétés sud-américaines ou nord-américaine, de sociétés asiatiques ou de sociétés océaniques parce qu'il n'a pas la même place dans ces sociétés et qu'il n'a pas la même symbolique. On ne peut pas donc introduire de façon simple et immédiate des aliments, enfin des éléments qui ne font pas partie de l'ordre symbolique du mangeable des sociétés, exemple les insectes. On a beau dire aujourd'hui : on va manger moins de viande donc on a l'équivalent protéinique dans les insectes. Et hop, du jour au lendemain on décide de remplacer les steaks par des brochettes de criquets. Ça ne passera pas, même si les français se disent « ah ben oui, il faut qu'on mange moins de viande, etc. ». Comme il y a des siècles et des siècles, sinon des millénaires de di-

mensions symboliques sur l'insecte qui pour nous est vu comme vivant dans le sol, donc faisant partie du monde souterrain, inconnu, le domaine chthonien, ce qui renvoi aux enfers etc. Ce sont des possibilités alimentaires qu'on va écarter car elles ne font pas partie du domaine du mangeable. C'est peut-être moins vrai en Afrique, où traditionnellement, c'est intégré dans la symbolique et dans les pratiques alimentaires depuis longtemps, donc on aura moins de mal. Il y a des populations qui mangent des insectes dans d'autres pays du monde également. Parce que ça fait partie de leur imaginaire. En France, l'insecte ne faisant pas partie de l'imaginaire, on ne pourra pas changer comme ça le mode alimentaire français rapidement, sauf à cacher, à rendre invisible l'insecte. C'est-à-dire qu'on ne va pas dire aux gens « Tenez, des brochettes de criquets » mais on va peut-être mettre des criquets pilés qu'on va mélanger avec des farines etc. Et on mangera sans trop savoir de l'insecte, parce que ça sera déguisé, ça sera euphémisé comme on dit. Et donc, cette végétalisation, me semble-t-il, va aller d'abord vers les végétaux qui sont déjà connus et qui font déjà partie de l'espace du mangeable.

**Étudiant :** Pour rebondir, ces végétaux sont déjà connus en Bretagne. Ils les connaissent déjà. Pour vous, comment vous percevez les algues alimentaires vis-à-vis de ce phénomène où on retombe sur quelque chose qu'on connaît. Est-ce que ça peut se diffuser ?

**Professionnel :** Elles sont connues que d'une seule société régionale. Je ne connais pas vraiment le problème aussi bien que vous mais à me sens qui sont les mangeurs d'algues aujourd'hui dans le monde, ce sont les gens qui vivent près de la mer tout simplement. Ce sont les japonais, ça pourrait être les cultures insulaires, les polynésiens, les bretons parce qu'ils vivent près de la mer. Donc ces gens-là qui ont l'habitude. Dans ces cultures dont l'environnement leur offrait déjà cette possibilité de nourriture, ça fait partie de leur dimension symbolique déjà. Je pense que les bretons mangent déjà des algues me semble-t-il. Donc, il n'y aura pas de problèmes pour faire accroître la consommation d'algues chez les bretons. Mais faire la même chose chez les auvergnats, les gens qui habitent au centre de la France, qui n'ont peut-être jamais vu la mer, ça va être très compliqué. Autant la symbolique de l'algue pour le japonais, pour le polynésien, pour le breton, est positive. C'est la laitue de mer, c'est considéré comme un végétal de mer. Pour celui qui ne connaît pas la mer et qui va pour la première fois voir l'océan et qui voit des bouts d'algues le long de la mer, il va dire « l'algue c'est les déchets de la mer ». C'est quelque chose qui est rejeté par la mer, donc c'est une forme de déchet. Autre chose, les problèmes de pollution qui existent aujourd'hui en Bretagne notamment avec l'azote etc. et qui produisent, qui amène à la prolifération des algues, de certaines algues qui peuvent, en rentrant en décomposition, provoquer des

problèmes sanitaires. Même chose, le français moyen va dire la même chose « l'algue, ça provient de la pollution ». Voyez, il va y avoir des dimensions symboliques qui vont être parfaitement différentes de celles des groupes qui connaissent déjà les algues. Donc il va falloir faire tout un travail là-dessus, un travail presque de modification symbolique de l'algue auprès des populations. C'est un travail de très longue haleine.

**Étudiant :** Au début de l'entretien, vous avez parlé de ce phénomène de distinction, que les classes essayent de se ressembler les unes des autres, justement, le fait est qu'il y ai un régime alimentaire breton, que ça soit connu, que ça commence à arriver dans les restaurants étoilés et tout, est-ce que ça ne faciliterait pas au final l'entrée de l'algue dans l'alimentation globale française ? Et donc, comment imaginez-vous la place de l'algue dans notre alimentation, dans l'avenir ?

**Professionnel :** À court terme, j'imagine difficile pour ce que je disais, parce qu'aujourd'hui, effectivement, malheureusement, l'algue n'a pas de dimension positive. Elle est liée à la pollution et aux déchets naturels de la mer. Et en plus, l'algue venant de Bretagne où s'avèrent ces problèmes de prolifération d'algues etc. ça va être très difficile de faire ce changement. Il va falloir qu'effectivement, les cuisiniers ou les industriels qui travaillent à partir de l'algue, mettent en place des campagnes d'images pour modifier l'image de l'algue dans l'imaginaire français en prenant bien soin de mettre aussi en évidence les modes de production. Attention, on ne ramasse pas n'importe quelle algue comme ça, ce sont des algues qui sont cherchées à tels endroits, avec des conditions d'hygiène et de sécurités etc. Il va falloir écarter tout problèmes possibles liés à l'hygiène et par rapport à ces algues. Dans un premier temps, je pense que ça va être des petites touches, des petites intégrations d'algues. Ce sera peut-être certains types d'algues qui sont déjà peut-être connues, un peu plus que les autres, qui vont, là encore, servir de condiments, c'est-à-dire, à peine d'accompagnements dans un premier temps avant d'en faire un aliment de base. À courts termes, je pense que l'introduction va être faible et qu'elle se fera peut-être par mimétisme sociale, à partir de la restauration gastronomique. Mais, me semble-t-il, le français moyen qui n'a pas l'occasion de manger tous les jours dans les trois étoiles, mange de l'algue, va falloir aussi qu'il y ai un phénomène par le bas, une introduction par le bas. Ce changement symbolique dont je parlais, est peut-être, comme je le disais des insectes, aussi vrai pour les algues. Peut-être qu'il va falloir introduire dans un premier temps l'algue dans l'alimentation en la cachant un petit peu en faisant des pâtes à base d'algues, en faisant des produits à base d'algues, mais ne pas présenter un plat d'algues complet devant des personnes. Il y a toujours cette question de l'euphémisation : rendre plus faible les caractéristiques pouvant faire peur aux gens. C'est ce qu'il se passe aujourd'hui.

d'hui par exemple pour la viande. Quand j'étais petit, dans toutes les boucheries on voyait des têtes de cochons, aujourd'hui on euphémisme, on cache le fait que c'est un animal presque. On ne veut plus voir l'animal. Comme un peu le phénomène du poisson, il y en a qui n'ont jamais vu de poissons, la première fois qu'ils en voient, ils disent « Ah c'est gluant » parce que l'image qu'ils ont du poisson c'est les bâtonnets frits, etc. Donc on euphémisme comme ça des produits qui peuvent faire naître des sentiments de dégoûts chez les consommateurs.

**Étudiant :** Vous avez parlé des impacts sociaux chez le consommateur, que pensez-vous sur les impacts économiques, environnementaux, même éthique de cette production d'algues ? Elle est toute nouvelle, elle va aller en grandissant, en l'intégrant petit à petit. Donc les impacts vont être ou positifs, ou négatifs, ou les deux. Qu'en pensez-vous ?

**Professionnel :** Il faut peut-être différencier les algues qui se mangent en tant qu'algues et peut-être les micro-algues comme la spiruline qui vont être utilisées pour leurs caractéristiques biologiques, médicales, les concentrés de nutriments qu'elles ont à l'intérieur. On n'aura peut-être pas de plat de spiruline, mais on peut avoir des plats d'algues vertes ou d'algues brunes. C'est peut-être à différencier. Peut-être que la spiruline peut être produite dans des laboratoires de façon très artificielle. On va faire des élevages industriels de spiruline et peut-être qu'on va s'en servir pour ses caractéristiques intrinsèque, non pas pour le fait qu'elle soit algue. Il peut y avoir d'autres phénomènes de, alors, de cueillette, mais le risque de la cueillette c'est qu'on fasse disparaître des ressources, ou qu'on modifie le climat, les interactions écosystémiques et les biotopes etc. Il va peut-être y avoir des élevages qui vont être fait. La mer étant un grand vecteur de pollution et tout ce que l'on veut, comment isoler la pollution liée aux mers, des plastiques, hydrocarbure etc. de ces élevages ? La question se pose. En tous cas, je pense que c'est une question très importante dont je n'ai pas vraiment de réponse. Quels sont demain les modes de production qui vont exister, mais il me semble que les futurs producteurs devront faire très attention, encore une fois, aux caractéristiques de sécurité alimentaire, d'hygiène, de non pollution etc. des algues qu'ils vont élever pour permettre l'introduction des algues plus facilement dans les symboliques des mangeurs. Ça va être une question essentielle à laquelle je n'ai pas de réponse mais qui sera essentielle à traiter. [...] Je pense qu'il va y avoir deux types peut-être, il va y avoir des cueillettes quand même qui vont être faite sur certains types d'algues un peu rares si vous voulez, toute la question de la pérennité des ressources, et sans doute, il va y avoir des élevages. Et là, la question va se poser, comme pour les saumons, des endroits spécialement dédiés, mais il y aura des interactions avec le

milieu entraînant des problèmes. Ces problèmes devront être pris en main. Je n'ai pas de réponse mais c'est une question essentielle.

**Étudiant :** Connaissez-vous l'aspect nutritionnel des algues ?

**Professionnel :** Non, ça doit être très bon, ce sont des concentrés de minéraux, notamment des minéraux marins, de l'iode, des choses comme ça. La spiruline je sais qu'elle est très riche mais je ne sais pas exactement en vitamine, je pense qu'il y a des vitamines très nombreuses dedans. Ça doit être des sources non seulement d'alimentation mais aussi des sources de santé. Les algues doivent être des aliments très bon pour la santé également. Je connais assez mal.

**Étudiant :** Est-ce que selon vous, du point de vue purement consommateur, est ce que l'algue peut être une alternative éco-végétale, par rapport à la viande ?

**Professionnel :** Je ne l'avais pas envisagé comme ça. Je crois que ça existe déjà. Il doit y avoir des steaks, soit disant végétaux dans la composition desquels rentre déjà de l'algue. J'ai cru lire ça quelque part. Après est-ce qu'elle va remplacer les caractéristiques de la viande ? Est-ce qu'elle va être source de protéines ? Je ne sais pas si les algues sont source de protéines. Je sais qu'il y a certains végétaux qui le sont : le soja, les légumineuses, les lentilles et autres, mais je ne sais pas si les algues sont source de protéines. Si elles s'avéraient être source de protéines ce serait formidable car elles pourraient constituer des alternatives parfaites, absolument, et bien plus facilement disponible et sans conséquences environnementales, avec des conséquences environnementales moindres que des élevages industriels de viande.

**Étudiant :** Est-ce que vous avez déjà mangé un plat avec des algues ?

**Professionnel :** J'en ai déjà mangé en Polynésie, parce que je savais que ça faisait partie de la culture locale. J'ai fait une recherche de sept mois dans une île très isolée où il n'y a pas de touristes et où les gens mangent à 90% encore de l'alimentation tirée de l'autosubsistance. Ils mangeaient des algues. Ils m'ont fait goûter. Ils avaient quatre algues différentes avec des noms locaux. Il y avait des algues vertes et des algues brunes. Et donc j'ai goûté et j'ai trouvé ça très bon et les quatre algues avaient des goûts très différents. Il y en avait qui étaient plus ou moins salées, plus ou moins iodées, la consistance était différente. Ils m'ont montré les modes de préparation très différents et j'ai trouvé ça absolument très bon, plus qu'acceptable alors que je ne connaissais pas à priori. Alors quand on m'a montré, on m'a dit « Voilà la matière première ». Ils m'ont mis l'algue brute d'un côté, l'algue verte encore un peu transparente, un peu translucide, bizarre, un peu gluante, et de l'autre côté des algues brunes qui semblaient un peu sèches, avec des flotteurs,

des choses comme ça. A priori, la vue ne me donnait pas envie d'en manger, mais ensuite, une fois préparées, une fois passé cette barrière symbolique de la vue, j'ai trouvé ça très bon, vraiment très bon. C'était fin, bon avec des goûts très variés. Une des algues avait un petit goût de noisette avec des caractéristiques organoleptiques très intéressantes et donc variées me semble-t-il, en fonction des variétés d'algues.

**Étudiant :** Pour vous, quels facteurs, quelles raisons pourraient inciter un restaurateur à cuisiner des algues ? Goût, visuel, originalité, par rapport à des raisons économiques, par rapport à un client peut-être ?

**Professionnel :** Je pense que ça peut être une façon de se différencier par rapport à la concurrence, proposer des produits qui ne sont pas proposés ailleurs, qui ne sont pas des produits absolument étrangers non plus à la culture alimentaire française. Les bretons connaissent déjà les algues. Ce ne sont pas non plus des insectes. Ce n'est pas très éloigné dans l'ordre du mangeable par rapport à ce qu'on connaît et ça peut être encore une fois une forme d'innovation culinaire. Elle va apporter des goûts, des textures différentes que ne connaissent pas aujourd'hui les clients. Il y a des clients qui sont curieux comme ça, qui ont envie de découvrir, d'innover en matière alimentaire. Ça peut être un moyen économique de se différencier de la concurrence. Ça peut être un moyen de rendre des plats jolis parce qu'il y a des algues qui ont des couleurs absolument magnifiques. Je me souviens encore de ces algues polynésiennes qui étaient presque fluorescentes. Elles étaient vertes, presque comme si elles créaient de la lumière elles-mêmes. Un vert comme j'en avais pratiquement jamais vu, qui ressemblerait à rien de connu, un vert très lumineux. Ça peut donner des touches de couleurs dans les plats, ce côté iodé, le côté médical aussi, l'argument médical : vous mangez des algues, vous ne mangez pas simplement de la salade marine, vous mangez des nutriments, des minéraux qui sont concentrés dans ce produit. Je pense qu'il peut y avoir beaucoup de vertus. Il y peut y avoir des arguments multiples pour un restaurateur à proposer de l'algue.

**Étudiant :** Pour vous, est-ce que la mise en place des algues dans notre alimentation pourrait se faire plus facilement que celle des insectes ?

**Professionnel :** Absolument. Elles rentrent plus facilement dans l'ordre du mangeable comme on disait tout à l'heure. Parce qu'une fois préparées, faire la différence entre du chou ou de la salade et des algues ce n'est pas évident. J'imagine une terrine marine avec du poisson et avec une couche verte qui serait des algues, ça passerait parfaitement. Parce que ça renvoie à quelque chose qu'on connaît déjà : la couleur verte, la salade... avec un goût qui serait un peu différent donc ça

serait original, ça surprendrait le client et, encore une fois, ce n'est pas loin de l'ordre symbolique du mangeable, de ce qu'on mange déjà. J'affirme donc que ça rentrerait plus facilement que les insectes. Sans aucun doute.

**Étudiant :** Quand vous avez mangé des algues en Polynésie, leurs repas étaient-ils composés uniquement d'algues ou accompagnés d'éléments protidiqes animaliers ?

**Professionnel :** C'était un accompagnement.

**Étudiant :** Donc est-ce que vous, vous seriez prêt à faire l'inverse, c'est-à-dire l'algue en premier, en élément principale de l'assiette et on bascule la viande sur le plan secondaire ou voir même on l'enlève ?

**Professionnel :** Oui, pourquoi pas, tout est envisageable parce que c'est quelque chose qui visuellement entre dans ce que je connais déjà en tant que consommateur, même en termes de goûts, le côté iodé ça rappelle certains fruits de mer etc. c'est aussi quelque chose que je connais déjà. Ensuite, ça me demanderait de faire preuve d'imagination, d'innovation, je pense être un mangeur innovant. Je n'hésite pas à manger des choses heu.... Donc ça me dérangerait pas. Mais il faudrait qu'on puisse m'affirmer effectivement que l'algue comme aliment protidique ou protéiné, que c'est un apport réel de protéine, chose que je ne sais pas aujourd'hui. Comme ça ne fait pas partie de mon ordre du mangeable, je ne connais pas en fait les caractéristiques principales de l'algue, donc il faudrait me rassurer là-dessus. Faudrait qu'on me dise avant que « oui oui » les algues sont pleines de protéines et donc peuvent remplacer parfaitement les protéines animales. J'aurais besoin d'être rassuré.

**Étudiant :** Il y a beaucoup d'études qui sont en train d'être menées, on a croisé des gens qui nous ont dit que c'était nutritionnellement très intéressant. Vous qui en avais déjà consommé, que donneriez-vous comme argument à quelqu'un qui en a jamais mangé ?

**Professionnel :** C'est toute la question de l'introduction de nouveaux aliments. On a dû déjà vous en parler. Par exemple, j'avais travaillé là-dessus en tant que Homme de marketing à l'époque, la question de l'avocat dans le modèle alimentaire français. L'avocat, dans les pays de provenance, l'Amérique centrale et l'Amérique du Sud, est un fruit. Il est mangé en tant que fruit et souvent avec des recettes qui sont des recettes de type sucrées. Traditionnellement l'avocat est considéré comme un fruit, et plutôt dans des préparations de type dessert soit des préparations sucrées. En France dans les années 70, on a voulu introduire l'avocat sous cette forme là en disant « un nouveau fruit, un nouveau dessert ». La ménagère française ne l'a pas accepté parce que

ça ne rentrait pas dans l'ordre du mangeable. Un fruit qui est vert, qui est gras, qui ne ressemble pas à un fruit, ça ne marche pas. On n'a pas réussi à introduire l'avocat en tant que fruit. Il a fallu qu'on l'intègre dans l'ordre du mangeable français en disant « effectivement le fruit ressemble plutôt à un légume », il est vert extérieurement, il est gras comme peuvent l'être, et encore il y a peu de légume gras, et donc on l'a modifié, on en a fait une entrée. On s'est dit qu'on allait l'accompagner avec des petites crevettes, de la mayonnaise. Donc on a modifié la destination du fruit, de l'avocat fruit, pour en faire un légume en France sinon ça ne rentrait pas dans le modèle alimentaire français et il a été accepté comme ça. On a proposé des recettes, parce que là c'était aussi un fruit, un végétal qui était nouveau et que les ménagères françaises ne savaient pas le cuisiner, donc il a fallu leur proposer des recettes. « Vous pouvez le faire comme ça, mélangé avec des crevettes, mélangé avec des sauces mayonnaises, sauces américaines, ce que vous voulez. ». Donc il a fallu à la fois proposer des recettes et le faire rentrer dans l'ordre du mangeable. Donc pour les algues c'est la même chose. Les faire rentrer dans l'ordre du mangeable, c'est-à-dire ne pas présenter des plats d'algues tous prêts à table mais les faire entrer dans des préparations : en faire une des composantes d'une terrine, en faire un des accompagnements d'un plat autre. Il faudrait un peu le masquer. Il faut lui enlever sa caractéristique d'algue et le rapprocher de ce qu'on connaît déjà, encore une fois des végétaux et de la salade.

**Étudiant :** Il y a beaucoup de préjugés...

**Professionnel :** C'est exactement ça, on est tous pareil, le premier réflexe quand on introduit un nouvel aliment dans un groupe social, c'est le rejet. C'est ce qu'on appelle la néophobie : on ne connaît pas donc, comme font les enfants finalement, « ce n'est pas bon parce que je ne connais pas ». Tous les êtres humains sont pareils. Pourquoi ? Pas parce qu'on est de grands enfants, parce qu'on se dit que l'aliment est aussi source de contamination sinon de mort, ou de possibles problèmes sanitaires graves. Je ne connais pas, donc par défaut je retire, je laisse à l'écart. Donc le premier réflexe c'est ce refus de la nouveauté, donc pour faciliter l'introduction, il faut faire ressembler à quelque chose qui est déjà accepté dans un premier temps. On peut envisager que dans 50-60 ans servir des plats contenant des algues entières. Mais dans un premier temps, me semble-t-il, il va falloir encore une fois euphémiser cette différence et masquer un peu le côté algue qui n'est pas connu de l'ensemble des Français.

**Étudiant :** Différents régimes arrivent en France, végétarisme, véganisme...

**Professionnel :** Ça peut être une opportunité merveilleuse, ces nouveaux régimes, pour l'introduction des algues. Justement, c'est par ces personnes-là qui eux vont faire entrer en premier

l'algue dans leur modèle alimentaire. Parce qu'elles sont à la recherche de compléments ou de substituts plutôt que la viande. Si en plus on leur dit que l'algue possède des protéines, substitut idéal. Ce sera sans doute ces personnes-là les premières consommatrices. Ils sont à la recherche de nouveaux produits, parce qu'ils sont à la recherche de changements alimentaires, ils sont en voie de modification alimentaire ce qui n'est pas le cas du français moyen. C'est-à-dire le français moyen non végétarien, Il va falloir rassurer. Peut-être que l'introduction se fera par ces personnes-là et ce sont celles-ci, on est plus encore une fois dans un modèle de diffusion verticale mais horizontale, qui vont devenir les porte-paroles, les ambassadrices de l'algue demain auprès de l'ensemble de la population, je pense, notamment si ça passe par des personnalités comme d'habitude. Il en existe beaucoup de personnalités végétariennes, je suis persuadé que ça peut être un type de recours, un type d'introduction par les végétariens et les végétaliens. Un autre type, ça va être la médecine, un super aliment avec des minéraux, des vitamines etc. et l'autre ça va être le côté innovant pourquoi pas aussi et le dernier, la défense de l'environnement. Si on veut arrêter de voir la nature se dégrader, allons puiser dans ce réservoir formidable que constituent les océans qui recouvrent les deux tiers de la planète. Là, il y a des sources alimentaires incroyables qui sont encore méconnues. Les arguments sont nombreux et moi je suis persuadé que c'est un aliment qui va finir par rentrer dans le modèle alimentaire français.

## *Annexe H - Retranscription Entretien n°6 : Ingénieur d'étude en sociologie*

### **CONTEXTE**

- Entretien avec un ingénieur d'étude contractuel en sociologie, travaillant à l'INRAE de Toulouse (31)

- Le 6 février 2020

- Entretien de 1h15

---

**Professionnel :** Je m'appelle HF, je suis ingénieur d'étude actuellement à l'INRA de Toulouse. Donc maintenant l'INRAE. On a changé de nom il n'y a pas longtemps. Je travaille dans une unité de recherche pluridisciplinaire qui s'appelle AGIR pour Agro Écologie Innovation et Territoire. Nos thématiques de recherche, c'est vraiment la transition écologique des systèmes agricoles et alimentaires. On est vraiment sur ses dimensions là. Il y a trois équipes dans notre unité. Une équipe plus agronomie qui va vraiment travailler sur les transitions techniques, l'équipe accès sur les systèmes d'élevage, des zootechniciens, etc....qui travaille sur la transformation des systèmes d'élevage à l'échelle du troupeau mais également à l'échelle du paysage et donc inséré dans un territoire. Et moi, je suis dans la troisième équipe Odyssée qui elle est vraiment accès sur les dimensions sociales et économique. Donc on est principalement des sociologues, des économistes, il y a une géographe, une psychologue. Voilà, on est vraiment sur une dimension socio-économique de la transition. Et donc moi je travaille en socio économie. Un peu plus en sociologie qu'en économie mais voilà, donc principalement c'est d'aller interroger et comprendre les transitions humaines et donc comprendre comment les acteurs de terrain mettent en place la transition et donc du coup, moi je suis vraiment sur les aspects alimentaires, pas trop agricoles et je travaille principalement sur la restauration collective et savoir notamment les professionnels de la restauration collective. Là j'ai travaillé sur les diététiciens, les nutritionnistes, les experts de la santé et de la nutrition et là je vais commencer un travail bientôt là accès sur les cuisiniers. Et donc, plus largement, je travaille aussi sur la transition du secteur, comprendre comment la res-

tauration collective est engagée dans des dynamiques de transition écologiques et agro écologiques donc typiquement pousser par la loi EGALIM, ce genre de chose quoi. Donc on a vraiment cette idée-là dans notre équipe de travailler sur le système agricole, le système alimentaire et dans la restauration collective. C'est un point central et on est vraiment sur un sujet émergent et on est pas du tout historiquement accés là-dessus quoi. J'ai un peu commencé à défricher le sujet mais ce n'est pas encore trop ça surtout que à l'échelle de l'INRAE, il y a très très peu de chercheurs qui travaillent sur la restauration collective donc c'est vraiment un sujet qui émerge et tant mieux parce que c'est... ça nous paraît important mais voilà, il n'y a pas beaucoup de travaux au-delà de la dernière année De travaux au-delà de la dernière année qui vient de s'écouler. On n'a pas grand-chose qui s'est fait là-dessus. C'est nouveau (rire).

**Étudiant :** Nous, notre projet c'est qu'on est en 3e année un professionnel en licence professionnelle restauration puisque on est plus spécialisé dans la restauration collective mais on est mélangé aussi avec des étudiants d'hôtellerie restauration donc c'est plus large. Dans notre groupe de projets on est 6 étudiants dont trois sont spécialisés en hôtellerie restauration et 3 plus spécialisés dans la restauration collective. Au téléphone, on est deux, et deux étudiantes en restauration collective.

**Professionnel :** D'accord.

**Étudiant :** Cette année on doit réaliser un projet tutoré et nous avons choisi un thème de restauration qui est les algues alimentaires. Pour notre projet, nous comptons tout d'abord étudier le modèle alimentaire français donc qu'est-ce que nous consommons ensemble, ce que les Français consomment un peu marre. Les thèmes se font en entonnoir car nous commençons par le modèle alimentaire français, après, on va parler des alliés alimentaires et tout ce qui est distribution, conservation. Et, où est ce que l'on peut en trouver. Après, l'alimentation et la nutrition par rapport justement aux algues alimentaires et leurs bienfaits et l'introduction des algues dans la restauration.

**Professionnel :** C'est ambitieux, c'est bien ! C'est intéressant.

**Étudiant :** Alors, nous avons établi un guide d'entretien avec une vingtaine de questions à peu près. Notre première question est, comment décririez-vous le patrimoine gastronomique français ?

**Professionnel :** D'accord (rire). En socio, je travaille en sociologie des professions, en sociologie de la transition et donc du coup les sociologues que vous devez certainement avoir eu, peut-être.

Ils travaillent plus sur ces questions-là, ce sont des sociologues de l'alimentation comme Jean-Pierre Poulain. Ils sont vraiment spécialistes du modèle alimentaire donc je ne pourrai peut-être pas trop vous répondre à cette question de manière argumentée des références si vous voulez mais je pense que vous les avez déjà. Ça reste tous les travaux de Jean-Pierre Poulain et toutes les personnes qui gravitent autour de lui donc le professeur Cordeau aussi etc. Nous, la gastronomie à l'INRAE ce n'est pas vraiment notre point d'entrée, parce que l'INRAE on est vraiment sur les questions de système agricole à la base et plutôt la production et répondre à une demande sans parler de modèle alimentaire spécifiquement. Et donc, on ne définit pas la gastronomie comme quelque chose de central dans nos avis de recherche donc je ne serai pas trop vous répondre sur ce point-là (silence 5 sec). après d'un point de vue plus empirique, on a vu sur le terrain, que évidemment le modèle alimentaire français est plus appuyé sur des notions de terroir et de territoire et donc on a beaucoup des questions de transition du point de vue culturel et politique qui pourrait venir d'une certaine idée de la gastronomie que l'on a en France avec beaucoup de plats à base de viande et de produits carnés et donc toute la question de la végétalisation que l'on étudie est vraiment freinée en partie par ces considérations-là. Typiquement quand on envoie ou regarde des échanges dans des débats parlementaires, tous les débats qu'il y a eu sur le thème de la végétalisation pour la loi Egalim, donc typiquement en introduction d'un plat végétarien en restauration collective. Les débats ont été extrêmement intéressants parce qu'en fait il y avait des acteurs qui venaient et des parlementaires qui ne parlaient pas du tout de la même chose. On avait typiquement l'étonnant dans le modèle français et donc comment on peut faire manger à des enfants du végétal alors que nous on est vraiment un pays de production on va dire, de produits animaux, de produits transformés, notamment charcuterie et fromage en premier lieu. Et donc on avait vraiment ce discours-là de certains parlementaires autour de ce modèle-là. Comme quoi il fallait sauvegarder ce modèle là et le plat végétarien deviendrait finalement une menace et la restauration collective était garante d'un modèle français qui devrait persister éternellement avec cette image que l'on a traditionnellement du plat garni avec un produit généralement animal au centre. Donc euh..., sur les objets de question de transition de la restauration, il y a cette idée de remise en cause du modèle alimentaire mais surtout du, de la place finalement centrale des produits animaux qui, qui viennent freiner en grande partie la transition en France. Après, en gastronomie il y a beaucoup de chefs étoilés et qui, sont vraiment sur cette question-là de revendications de plus de végétal. Des chefs qui sont vraiment sur cette question-là. C'est vrai que nous à l'INRAE, on le voit plutôt sur cette question-là de protéines animales et protéines végétales. Et le

modèle alimentaire français avec l'image gastronomique vient plus comme un frein culturel que comme un levier (rire).

**Étudiant :** Et pour vous du coup, quelle place occupe la viande justement dans la gastronomie française ?

**Professionnel :** Elle est euh... La gastronomie point ce que vous appelez gastronomie c'est la restauration commerciale ou la gastronomie... dans quel sens ?

**Étudiant :** Dans le modèle alimentaire français, dans les ménages. C'est un terme vraiment général.

**Professionnel :** Ok, ben écoutez la viande, nous, ce qu'on voit surtout c'est qu'elle reste très importante, parce que l'on a des tendances avec la réduction de la viande donc j'imagine que vous avez déjà vu tout ça mais... Ce qui est flexitarisme, végétarisme qui se développe notamment le flexitarisme qui est de plus en plus important. On a des chiffres que je pourrais vous transmettre sur notamment la barre d'une étude de Kantar qui a un cabinet d'études et d'audit qui montre que la part des flexitariens est de 30 % en France point donc, c'est ambitieux comme chiffre, ça paraît énorme mais c'est quand même une notion importante. Ce qui est intéressant dans leurs études c'est qu'on montre. Tu sais tu parles à des personnes qui veulent réduire on va dire la consommation de viande. Donc la viande en fait, elle est centrale dans le débat mais aussi justement remise en question pour des questions environnementales et de santé. Donc je pense qu'il va y avoir des conflits très forts. Donc comme je vous l'ai dit on voit déjà notamment à des échelles comme au Parlement où on a vraiment des conceptions de l'alimentation qui s'entrechoquent. C'est porté justement par des repères, des références qui ne sont absolument pas les mêmes. Quand on est flexitarien, on parlait de leur modèle à eux et ils vont se baser sur des modèles environnementaux et sanitaires donc de santé. Alors que les, ce qu'ils vont être plus revendicateur c'est un modèle tourné autour de la viande, et de nos produits historiquement que l'on a dans l'assiette, ce sont plus des personnes qui vont se baser sur des considérations culturelle, terroir, territorial. Et on voit bien, qu'effectivement il ne parle pas de la même chose. Et donc, il y a des conflits de valeurs et des conflits dont je qui ne sont pas forcément symétrique, donc ça c'est intéressant à voir que pour les cas des algues alimentaires, ça va être un peu la même chose en fait. On a vraiment cette idée que l'algue alimentaire va vraiment pouvoir se substituer et substituer d'autres produits pour des considérations environnementales et sanitaires mais généralement ce qu'ils vont critiquer ça ce sont des tenants un modèle typiquement. J'imagine que c'est pour cela que vous étudiez et vous l'aborder sous cet angle-là. C'est que l'algue n'est pas forcément compatible avec le modèle

alimentaire français standard. Mais euh... je me perds (rire). La viande est pour moi centrale mais il y a des données qui montrent aussi notamment par France Agrimer. Je note en même temps ce que je dois vous envoyer par mail point et France Agrimer à montrer que en fait la consommation de viande diminue depuis la dernière décennie donc la viande rouge notamment mais ce qui est aussi intéressant, c'est qu'ils n'expliquent pas forcément quels sont les facteurs pourquoi elle diminue donc on pourrait penser que c'est uniquement parce qu'il y a une remise en cause de la viande pour des questions environnementales et sanitaires. Donc pas forcément, c'est corrélé avec l'actualité et donc est la crise économique de 2007-2008. Et donc en fait, la consommation de viande diminue aussi également parce que le prix devient prohibitif et donc du coup il y a quelque chose aussi de cet ordre-là. Quand on regarde dans le détail les viandes qui diminuent, on a évidemment le bœuf et le veau, ce sont des viandes plus chères mais par contre on voit en parallèle que la consommation d'œuf augmente et que la consommation de viande hachée de bœuf augmente. Donc en fait, des produits moins chers finalement sont aussi en augmentation point on a un effet prix qui est quand même très fort sur cette réduction de la consommation de viande. Et juste réduire cette baisse a des considérations éthique, environnementale, le bien-être animal et sanitaire, ça serait trompeur. Parce que c'est le prix économique qui est assez fort derrière ça. Et donc, Franceagrimer le montre bien dans ses derniers chiffres. Les motivations sont complexes et pas forcément interconnectées quoi. Il n'y a pas forcément qu'une seule motivation derrière, pas forcément qu'un levier, mais un levier économique point l'enjeu économique un enjeu important sur la question de la viande.

**Étudiant :** D'accord.

**Professionnel :** Je ne sais pas si j'ai répondu à la question.

**Étudiant :** Si si, c'était très bien. Pourriez-vous nous parler justement des nouvelles tendances alimentaires ?

**Professionnel :** Alors, les nouvelles tendances, c'est vrai que moi je travaille beaucoup sur le végétal et c'est pour cela que je parle beaucoup de ça. Je travaille beaucoup sur le végétal et sur la relation végétale animale et comment les deux interagissent. Et, dans les nouvelles tendances c'est ce que l'on voit beaucoup ou plus largement c'est une remise en question très très fortes des produits transformés. Donc en fait l'un des points centraux, notamment dans les nouvelles recherches à l'INRAE ça va être comment considérer un produit transformé ? Je ne sais pas si vous connaissez la classification Nova.

**Étudiant :** Non.

**Professionnel :** Alors en fait la classification nova, c'est des chercheurs brésiliens qu'ils ont mis en place une nouvelle classification des aliments. Aujourd'hui, quand on achète des aliments on les classe selon les degrés purement nutritionnels. C'est-à-dire que les aliments sains ça va être les aliments qui sont pauvres en sucre en graisse etc... On est des tableaux nutritionnels notamment le Nutri score qui sont vraiment dans cette dynamique de classer les aliments par qualité nutritionnelle. Donc en fait, On assemble les nutriments et on regarde s'ils sont sur une balance positive ou négative point est, la classification. Nova qui a été mise en place il y a quelques années maintenant, 5,6 ans de tête. Je pourrais vous envoyer un article de référence là-dessus. En fait, ce qui montre c'est qu'il classe les aliments sur plusieurs catégories mais plus sur le référentiel nutritionnel. Pour eux, le nutriment n'est plus important point ce qui est important c'est le degré transformation. C'est-à-dire les aliments les plus sains vont être les aliments les plus bruts. Donc en fait, ils nous encouragent dans ses nouvelles recommandations. Pour eux, les recommandations nutritionnelles aujourd'hui qui sont basées sur « manger 5 fruits et légumes par jour », « manger tant de... voilà » ce genre de chose, qui sont vraiment classé sur des familles d'aliments pour leur apport nutritionnel. En fait, il faudrait les recommandations nutritionnelles du futur entre guillemets sur la transformation et donc les nouvelles recommandations serait de manger plus de brut que de transformé. Ce serait l'idéal selon eux. Techniquement, ils ont 4 degrés de transformation. Pour le plus brut, ça va être la pomme brute. Ensuite, pour le deuxième degré, on va avoir la compote de pomme qui a subi un grand process de transformation. Et après, il y a les produits ultra transformés, ça va être une barre énergétique avec de la pomme intégrée dedans mais on la retrouve complètement déstructurée avec des listes d'ingrédients extrêmement long etc... Et, en fait, pour eux, il faut éliminer tous ses produits qu'ils appellent ultra-transformés pour rester sur des régimes basés sur des produits bruts. Donc ça, c'est un des grands challenges et l'un des grande euh... (Silence 5 sec) comme dire... tendance alimentaire du moment. C'est la remise en question du produit transformé et du coup, parallèlement, la remise en question et la remise au goût du jour plutôt de la cuisine donc finalement, on valorise le cuisinier, le fait maison. On reviendrait, comme si on revenait en arrière d'une certaine manière ou l'industrie agro-alimentaire ne répond plus correctement aujourd'hui à nos besoins nutritionnels. Et donc ça, c'est la tendance majeure avec notamment aujourd'hui, des process de transformations plus doux. Donc la fermentation, ce genre de chose qui devienne tendance si on peut appeler ça tendance qui sont vraiment sur cette dynamique-là. Ça c'est la dynamique principale. Autre grande tendance alimentaire, c'est la végétalisation donc manger moins de viande pour diverses raisons mais j'imagine

que vous avez déjà fait le tour. Le bien-être animal, nutritionnel, environnemental, l'impact du bœuf notamment. Bon, il y a beaucoup d'enjeux là-dessus. Donc, si on doit résumer, c'est surtout ça. Évidemment, après, pour moi, il y a la qualité des produits, troisième grande tendance ? Donc des produits de meilleures qualités. Notamment avec tout ce qui est variété ancienne et variété local, produits bio, produits certifiés donc tout ce qui est autour de la qualité intrinsèque du produit. Et quatrième grande tendance, c'est les circuits de distribution. On est plus sur des circuits humains, avec des rapports humains plus resserrés entre les agriculteurs et les consommateurs. Donc circuit court, magasins qui sont comme la Louve donc vous en avez peut-être entendu parler. Ce sont des magasins qui sont gérés et autogérés par les consommateurs ou chaque consommateur, chaque client vient donner 3h de son temps par mois pour gérer un magasin collaboratif. On est vraiment sur une reconquête du circuit de distribution. Il y a 4 tendances principales là, qui me viennent en tête mais c'est vraiment une transformation globale du système aussi qui est en train de se jouer. Il y en a beaucoup d'autres mais celle-ci sont importantes.

**Étudiant :** Et en ce qui concerne Nova justement, ça a été prouvé ou c'est vraiment quelque chose qui mette en place et sont en attente des résultats sur la santé, l'économie.

**Professionnel :** Il y a beaucoup d'études qui montrent la surconsommation de produits transformés notamment ce qui sont plus mis en évidence sont la charcuterie. On a des nouvelles recommandations nutritionnelles françaises en 2019 où la charcuterie a été mise à part, comme un groupe alimentaire à part. Pour vraiment cibler le fait de réduire leur consommation et limiter à 150g par semaine la consommation de charcuterie donc 150g, c'est vraiment ridicule. Donc ¼ de saucisson, ½ saucisson c'est plus que ce que l'on mange. Il y a vraiment des études qui ont montré ça. Le lien entre aliment transformés et les maladies que l'on va dire maladies de civilisations. C'est-à-dire, les maladies type diabète, type maladies cardio-vasculaires. Ce sont les maladies de l'excès en fait, l'excès de consommation, l'excès de sucre, l'excès de gras. Et donc oui, il y a une corrélation entre les deux. Donc maintenant que l'on sait ça, est ce que l'on n'irait pas plus sur des recommandations nutritionnelles cohérentes avec ses nouvelles données et basé sur la transformation. Après, est ce que cette classification doit coexister avec la classification par nutriment, ça c'est à Santé Publique France, aux agences de l'État de décider. Mais, en tout cas, il y a cette remise en question finalement de comment on voit les aliments, comment on les classe, comment on les met en valeur et finalement, cette classification par degrés de transformation serait pertinente et de plus en plus relayé. En France, on a notamment Anthony FARDET qui a beaucoup travaillé là-dessus qui est un peu le relais français de toutes ses nouvelles théories là. C'est plus un

nouveau courant qui est chercheur à l'INRA à Clermont. Il parle beaucoup de ce qu'il appelle l'effet matrice. Dans ses travaux, il explique en fait les aliments transformés. C'est juste des sommes d'aliments que l'on a complètement déstructurés. On l'a recomposé et finalement, ça n'a aucune valeur nutritionnelle. Finalement ce que l'on mange, ce n'est pas juste des sommes d'aliments. Les aliments et les produits bruts ce qui ont d'intéressant c'est la structure, leur structure propre qu'il appelle donc la matrice. Et donc en fait, la matrice est complètement déstructurée quand on transforme l'aliment et donc finalement, manger du brut c'est manger sainement. Cette matrice-là, c'est comment les nutriments entre eux sont agencés dans le produit brut et ça aussi, l'agencement initial. Je raccourcie l'idée, mais c'est un peu ça. En gros, on mange la structure initiale de l'aliment et c'est ça qui joue dans la qualité de l'absorption des nutriments. Si une noix, une noisette, un chou fleur est fait de tel ou tel manière, et que la nature en gros est fait de tel manière, c'est parce qu'il y a une raison. C'est parce que les nutriments doivent être agencé de tel manière. Et l'intérêt est bien de restituer au corps directement la structure initiale de l'aliment. Et quand on mange des produits ultra transformés, type céréales, riz soufflés, ce genre de chose. On ne mange pas du riz, on mange un autre produit. On a plus la matrice initiale du riz et on est vraiment sur quelque chose d'autre qui n'est pas forcément aussi positif pour la santé par rapport au riz brut qui pourrait l'être. Pour faire très très court, c'est un peu cette idée-là. Des études épidémiologiques montrent le lien surconsommation d'aliments et notamment d'aliments transformés. Ça a été prouvé qu'il y a des effets néfastes sur la santé oui. Et de toute façon, à l'échelle mondiale, on meurt de choses, soit de l'excès, soit du manque de produits alimentaires. Et c'est les deux grandes causes de décès pour des raisons alimentaires. C'est soit on mange trop, soit-on ne mange pas assez. (Rire). C'est toujours pareil.

**Étudiant :** D'accord, très bien, merci. Que pourriez-vous nous dire à propos des nouveaux aliments ou les super aliments ? Comme les algues, la spiruline, les baies, les graines de chia.

**Professionnel :** Alors ça, pour un avis extrêmement personnel là-dessus, c'est que c'est extrêmement marketing et que ses aliments n'ont pas trop d'intérêts en lui-même hormis de répondre à un nouveau marché, à ouvrir de nouveaux marchés, etc... Parce qu'en fait, ouais parce que c'est vraiment plus sur des considérations personnelles et ce que je vois dans les transitions, c'est que ses produits-là n'ont qu'à vocation à créer une nouvelle valeur économique, à ouvrir de nouveaux marchés. Finalement, tout ce qui est spiruline, tout ce qui est super aliments, des choses qui sont très liés à de fortes concentrations en nutriments notamment en vitamine C, ce genre de chose, en protéine et compagnie. On est vraiment encore sur des considérations très nutritionnelles de

l'alimentation. Ou finalement, l'idée serait qu'il y a des aliments très bons et des aliments très mauvais. Mais c'est totalement faux. Est-ce que la pomme que l'on a tous les jours est forcément plus mauvaise qu'une baie de goji, non. Parce que la pomme est extrêmement concentrée en vitamine C aussi. Elle est juste un peu moins concentrée mais manger une pomme suffit largement à combler nos besoins en vitamine C. Pas besoin d'aller prendre des baies de goji qui ont fait 300 à 400 milles kilomètres de bateau pour arriver jusqu'à nous. Donc en fait, les super aliments pour moi n'ont pas vraiment d'intérêts, c'est vraiment un écran, de la poudre aux yeux car on a vraiment tout ce qu'il faut avec des aliments extrêmement sains et extrêmement variés et extrêmement bon dans notre territoire, dans notre production française. Après, pour l'exotisme et pour se faire plaisir, il y a un intérêt. C'est comme acheter un ananas, ce genre de truc mais les superaliments pour moi, en soit c'est une aberration. C'est classer encore les aliments selon des référentiels en nutriment. Tous les produits ont des qualités et des taux de nutriment plus intéressants que d'autres et par exemple, les épinards sont reconnus pour leur apport en fer mais ce n'est pas parce que la spiruline est plus riche en protéine que tout autre aliment sur terre. Enfin, c'est comme ça qu'on la vend. La spiruline serait l'aliment le plus riche en protéine au monde. Mais, on n'a pas besoin de tant de protéines, on a besoin d'aller jusqu'à ce taux-là. Les légumineuses, moi je travaille beaucoup sur les légumineuses. Les légumes secs sont des aliments que l'on connaît depuis des centaines d'années qui rentrent dans nos régimes alimentaires sur tous les continents et qui sont super riche en pleins de trucs, en fibre, en protéine, en glucide complexe, et qui ne sont pas des super aliments, c'est des aliments complets, mais voilà, c'est juste aujourd'hui, les industries alimentaires qui veulent ouvrir de nouveaux marchés et donc élevant ses aliments là sur des qualités nutritionnelles qui ne sont pas forcément intéressants. C'est des superaliments sur certains points. Ils sont super pour la vitamine C, les protéines, et ils vendent ça d'ailleurs souvent pour les aspects protéinés. Mais après, ils ne sont pas forcément très riches sur d'autres aspects. Typiquement moins riches en fibres que d'autres aliments. Alors que typiquement les légumineuses ont peut-être un peu moins de protéines mais elles sont très riches en fibres, très riches en minéraux, très riches en glucides complexes et sont plus équilibrés et c'est aussi des superaliments dans ce sens-là. C'est évidemment sûr qu'est-ce que l'on regarde. Si on regarde que la protéine, que la vitamine C, bah oui il y a des classements à faire mais un aliment n'est pas que ça. Et ça serait dommage de réduire un aliment d'ailleurs à ça. Mais bon... (rire) c'est mon avis personnel sur la question et je pense que l'on a déjà tout ce qu'il faut ici et la transition alimentaire va plutôt aller sur quelque chose de plus raisonné et raisonnable au lieu d'importer des baies de goji de

l'autre bout du monde. La spiruline il y a d'autres, enfin on en parlera sans tout après. J'imagine que les algues, c'est peut-être un autre enjeu, mais voilà.

**Étudiant :** D'ailleurs, on va aborder le thème des algues. Comment vous les percevez ?

**Professionnel :** Vous me dites si je divague complètement parce que des fois je me lance dans des trucs.

**Étudiant :** Au contraire, c'est très intéressant, on a beaucoup de réponses.

**Professionnel :** Tant que ça vous va, ça me va. (Rire). Sur les algues, du coup, oui. C'est un peu dans la continuité de ce que je viens de vous dire. Qu'est-ce que l'on va manger, est ce que l'on va vraiment manger des insectes et des algues en 2050, seul l'avenir nous le dira, mais on a typiquement des modèles alimentaires qui sont très différents aujourd'hui qu'il y a 80 ans. Donc, on peut estimer que ça va aussi ou ça peut bouger. On n'a jamais mangé autant transformé qu'aujourd'hui. Le burger n'existait pas dans les années 50. Alors qu'aujourd'hui, c'est quelque chose que l'on consomme quasiment tous les jours. On verra comment les consommateurs vont être réceptifs au produit. Après, comme je le disais, si c'est pour accès le développement uniquement sur des valeurs nutritionnelles, je ne suis pas sûr que ce soit le plus adéquat pour que l'on puisse après l'incorporer dans le modèle alimentaire français. Et quand on voit que l'on a déjà des problèmes à incorporer des aliments traditionnels comme les légumineuses ou comme d'autres aliments, incorporer des nouveaux aliments qui ne sont pas du tout cultivés localement, c'est encore un autre challenge. Mais du coup la spiruline, je la trouve intéressante parce qu'elle est riche en effet en protéines et en nutriments et en minéraux. Mais elle n'est pas forcément intéressante pour nous, en France. J'ai fait quelques recherches là-dessus et il y a pas mal de travaux qui ont montré que la spiruline était très développée déjà traditionnellement dans des pays notamment africains. Que la FAO développe des programmes autour de ça pour réduire la faim dans le monde, la nutrition, la sous-nutrition dans certains pays, notamment le Tchad et donc du coup ce qui est intéressant c'est de voir qu'elle est développée pour des raisons sanitaires et pas forcément pour ouvrir un nouveau marché en France ou les besoins ne sont pas forcément... Où on n'a pas forcément besoin de manger très protéiné parce que... Je ne vous en ai pas parlé mais en France, il y a des études qui montre qu'on est en sur consommation en France et dans les pays européens et en occidents, on surconsomme de la protéine. Il y a trop de protéines dans nos régimes alimentaires, donc on n'est pas du tout en carence de protéines contrairement à ce que l'on voudrait nous faire croire. Et, typiquement dire qu'il faut substituer les protéines animales par des protéines végétales, parce que sinon attention on va être en carence. C'est un discours à mesurer point parce

que l'on a évidemment besoin de protéine parce que c'est un micronutriment que l'on ne stocke pas contrairement aux glucides et contrairement aux lipides. La protéine on est en flux tendu sur l'approvisionnement dans notre corps de ce nutriment-là oui, mais du coup, beaucoup d'étude montre que tant qu'on mange à notre faim, en fait la faim est un très très bon indicateur du manque de nutriment. Et en fait vu qu'en France globalement manger à notre faim. On a des taux de protéines suffisant. Et du coup pas besoin d'aller en chercher des nouveaux nécessairement. Après du coup, la spiruline ce qui est intéressant aussi, je ne sais pas si vous avez dû voir ça mais la chlorelle, on a eu un peu le même phénomène qu'aujourd'hui avec la spiruline dans les années 50 qui était censé sauver le monde de la famine et répondre à ce boom démographique qu'on allait avoir. Et au final ça n'a pas eu lieu. Donc la spiruline est-ce que ça va avoir la même destinée ça, je n'en sais rien. Mais, ce qui est intéressant avec la spiruline, c'est que les prix ne sont absolument pas les mêmes en fonction des marchés. Typiquement au Tchad, ou dans d'autres pays africains, la FAO développe des modèles de production de spiruline qui sont abordables pour les populations locales. Alors qu'en France, on est plus sur des modèles un peu plus technologiques et, la spiruline est plus vendue comme un complément alimentaire, comme un aliment de cette catégorie, un super aliment typiquement donc, ce qui justifierait le prix très élevé voir exorbitant contrairement à des productions locales où le prix est tout à fait abordable dans des pays comme le Tchad, et du coup, on voit bien un même aliment. Et même en fonction du marché qu'il va atteindre et pour lequel il est destiné, ne va pas forcément être déjà vendu pour les mêmes raisons et surtout pas au même prix. Donc du coup, il faut voir aussi que le fait de vendre de la spiruline aujourd'hui est un élément marketing tu vas justifier un prix beaucoup plus élevé que ce qu'il devrait être. Surtout que la production française est extrêmement mineure, que la majorité de la production chinoise. Et que l'on a aussi des questionnements sur est-ce que l'on peut encore importer de très très loin de nouveaux produits, alors que l'on a déjà une production française extrêmement bonne. Elle répond déjà à nos besoins en France avec la production que l'on a aujourd'hui. On n'a pas forcément d'aller loin pour chercher de bons produits. Mais après c'est intéressant, mais plus pour des questions de diversification alimentaire. Mais, en produits centrale je ne suis pas sûr comment ça fonctionne comme les insectes d'ailleurs même dans les prochaines années.

**Étudiant :** À l'heure actuelle qu'elle pourrait être les motivations et les freins à la consommation d'algues ?

**Professionnel :** Là, vous me posez peut-être une colle. Parce que je n'ai pas vu d'étude sur ça. Un peu comme on l'évoquait pour les protéines végétales et pour le plat végétarien. Là pour le

coup on a bien vu sur les débats parlementaires ou même sur les entretiens que l'argument principal est la perte de repère, de la culture alimentaire française. On a beaucoup de frein culturel sur ces nouveaux produits et donc là, ça va être ça qui va particulièrement jouer. Après, je ne sais pas si, je ne serai pas vous dire d'un point de vue empirique vu que je n'ai pas étudié le sujet, donc je ne pourrai pas vous dire ce qu'il pourrait bloquer sur le produit. Si le goût, la texture, l'aspect pourrait être... Je pense que ce genre d'étude doit exister, vous devez en connaître quelques-unes point mais je ne sais pas, je ne pourrai pas vous répondre là-dessus.

**Étudiant :** Oui, après c'est plus au niveau des convictions personnelles. Quand on parle d'algues brutes quelles sont les motivations ?

**Professionnel :** En France, c'est vrai que c'est vendu comme un produit de luxe. Je ne dirai pas de luxe mais comme un complément alimentaire qui est peu accessible financièrement. Déjà le frein économique, et assez fort point donc je ne sais pas si en termes de marché, ça ne peut se démocratiser ben, rien que de ce point de vue. Pour moi c'est le frein majeur de la spiruline aujourd'hui, c'est son prix. Donc, typiquement on pourrait peut-être corréliser, mais alors là c'est de la suggestion, on est pas du tout sûr quelque chose de scientifique point c'est peut-être corréliser justement, au marché qui est visé, c'est-à-dire que les personnes qui ont été le plus enclines à consommer ce genre de nouveaux produits, ce sont des personnes qui ont déjà des bagages culturels et un niveau socio-économique plus élevé et donc supérieur, les classes supérieures aisées et qui ont donc la capacité financière de les acquérir. Je pense, d'un point de vue stratégique que le marché se construit là-dessus. Contrairement Tchad en fait, je reviens à cet exemple là car pour préparer cet entretien j'ai lu un rapport de la FAO qui était très intéressant sur le Tchad justement. Historiquement et culturellement, le Tchad cultive de la spiruline et donc du coup, le produit n'est pas perçu de la même manière au Tchad point c'est juste qu'il est déjà incorporé de base dans l'alimentation quotidienne. Alors que, en France, c'est juste un aliment supplémentaire et donc des personnes qui seraient les plus enclines à se tourner vers ce genre d'aliment ce sont des personnes qui sont déjà très sensibilisés à une alimentation saine et durable. Donc forcément celles qui sont les plus aisés à la fois socialement, économiquement, et culturellement. Ils peuvent se permettre de payer plus cher C'est un peu la même problématique que le bio en fait, c'est assez corrélé.

**Étudiant :** D'accord, mais on parle de la spiruline, mais on parle également des algues que l'on peut trouver par exemple en salade, des algues brutes.

**Professionnel :** Ha, ça je ne connais pas.

**Étudiant :** Dans les algues alimentaires on a la spiruline, on retrouve aussi sur le marché des algues brutes que l'on peut faire en salade. Mais il y a aussi des algues sèches que l'on va pouvoir saupoudrer ou même les algues que l'on utilise pour les sushis par exemple.

**Professionnel :** Ah oui, C'est vrai qu'en restauration collective on avait déjà parlé de ça. C'est vrai que je me suis focalisé sur la spiruline, mais vous avez raison (rire). C'est un peu plus large que ça. Il doit y avoir des... J'avais vu quelque chose sur des cultures d'algues fraîches en Bretagne. C'était quelque chose qui se développer énormément là-bas. Mais alors là, je ne pourrai vraiment pas vous dire point j'ai un peu bossé sur la spiruline parce que c'est celle que je connais mets sur les algues fraîches, c'est tout nouveau.

**Étudiant :** Et justement, avec cette production d'algues, est-ce qu'il peut y avoir des impacts sociaux ou environnementaux justement dû à la production d'algues alimentaires ?

**Professionnel :** Alors là, je ne pourrais absolument pas vous répondre. Je travaille plus sur les transitions, et les transitions qui sont sur les modèles ou des cultures que l'on connaît déjà. Et en fait, le message sur lequel je travaille, je vous l'ai déjà dit. On a tous en fait sur nos territoires point pas besoin forcément... c'est très important de diversifier je ne dis pas qu'il ne faut pas explorer de nouvelles choses, je dis juste qu'il faut aussi reconsidérer ce que l'on a sur la terre. On a, typiquement des cultures intéressantes et qu'ils peuvent nous apporter tout ce qu'il faut. Donc, on a pas besoin d'aller en chercher d'autres ailleurs. Du coup les algues, sur l'impact de la culture d'algues, Après, tu auras peut-être le même impact que l'agriculture classique, c'est-à-dire que l'on va avoir mobilisé des terres et pas forcément diversifié point donc on risque d'avoir des problèmes de concentration d'une même espèce sur une même zone point c'est extrêmement mauvais d'un point de vue environnemental et comme on voit pour les grandes cultures, avec les grands champs de blé. La monoculture a déjà montré c'est limite donc est-ce que la monoculture d'algues et positive, je ne pense pas. Il faut que ce soit intégré dans une agriculture plus diversifiée, ou plusieurs espèces d'algues au même endroit pour limiter les risques notamment de propagation de maladie au sein du même parcelle. Mais je pense que l'on peut extrapoler facilement parce que ça fait maintenant tellement d'années que l'on s'est la concentration au même endroit d'une même culture sur des grands espaces n'est pas idéal. Le sol, donc je pense que l'on appauvrira les zones humides les ailes de vont s'inscrire. Donc, ce n'est pas forcément une bonne idée point globalement les recherches les plus récentes menées par l'INRAE montre une diversification... En fait, on a créé des parcelles de plus en plus grandes avec des monocultures, et en fait on se rend compte que diversifier des parcelles, les rendre plus petit, se diversifier les cultures. Donc

au lieu de faire 10 hectares de blé, on en fait un et à côté un hectare d'une autre culture et une autre case une autre culture. Donc sur 10 hectares on aurait dit culture au lieu d'une seule. Eh bien, rien que ça, on a déjà des impacts énormes en termes de biodiversité, de qualité des sols, des réductions de propagation de maladies et c'est le modèle vers lequel il faudrait tendre. Les algues, j'imagine que ce sera le même souci.

**Étudiant :** Vous en avez déjà consommé ou pas du tout ?

**Professionnel :** Non jamais, à part, les algues pour les makis point mais à part celle-là, non, jamais.

**Étudiant :** D'un point de vue organoleptique que pouvez-vous nous dire de l'algue ? Pour le goût, le visuel, la texture.

**Professionnel :** Tu as un point de vue très personnelle, Je serais intéressé pour en goûter et même pour les intégrer dans mon alimentation mais je pense que c'est parce que je suis déjà sensibilisé à ce genre de chose et que l'alimentation c'est quelque chose sur lequel je travaille tous les jours. Forcément, j'aime tester de nouvelles choses. Mais hormis le côté innovant est intéressant en termes d'expérimentation, je ne suis pas sûr de l'intégrer dans mon alimentation quotidienne point mais, je n'en ai jamais mangé donc je ne pourrai pas vous dire David non plus sur l'aspect organoleptique point je n'ai pas d'étude en tête sur ça.

**Étudiant :** Est-ce que l'algue peut être considéré comme un aliment de substitution ?

**Professionnel :** Si vous voulez parler plus, de la tendance à la végétalisation, donc moins de viande. Si c'est ça, dans les nouvelles protéines végétales on a beaucoup de tendance. La tendance majeure ça reste les légumineuses parce qu'on les connaît déjà bien et qu'elles sont extrêmement équilibrées. Les algues pourraient venir s'ajouter à ça mais je ne suis pas sûr que ce soit alors actuellement une tendance viable et que les consommateurs seraient prêts à accepter au quotidien. Surtout que l'on a déjà des freins énormes sur l'introduction d'un plat purement végétal. En France, on n'est pas prêt à manger du végétarien quotidiennement ou même de manière hebdomadaire. Tu envoies les débats et les freins énormes qu'il y a eu sur la restauration collective avec ces questions-là, c'est impensable aujourd'hui. Déjà, introduire des plats végétariens, on va dire avec des produits que l'on connaît déjà, c'est un challenge. À l'heure actuelle en introduire avec des nouveaux produits comme le tofu, déjà il y a un monde et des controverses énorme sur ces produits que l'on connaît pourtant aussi extrêmement bien parce qu'ils sont déjà énormément consommés dans les pays asiatiques point on s'est très bien comment les faire, mais en France

c'est impossible de les introduire au-delà d'une certaine population déjà initié : végétarienne flexitarienne qui est encline à ça. Peut-être, oui ces gens-là seront peut-être enclins et auront la volonté d'y aller. Mais, ce qui est certain c'est que les plats végétariens ne sont pas du tout acceptés la majorité des Français et même par la majorité des restaurations collective. En restauration collective ce n'est pas quelque chose qui est courant. Les chefs cuisiniers et les chefs de manière générale ne sont pas du tout accés sur le végétal. J'imagine que vous le savez, on est plus sur la valorisation des viandes oui, comment cuisiner des produits carnés point c'est vraiment là où la formation brille. Ils sont extrêmement fort là-dessus point ça va bouger j'imagine. Il y a de nouvelles formations qui viennent d'émerger à la rentrée par le CNFPT sur des formations spécifiquement sur le plat végétarien restauration collective point il y a des entreprises de restauration collective qui sont aussi en train de développer leur offre et leur carnet de formation là-dessus point donc on voit que c'est un sujet qui émerge aujourd'hui oui, mais comme moi je leur parle de légumineuses pour eux, sortir du lentilles haricots verts des légumineuses plus spécifiques, c'est déjà un challenge. Et aussi en termes d'approvisionnement. Et les algues, ça va être identiques, comment on approvisionne le territoire français en algue local ? Est-ce que c'est quelque chose que l'on va devoir importer ou pas. Les légumineuses on les importe majoritairement du Canada. C'est un gros producteur de légumineuses et en France on essaie de relancer la culture parce qu'elles sont vues comme de nouvelles sources de protéines typiquement alternatives à la viande. Il faut déjà relancer cette culture-là pointe est-ce que les algues ça va être le même problème mais j'imagine que oui. Comment on va alimenter des comptines de restauration collective quand parfois il y a des milliers de couverts à servir par jour avec un produit qui est déjà très difficile d'accès même en grande distribution pour les foyers français. La question de la production va déjà poser problème à l'heure actuelle. C'est un sujet que je connais assez peu donc je ne peux pas vraiment m'étendre là-dessus.

**Étudiant :** Pensez-vous qu'il peut y avoir des raisons économiques à cette opposition aux légumineuses ?

**Professionnel :** Les légumineuses, ce qui est intéressant contrairement aux algues qui est sur le marché français européen et qui est extrêmement cher. La légumineuse, l'intérêt est qu'elle est plus chère. Elle a ce levier économique extrêmement fort. C'est-à-dire qu'elle vient s'intercaler et se substituer à la viande et pour plusieurs raisons et notamment économique. C'est-à-dire que la viande est un produit qui devient hors de prix, notamment les viandes rouges ; la légumineuse vient substituer l'apport protéique par un aliment de très bonne qualité mais également que faire.

Le levier prix est énorme quoi qu'il en soit et quel que soit le produit. Les algues restent des produits d'exception d'un point de vue économique. Elles resteront à ce stade-là. Les légumineuses, leur intérêt réside aussi dans ce levier-là. C'est-à-dire que pour la même quantité de légumineuses et le même prix que vous mettez dans les légumineuses par rapport à un morceau de viande, vous allez nourrir beaucoup plus de personnes et avoir des équivalences en termes de qualité nutritionnelle aussi élevé avec un prix bien moindre, donc cela, ça joue. Mais du coup, les algues, je ne sais pas, vous ça vais sans doute mieux que moi. Le prix des algues typiquement fraîches que vous avez évoqué tout à l'heure sont assez élevé ?

**Étudiant :** Oui, c'est élevé quand même. C'est élevé, parce qu'on en trouve principalement en Bretagne et après il faut aussi les transporter. Pour les produire, le coût est relativement faible. Mais c'est à la revente et par la rareté oui. On en trouve souvent dans des magasins bio la plupart du temps donc ce sont des produits de luxe entre parenthèse.

**Professionnel :** Typiquement, le plat végétarien et la végétalisation est moins chère. Il y a cette idée aussi que l'on peut améliorer la qualité globale du panier que l'on achète parce que on peut s'acheter des produits de meilleure qualité parce qu'on n'a pas autant de viande dans le panier et donc on peut réduire le coût de nos achats alimentaires point on peut s'autoriser des produits de meilleure qualité, des produits bio oui, peut-être un peu de certifier, du local. La végétalisation repose aussi sur un levier économique au-delà des aspects bien-être animal, environnementale, et santé. Il y a beaucoup d'intérêt à réduire la viande et donc peut-être l'algue va venir s'intercaler et lancer nouvelle alternative. Mais tant qu'elle est aussi cher... j'ai vu qu'il y avait une entreprise à Toulouse qui développe les algues.

**Étudiant :** Je crois qu'elle ne nous a pas répondu de plus, il y a une entreprise qui a fermé à Toulouse.

**Professionnel :** D'accord. Je découvre le sujet, et je suis en train de réfléchir et me dire qu'à l'INRAE il y a peu de chercheurs ou pas de chercheurs qui travaillent sur ce sujet. On a des économistes et des sociologues qui montrent que la production est très corrélée aux ressources que l'on est prêt à donner aussi dans la recherche. La production ne va pas forcément suivre. J'ai une collègue qui a montré dans ses travaux que les céréales et tu es aussi omniprésente dans notre alimentation aujourd'hui parce que la recherche avait été extrêmement financé sur ces variétés, sur ces espèces-là. Alors que, les légumineuses typiquement, avaient été très très peu développées et très peu étudiées en recherche donc on a des lacunes et des connaissances extrêmement faibles comparé aux céréales. C'est pour ça aussi qu'elles sont moins développées dans l'alimentation car

il y a des corrélations très fortes entre plusieurs mondes. Le monde de la recherche, le monde économique, le monde politique et si ça ne colle pas ensemble, les grandes transformations ne se font pas. Typiquement, l'algue, peut-être que le monde économique est prêt pour développer l'algue pour l'élite, mais par contre, la recherche ne va pas bouger derrière. Et, à grande échelle, ça ne verra pas forcément le jour quoi.

**Étudiant :** C'est vrai que dans le sud, ce sont des régions où l'on ne trouve pas beaucoup d'algues. Et donc, elle est peu connue. On est pas dans une région propice, c'est peut-être pour ça qu'il n'y a pas eu d'étude à ce sujet.

**Professionnel :** Même à l'échelle de l'INRAE, je n'ai pas connaissance de quelqu'un qui travaille sur les algues. J'imagine que ça peut exister mais je n'ai pas l'impression point peut-être une ou deux personnes mais à l'échelle de l'INRAE c'est très peu. (Rire et silence 10sec)

**Étudiant :** On va parler maintenant de la restauration. Selon vous, quelle place occupe les algues dans la restauration, dans les cartes de restaurant.

**Professionnel :** Je n'en ai jamais vu, attendez je réfléchis. Hormis l'alimentation qui en a de base comme les restaurants asiatiques, je n'ai jamais vu d'algues même dans les restaurants végétariens. Et en restauration collective, on en parlait l'autre jour et en ce moment, l'exposition code alimentation quai des savoirs et dans cette exposition, il y a un partenariat avec le CROUS, entre quai des savoirs et CROUS de Toulouse. Ils veulent mettre en place le menu du futur et donc, il avait invité d'autres chercheurs à participer à l'élaboration de ce menu. Et en fait, les algues elles sont revenues. Les chefs cuisiniers avaient proposé des algues dans le menu. Et c'est vrai, que nous, on était trois chercheurs à intervenir. C'est assez drôle d'ailleurs parce que, il était vraiment favorable à proposer des algues alors que, nous on était dans un discours comme je vous ai un peu tenu tout à l'heure. Pourquoi aller chercher ses produits là ? C'est peut-être nous qui sommes un peu vieux jeu, quoi que je suis assez jeune (rire). Aussi de savoir quelle alimentation on envisage dans le futur, quelle est l'alimentation viable, quelle est l'alimentation saine et durable envisager dans le futur ? Nous, ce que l'on aura dit c'est que oui des algues en effet on en aura dans les menus, et ça va peut-être devenir une denrée commune. Et nous, on a voulu accès le menu du futur sur des choses baser sur des produits que l'on connaissait déjà avant. Sur des légumes de saison, le menu de nos grands-parents presque. On essaie de montrer que le futur n'est pas forcément dans l'innovation et dans la recherche de nouveaux produits constamment. Un moment donné, on a déjà tout en place oui, parce qu'on s'est déjà beaucoup de choses sur l'alimentation. On n'a pas besoin d'aller constamment chercher des produits à l'autre bout du monde d'aller innover sur des nou-

velles productions. C'est un point de vue et c'est une transition, un chemin de transition particulier qui n'est pas forcément le point de vue de tout le monde. Non, il y a beaucoup de personnes qui travaillent sur l'écologie et la transition écologique et qui pense que la transition écologique va passer par la technologie, par les super aliments, par l'alimentation nutritionnalisée c'est-à-dire les pilules, comme la fameuse nouvelle bouteille fit, tout est en poudre et on a plus qu'à rajouter de l'eau, comme ça on a notre repas complet. Des notions d'alimentation qui sont complètement et diamétralement opposées. Mais les algues, finalement, j'ai l'impression qu'elles sont un peu entre les deux. C'est-à-dire quels peuvent se faire une place si elle s'intègre au paysage français mais sinon elles vont éternellement rester dans cette case d'alimentation sûrement futuriste en tout cas élitiste quoi. Mais en tout cas, la restauration les utilise, les chefs les utilise. Vous avez deux ou trois variétés d'algues qui sont déjà référencées. Mais, ça reste des exceptions. Les chefs voyez vraiment ça comme l'alimentation du futur. Je pense que ça pourrait venir plus fréquemment à l'avenir mais, à l'heure actuelle je pense, que ce n'est pas développé même si c'est référencé restauration collective notamment quoi.

**Étudiant :** Tu pourrais inciter un restaurateur la cuisine et des algues ? Ce serait plus pour des convictions personnelles ou plus pour des raisons économiques.

**Professionnel :** Économique justement je pense que si le prix est très élevé, Ils ne le feront pas. Mais, après ça dépend du type de restaurant. En restauration collective, Le prix reste un frein énorme. Parce que là, en restauration collective, hormis sur certains plats à thème et à certaines occasions, les algues ne vont pas être aujourd'hui courante mais oui, je pense que le prix va être un frein même sur des restaurants gastronomiques. On aura plus facilement des algues que dans un autre type de restaurant mais, même dans les restaurants gastronomiques, il valorise la végétalisation de l'alimentation pour les végétariens ou pour ceux qui sont dans la dynamique de diminuer la viande en tout cas la questionner. Ils ne le sont pas forcément sur des dynamiques avec ses produits là. J'ai vu beaucoup de choses avec des fleurs comestibles, sur des produits du territoire, terroir et donc revenir sur des produits locaux que l'on n'a déjà point et typiquement comme nous l'avait dit, la production est basée en Bretagne. Aujourd'hui elle est majoritairement en Bretagne sur les algues. Et peut-être, que ça va rester une alimentation locale bretonne point peut-être que c'est un produit qui va rester sur le territoire breton ou en tout cas sur la côte atlantique. Je ne pense pas qu'il y ait des algues en Méditerranée vu l'état de la Méditerranée mais en Atlantique, peut-être que l'on va avoir ce développement de l'algue comme alimentation locale, et saine, et durable. Mais du coup, toujours avec cette dimension de territoire et là, ça peut être inté-

ressant. Autrement, je ne vois pas trop comment le démocratiser. Je ne vois pas des alsaciens ou des toulousains manger des algues quotidiennement vues que l'on n'est pas un territoire où l'aquaculture est très développée. Après, vous me direz, il y a bien des poissons sur les étals. Je pense plus que l'on va revenir sur des dynamiques de relocalisation alimentaire notamment, on cherche des produits de proximité qui sont fait à moins de 200 km. Il y a beaucoup de tendances dans les marchés, comme à Toulouse où des marchés se développent sur des dimensions locales. Il y a des variétés locales, anciennes, et sur cette dynamique-là, les algues ne sont malheureusement pas présentées. On revient plutôt sur des produits que l'on mangeait plus comme le topinambour. Ce sont des aliments qui avaient complètement disparu de l'alimentation et qui reviennent aujourd'hui, donc je ne sais pas. Encore une fois, il y a tellement de dynamique en alimentation que c'est difficile de généraliser. Comme le burger dans les années 50, l'algue sera peut-être un aliment du quotidien dans 80 ans. Je ne sais pas (rire).

**Étudiant :** Et vous personnellement, est-ce que vous seriez prêt à consommer un plat où l'élément protidique et l'algue ?

**Professionnel :** Oui, mais oui oui, comme je vous dis parce que je pense que je suis sensibilisé à ça et que typiquement je suis le cliché du consommateur en magasin bio et que j'ai déjà des convictions personnelles là-dessus, et qui réduit sa consommation de viande. J'entre dans ce genre de clientèle visée par ce genre de produit. Après, je ne suis pas sûr. L'autre jour, j'étais avec des élèves du lycée Gallieni où ce sont des élèves issus de famille assez populaire et on parlait justement de l'alimentation du futur. Et pour eux, l'alimentation du futur, c'était les pilules, les algues, les insectes, ce n'était plus du tous les produits que l'on mange aujourd'hui. C'était quelque chose de tout à fait nouveau. Tout était nouveau dans le futur. Donc, ce n'est pas forcément une question de classes sociales ou de contexte socio-économique. On voit que tout le monde est sensibilisé à ses nouveaux produits. Mais c'est juste après, l'accessibilité. Moi, je pourrais peut-être éventuellement me le permettre et encore je n'ai pas un salaire mirobolant mais je ne suis pas sûr que quelqu'un qui gagne le SMIC puisse intégrer les algues dans son alimentation. Mais oui, moi personnellement.

**Étudiant :** Ça serait plus occasionnel.

**Professionnel :** Oui, très clairement. Mais, comme je vous le dis en fait, pour moi la transition écologique auquel je crois et qui pourrait potentiellement nous sauver c'est celle qui valorise des produits bruts, des produits que l'on connaît déjà. L'algue serait très intéressante sur des terri-

toires qui peuvent se permettre cette culture de manière sereine, saine, durable et donc sur les territoires comme la Bretagne qui ont déjà des bassins de production pour ça.

**Étudiant :** Oui, c'est une production locale.

**Professionnel :** Oui, je verrai plutôt ça comme une future spécialité locale et peut-être même avec une AOP, une IGP et là, je pense honnêtement que ça peut devenir le cas et de venir donc très intéressant. Comme on va consommer des produits AOP de l'autre bout de la France comme le Beaufort, l'algue deviendra un produit local avec une identité territoriale, et là peut-être qu'elle deviendra intéressante. Après, comme je vous le dis aussi, sur les aspects protidiques, on consomme beaucoup trop de protéines donc la langue comme substitut peut être intéressant mais il n'y a pas besoin d'algues en plus point elle n'a pas besoin de se substituer à l'apport de viande. Si pendant un repas on ne mange pas de viande ou d'aliments protidiques, on s'en sort très bien. Car tous les aliments, on de la protéine sinon ils n'ont pas de structure, il n'existe pas point ils ont au moins, mais ils en ont quand même. Quand on est rassasié cela veut dire qu'on arrive à un taux de protéines et alimentaire qui est suffisant donc généralement, quand on mange à notre faim algues ou pas algues, légumineuse ou pas légumineuse, viande ou pas viande, on va très bien quoi. Il faut un peu sortir de cette idée. Enfin, ce n'est pas du tout une critique par rapport à votre question, je la trouve très bien ben, c'est juste que à l'INRAE on parle beaucoup aussi de protéines animales et protéines végétales et je trouve que c'est dommage de rester sur cette dimension un peu réductrice. Pour moi, l'alimentation ce n'est pas ça. Pour moi, c'est diversifié, ce n'est pas que des nutriments, ce n'est pas que ça, c'est... (silence 5 sec).

**Professionnel :** Pour finir, Imaginez-vous la place de l'algue dans notre alimentation dans l'avenir ?

**Étudiant :** Comme on l'a évoqué jusque-là et exactement comme ce que je vous disais oui, je vois bien ça comme un produit local, de terroir et de territoire. Il y a potentiellement ça qui pourrait se développer. Je pense que les consommateurs aujourd'hui ont une tendance locale extrêmement forte à commencer par la restauration collective, qui est plus fort que le bio ou ce genre de chose. Je pense que les gens seraient plus enclins à acheter des algues si on en vend plus sous cette forme, un produit avec une identité territoriale. Du coup, les qualités nutritionnelles sont là. Est-ce que c'est un produit durable ? Ça, je ne sais pas. Si c'est bien fait, ça peut être durable. C'est juste une question de manière de produire, ce n'est pas le produit en lui-même. À l'avenir je vois ça, je vois une algue AOP. Je pense que c'est ça que le consommateur recherche en tout cas aujourd'hui et majoritairement. Mais bon, il y a aussi beaucoup d'importation alimentaire il y a des

gens qui veulent consommer des ananas et des bananes toute l'année et des tomates toute l'année donc l'importation restera importante donc finalement, ce sont des envies différentes. Mais, les tendances vont vers plus de territorialité, plus de localisation. Donc je pense, qu'à terme ça va être une grande majorité des gens qui vont consommer comme ça. Et honnêtement, je pense que c'est la meilleure façon de consommer (rire). C'est ma vision idéale.

**Étudiant :** Effectivement. Merci beaucoup en tout cas.

**Professionnel :** Je suis désolé, il y a plein de choses sur lesquelles je n'ai pas pu répondre. Je vous aurais bien orienté vers un chercheur spécialiste à l'INRAE sur ce sujet mais honnêtement je n'en connais pas. Je peux quand même vous envoyer des éléments sur ce sujet.

**Étudiant :** C'est très gentil à vous d'avoir répondu à nos questions et merci beaucoup pour l'intérêt que vous nous avez portée. Si vous avez des questions, n'hésitez pas à nous contacter.

**Professionnel :** En tout cas, je serais ravi d'avoir votre rapport si vous en faites un.

**Étudiant :** C'est avec grand plaisir qu'on vous l'enverra, merci encore pour le temps que vous nous avez accordé

## *Annexe I - Retranscription Entretien n°7 : Productrice de spiruline*

### **CONTEXTE**

- Entretien avec une productrice de spiruline, travaillant en Bretagne, à Poiroux (85)
  - Le 11 février 2020
  - Entretien de 47 minutes
- 

**Étudiant :** Nous sommes le groupe d'étudiants de l'ISTHIA qui travaille sur les algues alimentaires en restauration.

**Professionnelle :** D'accord, donc c'est quoi l'ISTHIA ?

**Étudiant :** L'ISTHIA c'est l'institut supérieur de formation en l'hôtellerie, en restauration et l'alimentation.

**Professionnelle :** D'accord.

**Étudiant :** Juste pour vous rappeler le déroulé de l'entretien, là nous sommes 3, je suis avec Thomas Pierre et Blanca Bonilla.

**Étudiant :** Alors l'entretien si vous le permettez, il sera enregistré et cela va durer trois quart d'heure.

**Professionnelle :** Ok.

**Étudiant :** Pour commencer l'entretien, voulez-vous vous présenter à nous s'il-vous-plaît ?

**Professionnelle :** Je m'appelle BR donc je suis productrice de spiruline depuis 1 ans dans le département de la Vendée. Avant ça, j'étais dans la recherche scientifique donc j'ai un doctorat en écologie marine et donc c'est plutôt une reconversion professionnelle cette ferme de spiruline, voilà, suite à mon désintérêt du milieu de la recherche on va dire. Et donc le projet a commencé très exactement en avril 2017 où j'ai commencé à chercher un terrain et à me reformer un petit peu sur la partie technique, parce que c'est de l'aquaculture donc moi j'étais formée à cette partie

technique. Puis la construction de la ferme a eu lieu l'hiver dernier donc l'hiver 2018/2019, et en fin d'avril 2019 j'ai commencé ma première année de production et c'est allé jusqu'à mi-novembre de l'année dernière et voilà. Du coup je suis la pause hivernale, cela va commencer à reprendre bientôt la production.

**Étudiant :** Si je vous entends bien, vous travaillez plutôt sur la spiruline.

**Professionnelle :** Oui, je fais que de la spiruline.

**Étudiant :** Alors, on va entrer dans le corps de l'entretien bien sûr, juste c'est pour vous rappeler que l'entretien est composé en 4 parties. Il y aura une partie qui va parler du modèle alimentaire français, une deuxième partie qui va parler des algues alimentaires bien sûr, une troisième partie qui parlera de la production, du transport, et de la distribution. Une quatrième partie qui parlera d'alimentation et de la nutrition.

**Étudiant :** Alors on va commencer par la première partie, comment décririez-vous le patrimoine gastronomique français ?

**Professionnelle :** Euh... il est extrêmement riche en diversité et il est également riche en calorie. C'est une gastronomie qui est très nourricière issue de notre histoire de chasse, de pêche.

**Étudiant :** Comment définiriez-vous également le modèle alimentaire français ?

**Professionnelle :** Le modèle alimentaire je vois pas trop de quoi vous parlez par modèle alimentaire.

**Étudiant :** Bonjour je suis Thomas Pierre, je me permets de reprendre pour apporter quelques précisions à la question. Le modèle alimentaire c'est plutôt toute la structuration sociologique qui aura à côté du format : entrée, plat, dessert si on le garde tel quel ou si on observe une déstructuration de ces étapes. Voilà, un peu de ce que vous avez entendu parler.

**Professionnelle :** Alors je n'ai pas trop de retour personnel on va dire avec mon entourage personnel. Effectivement, on a moins d'abondance à l'heure actuelle dans nos repas plutôt un plat unique, un petit dessert vraiment pour la gourmandise, on va dire. Après le gros modèle un peu basique avec plein de plats qui se suivent, plutôt gardé pour les événements, les fêtes, le mariage, le baptême etc. Mais au quotidien c'est vrai qu'on ne retrouve plus ça, en tout cas pas chez moi.

**Étudiant :** Super, cela nous permet aussi de rebondir sur la troisième question, on va plus parler de viande.

D'après vous quelle place occupe la viande dans la gastronomie française ?

**Professionnelle :** Ça c'est une question très difficile parce que je pense que c'est une période assez transitoire, qui part d'une période où on mange beaucoup de viande tout le temps, on était persuadé qu'on en avait besoin et que de toute façon ça fait partie du patrimoine historique. Moi je suis en Vendée, et en Vendée, territoire très franco-français qui aime la chasse ou le plat national c'est le jambon mogettes, donc c'est du jambon avec des haricots, c'est très nutritionnel. Ici la viande est omniprésente mais je sais quand même qu'il y a des grands mouvements végétariens ou même des études scientifiques qui montrent que finalement notre organisme n'a pas besoin d'autant de viande pour être bien, on serait mieux si on en mangeait moins. Notamment des études sur la physiologie de nos intestins, ils se sont rendus compte qu'on n'a pas du tout des intestins de carnivore, voilà. Après je pense qu'il y a aussi, rarement, un choix économique pour les gens, je ne pense pas qu'ils ne mangent pas de viande parce que la viande est trop chère. C'est plus parce qu'ils se sont rendus compte que finalement, soit ils se sentent mieux, ils perdent du poids quand ils mangent moins de viande ou plus, soit pour le côté écologique aussi puisque la production de viande demande énormément d'énergie, d'eau, d'électricité, de surface au sol ...

**Étudiant :** Toute à l'heure vous avez parlé de la transition, ce que nous permettra de rebondir sur notre prochaine question. Pourriez-vous nous parler aujourd'hui de ces nouvelles tendances alimentaires ?

**Professionnelle :** Des nouvelles tendances alimentaires ?

**Étudiant :** Oui, des nouveaux régimes alimentaires, bien sûr.

**Professionnelle :** Alors, ce sont plutôt des régimes qui sont végétariens à base de végétaux, ce sont des légumes, des fruits, des pois qui sont des légumes secs, des fruits secs également. Je ne sais pas trop quelle place occupe le poisson là-dedans, j'avoue je sais pas trop, ni les œufs. Les protéines animales autres que la viande je sais pas trop où on en est.

**Étudiant :** Avez-vous une idée sur la végétalisation croissante de notre alimentation ?

**Professionnelle :** Non, ce n'est pas une idée précise. Je sais qu'elle grandit c'est certain, notamment chez les jeunes mais je n'ai pas une idée précise de là où on en est.

**Étudiant :** Que pourriez-vous nous dire également à propos des nouveaux aliments ou superaliments ? On entend beaucoup parler de ce concept maintenant de nouveaux aliments ou super ali-

ments, tels que les insectes et bien sur les algues comme la spiruline avec laquelle vous travaillez, les baies et les graines.

**Professionnelle :** Alors en effet, moi je trouve que les gens sont par rapport à ces super aliments en général et par rapport à la spiruline en particulier, je trouve que les gens sont très réceptifs au message que nous producteurs qui vendent en circuit court cherchons à faire passer. C'est à dire qu'on produit des super aliments, on les produit de manière saine et locale. Dans les régimes alimentaires il y a aussi le phénomène de relocaliser en fait la production de nourriture, les gens sont très demandeurs de ça, d'acheter la nourriture qui est produite pas loin. En fait ça contient aussi les super aliments. Et quand j'ai des gens en face de moi sur les marchés par exemple où là c'est vraiment un retour direct. Ils sont vraiment demandeurs de produits naturels pour intégrer à leurs alimentations pour l'améliorer en terme nutritionnel. Après sur les autres super aliments j'ai pas beaucoup de recul parce que je ne connais pas de producteurs, ni autres ... Si, j'ai une maraîchère qui fait des baies de Goji, donc qui sont très riches en vitamine C et pareil ça part très, très vite et on voit que la demande est forte en tout cas.

**Étudiant :** Merci beaucoup, je vais reprendre la main de nouveau, du coup la question logique, la question suivante serait comment vous, qui est dans le milieu, comment percevez-vous les algues alimentaires dans la globalité pas uniquement la spiruline ?

**Professionnelle :** Alors je veux dire quand même que la spiruline n'est pas une algue scientifiquement parlant. Donc il y a les algues alimentaires : les macro-algues, on appelle ça celles qu'on voit, qu'on ramasse sur l'estran, etc., ou ça se sera plutôt des pêcheurs à pied qui vont pêcher les algues. La spiruline qui est une cyanobactérie et donc en fait quand on la retrouve dans l'assiette, elle va pas du tout avoir la même qualité gustative qu'une algue. Je vais juste faire cette distinction quand même. Pour moi les gens ne la consomment pas de la même manière qu'ils vont consommer des algues alimentaires. Des algues, les macro-algues, les grosses, celles qu'on voit dans la mer, vont vraiment être consommées pour leur goût, parce que voilà, il y en a qui aiment ce goût iodé. La spiruline est rarement consommée pour son goût, elle est plutôt consommée soit pour ses qualités nutritionnelles en fait, pour ce qu'elle va vraiment apporter au corps, les gens font des cures de spiruline. Alors, certes, ils l'intègrent à leur alimentation pour que ce soit plus facile à prendre plutôt que de prendre des gélules par exemple en brindilles, ils vont saupoudrer dans un yaourt, etc. Mais la démarche ne va pas être de rehausser un plat ou de trouver une originalité dans le plat, et à côté de ça il y a un autre cas encore, c'est le restaurateur, plutôt haut gamme, plutôt restaurants gastronomiques et plus, où là ils vont rechercher l'originalité du plat, et la spiruline

va apporter une couleur très verte, donc on a un colorant naturel, on va dire, qui peut être intéressant dans certaines préparations comme des sauces. Voilà c'est que je peux vous dire sur les algues dans l'alimentation en général avec la spiruline un petit peu à part quand même.

**Étudiant :** D'accord vous nous avez parlé des motivations possibles pour la consommation des algues, est-ce qu'il y en aurait des autres comme par exemple la volonté de découverte, essayer tout simplement ? Ou comme vous l'avez dit avant des convictions personnelles ou alors quels peuvent être les freins à leur consommation, également comme une méconnaissance un changement total des habitudes alimentaires. Pour vous quels pourraient être les motivations et les freins à leur consommation ?

**Professionnelle :** Les algues en général ?

**Étudiant :** Oui !

**Professionnelle :** La motivation déjà, pour faire simple, je crois que, effectivement, soit des gens qui connaissent déjà, et qui aiment le goût, et qui du coup sont motivés de continuer parce que finalement les algues leur apportent du plaisir gustatif et des bonnes choses des bons nutriments, ou alors effectivement la découverte des nouveaux aliments ... (5 secs de silence). Pour passer aux freins, je dirai qu'il va avoir aussi le goût. Je ne sais pas si comme pour les insectes par exemple où là il y a vraiment le côté, on a tellement pas l'habitude de manger des insectes que ça nous paraît pas du tout ragoutant. Est-ce qu'il y a sur ce phénomène là avec les algues ? Je ne sais pas du tout. En tout cas pour la spiruline la motivation elle est très diverse. Il y a des personnes qui en ont entendu parler, qui veulent découvrir, ça va être la première fois qu'ils en mangent. Il y a des personnes qui connaissent, qui savent que ça leur fait du bien, qui n'aiment pas mais qui en mangent quand même parce qu'ils savent que nutritionnellement parlant, ça leur apporte de l'énergie, etc. Donc ce phénomène-là est un peu différent pour la spiruline que pour les algues, puisque finalement ils vont se forcer à manger quelque chose qu'ils n'aiment pas juste parce que ça leur fait du bien en termes physiologique on va dire. À côté de ça, il y a des gens qui aiment bien et qui savent que ça leurs faits du bien donc pour eux c'est plus facile de se motiver, d'en manger parce que tous les feux sont verts quoi.

**Étudiant :** D'accord très intéressante de voir un point de vue qui ont leurs arguments. Maintenant on va passer plus dans votre domaine, la production, le transport et la distribution des algues. Mise à part la Vendée, est-ce-que vous pouvez nous parler des autres régions françaises dans lesquelles on peut trouver des algues alimentaires ou les produire ?

**Professionnelle :** Alors les algues et macro-algues marine, alors il doit avoir quelques cultures mais vraiment très rares, plutôt en Bretagne et sinon c'est des marins pêcheurs à pied, en fait, qui vont ramasser les algues sur l'estran entre deux marées. C'est plutôt de la cueillette, on va dire.

**Étudiant :** On reste sur de l'artisanat pratiquement.

**Professionnelle :** Oui, oui, après ça reste sur la pêche artisanale, de tout façon la pêche à pied est ultra encadrée, que ce soit pour les coquillages et les algues c'est pareil. Il y a des quotas, chaque pêcheur qui obtient une licence de pêche à pied pour ramasser des algues ne pourrait pas en ramasser plus que son quota, sinon il est hors la loi. Donc ça s'est très encadré, en ce qui concerne l'aquaculture des macro-algues je ne pourrais pas trop vous renseigner. En ce qui concerne la spiruline donc oui pour les macro-algues on reste vraiment sur des activités côtières plutôt dans le nord-ouest de la France, en tout cas là où il y a des espèces intéressantes à manger. Il doit avoir un peu en Méditerranée également. En ce qui concerne la spiruline donc là c'est vraiment de l'aquaculture pure puisque la spiruline ne pousse pas à l'état naturel dans notre pays, sous nos latitudes en tout cas, elle ne pousse que dans des lacs tropicaux en fait. Donc en France c'est uniquement cultivé dans des bassins sous serre et là on en trouve vraiment partout sur le territoire, mais on est 200 producteurs environ en France. La plupart de producteurs sont situés dans le sud, sud-est de la France. Je vous invite aller voir le site de la fédération des spiruliniers de France sur laquelle vous allez trouver une carte avec tous les producteurs, et on se rend bien compte de la répartition des producteurs qui sont essentiellement dans le Sud. On voit que les nouvelles installations en fait, ont tendance à plutôt venir donc sur la tranche littorale de l'ouest de la France, des Landes jusqu'à Concarneau, jusqu'à la pointe Bretonne. On a également des gens qui s'installent un petit peu dans le centre de la France moins parce que les hivers sont plus rigoureux et plus longs. On a un petit peu des producteurs aussi dans le nord de la France comme en Normandie, dans les Hauts de France et quelques personnes vers les Alpes mais c'est essentiellement dans le sud de la France qu'on compte le maximum de producteurs.

**Étudiant :** Donc une fois d'avoir parlé de la production en soit, pour vous quelles sont les différentes méthodes des conservations des algues ? Comment on pourrait les conserver ?

**Professionnelle :** Alors pour les macro-algues, je fais une différenciation entre les macro-algues et la spiruline parce que c'est pas du tout la même chose. Pour les macro-algues, elles peuvent se vendre fraîches, en tout cas dans les régions littorales, on peut en trouver même sur les marchés sur les étals de poissonnerie, ou alors c'est vraiment que des spécialistes des algues qui vendent des algues fraîches. Elles peuvent être cuisinées directement et sont vendues sous forme de pré-

paration dans les bocaux, elles sont vendues sèches, l'algue peut voyager loin, dans des bocaux, pareil. Pour la spiruline, alors je ne sais pas si ça existe peut-être pour les algues là, les algues fraîches, sous-vide, sous atmosphère modifiée et pour la spiruline le mode de conservation le plus sûr c'est le séchage parce que la spiruline étant très riche en protéine elle est très sensible en fait, au développement bactérien donc en fait on parle vraiment en hygiène alimentaire, on parle d'un produit hautement sensible comme la viande, le poisson et les crustacés. C'est à dire que dès qu'elle sort du bassin si on veut la vendre fraîche, il faut avoir la chaîne du froid, donc à -4 degrés. Comme la plupart de producteurs de spiruline sont des petits producteurs, paysans, avec une infrastructure très modeste, on n'a pas vraiment les moyens d'investir dans des laboratoires climatisés. La méthode de conservation la plus répandue est le séchage pour la spiruline, mais en sachant qu'elle peut se manger fraîche, mais elle ne se conserve pas. Après il existe aussi des produits, mais alors là je suis moins calée, il existe des produits transformés en fait avec de la spiruline dedans comme : il existe des jus à la spiruline, des barres de céréale à la spiruline, des autres trucs avec de la spiruline dedans, il y a de plus en plus. Alors je ne sais pas du tout comme ce sont des industriels, j'imagine qu'il y a des procédés de conservation, voir même l'injection de conservateur pour pas que ça tourne, s'ils utilisent de la spiruline fraîche, mais je connais très mal ce domaine-là.

**Étudiant :** D'accord, donc pour faire un résumé en tout cas pour ce qui est de la spiruline c'est privilégier l'aspect de séchage. L'acheminer comme ça dans le point de distribution ou carrément mélangée à des produits que déjà nous connaissons, des produits quotidiens en fait.

**Professionnelle :** Oui, c'est ça faire des produits transformés.

**Étudiant :** D'accord, pour vous quels pourraient être les impacts socio-économiques, par exemple environnemental liées à la production de algues alimentaire ? D'un point de vue positif ou négatif.

**Professionnelle :** Alors c'est des points qui sont globalement très positifs. Je vais me passer de donner mon avis sur les algues, les macro-algues parce que je ne serais pas vous dire, je connais pas assez bien ce marché économique là, et puis en plus c'est souvent la cueillette du coup c'est toujours pareil, taper dans une ressource naturelle, il y a toujours ses limites on va dire. En tout cas pour la spiruline, la culture de spiruline en France, a commencé il y a environ 20 ans, et depuis on obtient vraiment une croissance exponentielle du nombre de fermes donc du nombre d'emplois pour produire de la spiruline. À côté de ça, ça dégage des emplois sur tout le reste, là où est distribuée la spiruline, ce qui font uniquement des produits transformés avec de la spiru-

line. Il y a des emplois un petit peu connexes, donc c'est clairement créateur d'emplois. Souvent il existe quelques fermes industrielles en France de spiruline donc qui doivent employer un petit peu plus qu'une ou deux personnes, mais ils ne sont pas assez, elles ne sont pas représentatives en tout cas de l'économie de la spiruline en France et la plupart des emplois en spiruline ce sont vraiment des emplois agricoles, donc qui vont favoriser l'économie locale, puisque les petites fermes de spiruline produisent sur place et distribuent sur place. Donc généralement une ferme de 1 ou 2 personnes distribue sa spiruline dans un rayon de 30 km, ce qui fait qu'effectivement on a une économie locale qui est avantagée par la situation de ces petites fermes de production de spiruline. Après au niveau écologique on a vraiment que des points positifs pour la production de spiruline artisanale, là encore une fois je parler après de la production industrielle. Dans la production artisanale de spiruline par exemple pour produire une même quantité de protéines qu'une vache, on utilise 300 fois moins de surface, d'eau et d'électricité qui est vraiment une réponse déjà à la diminution des surfaces agricoles, et ensuite à notre besoin de préserver en fait les espaces naturels. Donc en fait avec la spiruline on produit un aliment qui est très riche, mais sur peu de surface. Ensuite c'est une microalgue qui va capter le CO<sub>2</sub> atmosphérique et relâcher de l'oxygène, donc c'est vraiment une culture verte, on n'a pas d'émission de CO<sub>2</sub> pour sa production, il y a un petit peu pour le transport quand on envoie par la poste à des clients qui seraient un peu éloignés, mais c'est plutôt anecdotique. Le seul impact écologique qu'on peut avoir c'est l'emprise au sol de la serre puisqu'on travaille sous serre, il faut bien la poser dans quelque part et donc effectivement sous la surface de la serre il n'y a pas de vie quoi, pas de vie végétale. Voilà sur les impacts négatifs j'en vois pas tellement.

**Étudiant :** Comme vous nous le présentez effectivement c'est 100 % bénéf comme on pourrait le dire.

**Professionnelle :** Oui, c'est ça. Après il y a quand même la gestion des effluents donc les rejets de la ferme, donc chaque ferme a un système de gestion des effluents, donc généralement c'est un bassin qui récupère toutes les eaux usées entre guillemets de la ferme et qui évapore. En fait on laisse évaporer l'eau et les sels restants sont mis en circuit de produits chimiques dans les déchèteries. Pour l'instant on n'a pas encore de système pour les recycler et les remettre dans le bassin, mais la fédération des spiruliniers de France travaille là-dessus, recycler en fait nos effluents pour nous permettre ... ce qui va à la poubelle en fait d'en filtrer une partie et le renvoyer dans le bassin pour nourrir à nouveau la spiruline et avoir vraiment le minimum de déchets possibles.

Ensuite il y a la partie vraiment industrielle. Donc il existe des fermes industrielles de spiruline qui vont avoir des procédés très différents, des modèles économiques très différents où là eux, ils vont moins se poser de questions sur le vivant qu'ils ont entre les mains, c'est-à-dire qu'ils vont vraiment pousser la culture pour un maximum de rentabilité, ça vaut dire que ces sont de serres qui peuvent être chauffées donc beaucoup d'énergie dépensée pour chauffer une serre. Des serres qui vont être éclairées artificiellement l'hiver, puisque l'hiver en fait la spiruline ne se développe pas avec notre climat, parce qu'il fait trop froid et il n'y a pas assez de lumière. Donc les procédés industriels visent à produire tout l'année donc à chauffer et à éclairer artificiellement, ce qui fait une dépense énergétique énorme par rapport à une ferme artisanale, et la gestion des effluents parfois n'est pas forcément toujours maîtrisé donc après c'est très compliqué de savoir, puisqu'ils sont des industriels qui n'ouvrent pas leur porte, on sait peu des choses. Il y a des scandales un peu sanitaires, environnementales qui sortent de temps à temps où on sait qu'ils relarguent leurs effluents dans les caniveaux.

**Étudiant :** D'accord merci beaucoup pour cet éclairage, le questionnaire n'est pas encore terminé. Donc on va entrer dans le sujet d'alimentation et nutrition des algues, est-ce que vous pouvez me dire si vous considérez l'algue comme un substitut de viande en termes nutritionnel et économique pour le consommateur ?

**Professionnelle :** Alors pour les macro-algues je ne sais pas... je ne connais pas bien la composition nutritionnelle de macro-algues. En tout cas pour la spiruline la question se pose très souvent puisque dans la spiruline on a 60 à 70 % de protéines, qui sont des bonnes protéines pour nous c'est-à-dire que des protéines végétales qui n'apportent pas de cholestérol à l'organisme et qui contiennent tous les acides aminés dont on a besoin. Donc ceux qu'on produit, mais c'est également ceux qu'on doit trouver dans la nourriture, c'est vraiment des protéines complètes. Est-ce que ce peut substituer à la viande ? C'est une vaste question (10 secs), oui c'est difficile à dire, en fait les gens ne mangent pas de la viande parce qu'ils veulent manger des protéines, à part quelques sportifs qui veulent voilà gagner de masse musculaire, mais ils mangent de la viande parce qu'ils aiment ça. Donc tout dépend de la motivation des personnes, est-ce - qu'effectivement ils veulent arrêter de manger de la viande et pour contrecarrer ce manque de protéines, ils vont manger de la spiruline, oui ! Effectivement. Ils vont manger mais il va falloir vraiment manger pas mal de spirulines mais, que pas de la spiruline, manger d'autres sources de protéines également donc comme les pois chiches, les lentilles, le soja. Il ne faut pas dire que la spiruline va pou-

voir remplacer complètement la viande, non. Cela ne se substitue pas à un régime alimentaire varié, on ne peut pas manger que de la spiruline, sinon on meurt.

**Étudiant :** Oui vous avez totalement raison, pour l'introduction des algues dans la restauration, selon vous quelle place occupe l'algue dans la restauration française ?

**Professionnelle :** Là je ne sais pas trop.

**Étudiant :** Est-ce que vous êtes déjà allés dans un restaurant où les cuisiniers introduisent des algues ou spiruline ?

**Professionnelle :** (5 secs de silence) non personnellement, je n'ai jamais rencontré des algues ni de spiruline dans un restaurant. Les algues, j'irais plutôt les consommer chez les amies qui auraient acheté des tartares d'algue. La spiruline, comme j'en ai tout le temps chez moi, je ne suis pas forcément représentative de la majorité des personnes.

**Étudiant :** Travaillez-vous avec des restaurateurs ?

**Professionnelle :** Pas encore, on a déjà contacté avec plusieurs et on attend le retour, mais non. Après c'est vrai que ça m'intéresserait de travailler avec des restaurateurs.

**Étudiant :** D'accord, et selon vous est-ce qu'il y a une raison qui pourrait inciter à un restaurateur à cuisiner des algues ?

**Professionnelle :** Je sais pas si c'est une démarche économique, je ne pense pas. Je pense plus pour l'originalité, pour la macro-algue le goût, le goût iodé qu'on peut trouver. Pour la spiruline je ne sais pas comment ils peuvent présenter ça.

**Étudiant :** Pour rebondir, comment sublimeriez-vous un produit tel que l'algue ? Quelle préparation ou cuisson pour quel type de produit ? Assaisonnement ?

**Professionnelle :** Alors, justement vous me posez beaucoup de questions de comment agrémente la spiruline.

**Étudiant :** Oui, c'est ça.

**Professionnelle :** Donc pour la spiruline, moi je propose... à la vente de la spiruline en brindille. Je travaille avec un chocolatier qui fait du chocolat noir à la spiruline, les brindilles de spiruline sont vraiment dans le chocolat. Cela va faire un petit effet croustillant quand on mange le chocolat. Donc il y a 10 % de spiruline environ dans la tablette et le goût du chocolat est très, très dominant donc on garde de côté le plaisir du chocolat en mangeant un petit peu de spiruline, cela se

mange bien, c'est très bon et les gens sont intéressés. Ce qui marche très bien c'est dans les smoothies, avec du fruit.

Donc la spiruline rajoute le côté nutritionnel et le côté vert aussi.

J'ai vu un article ce matin, ils appellent ça du lait de licorne fait à base de spiruline. En fait c'est du lait de noix de cajou avec du gingembre et puis il y a la spiruline effectivement, ça fait une couleur un peu bleue, bleu vert, effectivement c'est rigolo. Après ce qui va bien aussi c'est plus pour le côté pratique dans le bol de céréales le matin et donc j'ai dans l'idée, il y a quelqu'un pas très loin de chez moi qui fait des flocons d'avoine et du muesli. L'idée serait de faire du muesli avec de la spiruline dedans. Finalement c'est plus simple à mon sens pour les personnes qui mangent de céréale de mettre leur cuillère à café de spiruline dans leur bol, de mélanger et manger avec cela avec leur céréale.

La spiruline pour vraiment garder ses qualités nutritionnelles ne doit pas être cuite donc ça va être plutôt dans la tartinade, dans le guacamole, d'houmous à la spiruline qui marche bien, ce genre de choses. Je sais que mon collègue fait des petites préparations, des tartinades à base d'algue, je n'ai pas goûté mais j'imagine qu'il doit être bon.

**Étudiant :** On va parler des algues alimentaires, pensez-vous que pour faire consommer le produit au client, il faudrait présenter l'algue sous une autre forme ? C'est-à-dire, cacher le produit mais ne pas le présenter d'une façon brute au consommateur.

**Professionnelle :** Alors, non, je ne suis pas d'accord avec ça. En fait mon produit de base, c'est de sachets de 100 grammes de spiruline en brindilles, donc il y a que de la spiruline dedans. C'est que je fais mieux c'est de faire goûter aux gens, parce que la plupart des personnes ne connaissent pas le goût de la spiruline, ni de la texture donc c'est quand même un aliment qui est particulier. Quand on demande à quoi ça semble, je ne suis pas capable de dire. Du coup j'ai toujours un sachet de dégustation ouvert pour pouvoir leur mettre quelques brindilles dans leurs mains et le faire goûter vraiment que de la spiruline. Après je vais dans des salons par exemple, j'ai fait un smoothie à la spiruline où là, on ne sent pas du tout le goût de la spiruline, c'est plutôt pour leur donner une idée de comment la consommer chez eux. C'est plutôt pour les inviter à essayer des choses à base de spiruline puisque prendre une cuillère à café de spiruline toute seule dans la bouche, ça fait très bizarre, ça peut être compliqué pour certaines personnes. Moi, j'essaie de les emmener, de leur donner des recettes, de leur donner des idées de consommation, pour que ce

soit facile à consommer à la maison. Du coup ça vient dans leurs habitudes, c'est un petit peu l'idée.

**Étudiant :** Peut-être une dernière question, seriez-vous prêt à consommer un plat, où l'élément protidique serait l'algue connue pour être riche en protéines, se substituant ainsi à une protéine d'origine animale tel que la viande ou le poisson ?

**Professionnelle :** Oui, moi déjà je ne mange pas de viande. Je suis un public facile à convaincre, j'aime ça.

**Étudiant :** Hypothétiquement, quels conseils et idées donneriez-vous à quelqu'un qui n'a jamais consommé d'algues, pour leur faire changer d'avis, faire en sorte que ça rentre dans ses habitudes par exemple ?

**Professionnelle :** Alors, déjà pour dans un premier temps, ça va être le côté produit pur sans être travaillé, ça serait la première étape et après si vraiment ça passe, lui proposer des produits à base d'algue mais transformé avec d'autres goûts. Après pour changer les habitudes alimentaires c'est toujours un peu compliqué et un petit peu long. À mon avis il faut vraiment convaincre la personne que le fait d'incorporer des algues à son alimentation va vraiment leur apporter du bien-être, puisqu'il faut que ça vienne de telle personne, la démarche vient d'elle en fait. On ne peut pas forcer quelqu'un à changer son mode de consommation de nourriture, ce qu'on peut faire c'est apporter des éléments, de l'information. Moi je parle beaucoup en termes nutritionnels à mes clients parce que finalement je leur explique ce qui se passe un peu dans l'intérieur de leur corps, quand ils prennent de la spiruline et pourquoi ça leur fait du bien, parce que c'est biologique en fait, ce n'est pas de la magie ni autre chose. Il y a des mécanismes biologiques qui prennent place. Il faut convaincre que les algues ça fait du bien, c'est un bon produit, que c'est sain, qu'en plus l'impact écologique vraiment moindre par rapport à des autres aliments qu'on consomme déjà habituellement, je dirais plutôt dans ce sens-là.

**Étudiant :** D'accord, notre dernière question et je pense que c'est une question que vous vous êtes posée, comment imaginez-vous la place de l'algue dans notre alimentation à l'avenir ?

**Professionnelle :** C'est compliqué cette question. Elle ne sera jamais centrale parce qu'on a encore accès à beaucoup de diversité alimentaire, des légumes, les produits végétaux prennent vraiment une place plus importante et je trouve que c'est bien. Il y a déjà beaucoup de nutriments dans les légumes, les fruits après dans l'endroit où je suis, j'en vois très peu, il n'y a pas non plus de producteur d'algue, macro-algue, hormis la spiruline. Peut-être aussi que le besoin n'est pas là

encore, mais que de plus en plus de personnes se lancent dans la cueillette ou la culture d'algues. Les gens vont y être de plus en plus confrontés et vont se poser de plus en plus la question. Donc on peut espérer que la période des algues à la maison grandit, mais on ne sait pas.

**Étudiant :** Seulement l'avenir nous le dira.

**Professionnelle :** Oui.

**Étudiant :** Écoutez, merci beaucoup pour cet entretien.

## *Annexe J - Retranscription Entretien n°8 : Experte en agroalimentaire*

### **CONTEXTE**

- Entretien avec une experte en agroalimentaire spécialisée dans les algues alimentaires, travaillant pour le CEVA en Bretagne, à Pleubian (22)

- Le 11 février 2020

- Entretien de 48 minutes

---

**Étudiant :** Pouvez-vous vous présenter ?

**Professionnelle :** Oui, je suis H. et je travaille au Centre d'étude et de valorisation des algues (CEVA). Donc c'est un centre technique qui s'intéresse aux algues dans toutes ses particularités. Nous étudions autant le milieu dans lequel elles vivent, à l'activité de l'eau, un deuxième service pour la culture de l'algue et le dernier service dont je fais partie qui s'appelle innovation et produit. On s'intéresse à la valorisation des algues, en alimentaire, nutrition et valorisation pour des produits destinés aux animaux, mais aussi la santé végétale, les biomatériaux, et bien sûr, la mise en place des produits dans la nutrition humaine.

**Étudiant :** Oui, donc vous étudiez l'algue sous toutes ses formes bien évidemment ?

**Professionnelle :** Oui en effet, on étudie l'ensemble des algues, que ce soit des macros ou des microalgues, voilà.

**Étudiant :** En tant qu'expert de la nutrition, et de l'agroalimentaire, comment pouvez-vous décrire le patrimoine culturel Français.

**Professionnelle :** Et bien je ne pense pas être experte dans ce sujet néanmoins par rapport à ma vision de celui-ci et ma vision des algues, je peux vous dire qu'elles n'ont jamais fait partie des régimes traditionnels des Français. Ce n'est pas le cas en Asie ou d'autres parties de l'Europe, où elles sont consommées. En France, nous utilisons les algues pour d'autres applications, mais elles

ne sont pas rentrées dans notre patrimoine gastronomique. Cependant, l'arrivée de l'algue en alimentaire a vraiment été très marquée depuis les années 1970 à cause d'une arrivée de population asiatique qui a fait que beaucoup de produits asiatiques ont été importés. On a vu nos rayons de magasins changer, et bien sûr, vu l'apparition de magasins spécialisés. D'autre part, dans les années 70 il y a eu aussi des mouvements, tendances alimentaires plus végétariennes, plus macrobiotiques et à ce moment-là les algues ont aussi fait partie d'un choix d'alimentation. En France, les algues ont donc commencé dans les années 70-80 et depuis ça ne cesse de se développer. On voit maintenant, actuellement, plus de 70 % des Français ont déjà mangé des algues. C'est devenu beaucoup plus banal, principalement dû à la consommation de produits asiatiques comme des sushis, makis, les soupes misos, les salades de wakamé. Ça c'est vraiment la consommation des algues en France, et puis 20 % des consommateurs d'algues vont consommer des produits dit Européen, ce sont des produits plus bio, ou restaurateurs comme des tartares d'algues, des bouillons, des salades, plutôt dans des plats plus européens, Français.

**Étudiant :** Ceci me permettra de rebondir sur la deuxième question, elle ne parlera cette fois-ci pas d'algue mais bien de viande. D'après vous, quelle place occupe la viande dans la gastronomie française ?

**Professionnelle :** Alors je trouve que la viande dans la gastronomie française est très importante. Après, ce que je peux en dire, je peux uniquement vous parler de ça par rapport à notre métier. Moi, j'ai beaucoup de demandes d'industriels qui veulent substituer la viande, imaginer des produits riches en protéines végétales pour réduire la part animale dans le régime alimentaire des français. Actuellement, 60 % des protéines viennent du monde animal et 40 % du monde végétal alors qu'il faudrait que ce soit l'inverse.

**Étudiant :** Pensez-vous qu'il y a une nette amélioration par rapport aux mentalités ?

**Professionnelle :** Ah oui, on voit que beaucoup plus de monde sont flexitariens, une tendance assez forte à la réduction de la consommation de viande, pour des raisons environnementales, des raisons de santé ou encore bien-être animal.

**Étudiant :** Ceci va me permettre de rebondir sur la prochaine question, pouvez-vous nous parler des différents régimes alimentaires tant sur le plan sociétal qu'économique ?

**Professionnelle :** Je n'aurais pas une vision globale, je vais toujours vous parler par rapport à ma vision sur l'algue, c'est vrai qu'il y a un développement sur beaucoup de régimes, mais il y a une tendance très forte, pour les produits végétaux, naturels, des produits avec moins d'additifs.

C'est vraiment des tendances que l'on voit, des produits très fortement constitués de légumes, de produits végétaux.

**Étudiant :** Nous allons maintenant parler d'une question que vous avez a priori déjà traitée, pouvez-vous nous parler de la végétalisation croissante de notre alimentation ?

**Professionnelle :** Quelle vision j'en ai ? C'est vrai que c'est important en occident. On consomme trop de protéines animales, c'est important de consommer plus de légumes, de manger plus végétal, trouver une balance entre protéine animale et végétale. D'un point de vue personnel et même professionnel, je ne pense pas qu'il soit bon d'abandonner les produits animaux. Il y a certains nutriments qui sont indispensables, comme des acides aminés essentiels qui sont difficiles d'obtenir avec une nutrition 100% végétale. Après, les régimes moins stricts, cela permet d'avoir des produits laitiers, œufs, là on est sur quelque chose de plus équilibré. C'est sûr que pour nourrir la population d'ici 2050, on a intérêt de consommer des produits plus végétaux et moins animaux, car cela demande moins de terre cultivable.

**Étudiant :** La prochaine question est plus liée aux supers aliments, que pouvez-vous nous dire à propos de ces nouveaux aliments comme la spiruline, les insectes ou encore les algues ?

**Professionnelle :** Alors les insectes je ne sais pas, je ne connais pas, tout ce que je sais c'est que quand on demande au consommateur s'il préfère manger des algues ou des insectes, il choisit les algues. Donc moi ça me va bien. J'ai toujours peur de parler de super aliment parce qu'on dirait que l'on donne des pouvoirs magiques à des aliments comme la spiruline. Les asiatiques, ils consomment des algues depuis la préhistoire, tout au long de la journée sous différentes formes, et pour eux ce n'est pas forcément un super aliment, qui est intéressant en termes de goût, qui peut être bon, en termes de texture. Cela fait partie des aliments qui vont être bon pour la santé comme les légumes, mais un aliment à lui tout seul peut pas être super. C'est le régime qui est équilibré ou pas. En fait, c'est encore plus global que ça. On sait que pour une bonne santé, c'est une bonne alimentation, des liens sociaux, de l'activité physique, tout ne vient pas forcément de l'assiette.

C'est vrai que pour la spiruline on la traite souvent comme un super aliment, c'est vrai que c'est un concentré d'éléments minéraux, de vitamines, mais ce n'est pas non plus un aliment magique. Il ne fait pas tout... il y a des choses très intéressantes, comme l'apport en protéines, en minéraux, mais ce sera complémentaire à d'autres sources, mais on voit dans les pays en voie de développement, pour combattre la malnutrition où ils donnent des barres, des produits à base de spi-

rule. Cela permet de lutter contre la carence en fer. Il y a des choses très intéressantes et c'est des aliments, qui sont dotés d'atouts nutritionnels et c'est cela qu'il faut les mettre en avant, je n'aime pas trop le terme super aliment.

**Étudiant :** Super, pourriez-vous également nous parler des légumes, et leurs places dans nos assiettes.

**Professionnelle :** Heu... je ne sais pas, les légumes on n'en mange pas assez, il y a une variété très importante, avec des propriétés différentes. Globalement ils sont tous riches en fibres. On est censé consommer 30 grammes de fibres par jour, alors qu'actuellement on est plus à 15, 20 grammes, donc on est toujours sous-consommateurs en France.

**Étudiant :** Nous allons revenir sur les algues alimentaires, comment percevez-vous les algues alimentaires de façon générale ?

**Professionnelle :** Et bien comme je vous le dis, c'était un aliment méconnu en France, mais qui, petit à petit, devient de plus en plus apprécié. C'est des légumes de la mer, qui sont intéressants d'un point de vue couleur, saveur, textures, et puis il y a des atouts nutritionnels intéressants, comme la richesse en iode, en magnésium, en fibre, elles sont également riches en composés antioxydants.

**Étudiant :** Et d'après vous quels peuvent être les freins, motivations à leurs consommations ?

**Professionnelle :** Je pense qu'en terme de freins il y a beaucoup de peur, qui sont liés au fait qu'elles ne sont pas dans notre patrimoine de base. C'est vrai que jusqu'à pas longtemps, il y avait des craintes du fait que ça vient de la mer. On ne sait pas d'où ça vient, la mer c'est polluée, beaucoup de craintes du point de vue sanitaire, mais comme c'est un produit méconnu, on préfère le laisser de côté. On pense que c'est gluant, visqueux, aussi par rapport au goût les gens pensent que comme ça vient de la mer c'est forcément typé comme le poisson. Or ce sont des végétaux, selon le type, leur goût change. On retrouve plus des goûts de végétal terrestre, que des notes marines au final.

**Étudiant :** Une petite question par rapport à ce que vous venez de dire. On sait que de par la consommation asiatique des algues, elles sont consommées dans les entrées et dans les plats. Est-ce que vous pensez que l'on peut l'introduire dans des préparations, plus sucrées comme des desserts ?

**Professionnelle :** Ah oui, oui je fais beaucoup de mélanges. La laitue de mer séchée en poudre, je trouve qu'elle a une saveur de thé matcha, du coup je fais beaucoup de pâtisserie. Pareil, la spiruline je fais des produits façon Bounty, et le haricot de mer on peut le faire confire au sucre et l'enrober de chocolat.

**Étudiant :** Il n'y a pas de limite.

**Professionnelle :** Oui, après ce qu'il faut comprendre c'est que quand on parle d'algues, elles sont toutes différentes. C'est comme quand on dit les légumes, on ne va pas pouvoir dire un terme pour tous les représenter, et puis leur puissance aromatique est beaucoup moins puissante que le cacao, les herbes aromatiques. Il y a pas mal d'huiles essentielles alors que là pour les algues, on est plus sur des saveurs subtiles.

**Étudiant :** Nous allons donc maintenant parler de zone de production. Dans quelles zones françaises pouvons-nous trouver des algues, et peut être nous dire par région quelles algues pouvons-nous trouver ?

**Professionnelle :** Alors, c'est essentiellement 99% des algues françaises sont récoltées en Bretagne. Pourquoi en Bretagne ? C'est parce que les courants, les côtes rocheuses, qui font que c'est un environnement propice aux algues, elles s'accrochent. Ce n'est pas des végétaux dérivants. Elles ont donc besoins de supports, et au nord de la Bretagne il y a certains courants marins qui sont propices à la production des algues. Globalement on va retrouver toutes les algues alimentaires sur les côtes de Bretagne. Il y a une algue qui est récoltée dans le sud-ouest, à Pau, c'est une algue rouge qui est récoltée dans des filets dérivants et qui sert à extraire l'agar. Depuis 4 ans, maintenant, il y a 4 récoltants dans les pays de Loire, et un petit peu de récolte en Normandie, et 80 pour la Bretagne.

**Étudiant :** Pouvez-vous nous parler maintenant des différentes méthodes de conservation des algues, de quelles manières on peut les acheminer, les travailler et les commercialiser.

**Professionnelle :** Alors conserver, le mode le plus utilisé c'est le séchage. Elles sont récoltées, lavées et séchées à basse température. Le deuxième mode est le salage. Elles sont lavées puis mélangées avec du sel ce qui permet, par choc osmotique, d'enlever une partie de l'eau. Quand on élimine une partie de l'eau, on diminue l'activité de l'eau dans le produit, et permet donc d'agir comme bactériostatique, donc va limiter la croissance des germes. Ces algues-là conservées dans du sel ont une DLUO de trois mois et doivent être rincées avant utilisation.

**Étudiant :** Pouvez-vous maintenant nous parler de l'acheminement de l'algue alimentaire ?

**Professionnelle :** Entre le récoltant et le premier transformateur, c'est souvent fait entre acteurs. Elles sont récoltées dans des filets, types sac à patate et elles sont transportées en camionnette vers l'usine de transformation. Ensuite, elles sont acheminées dans des transporteurs plus classiques vers les centrales de distribution, ou les industriels.

**Étudiant :** D'accord nous commençons donc par des moyens à échelle humaine, pour finir avec des transporteurs, pouvez-vous nous parler maintenant de la commercialisation ?

**Professionnelle :** Oui, alors si vous voulez faire un diaporama de l'ensemble des produits en France, vous avez déjà tous les produits venus d'Asie. Si on se restreint aux produits français, Biocoop est le premier demandeur, mais aussi Naturalia, Grand Frais, et également des magasins de diététique. Après en Bretagne vous trouvez des algues en super marché mais c'est vraiment caractéristique de notre région.

**Étudiant :** Et est-ce que vous pensez qu'en mettant ces produits en supermarché vous n'auriez pas une meilleure acceptabilité du produit vis-à-vis des clients ?

**Professionnelle :** Alors, il y a plusieurs réponses. De nombreux petits récoltants n'ont pas envie de vendre aux supermarchés, ils veulent vendre en magasins bio, cela correspond à leurs éthiques, il n'y a pas les mêmes contraintes budgétaires que dans un hypermarché.

Actuellement la problématique, c'est que nous manquons d'algues. Le problème n'est pas de chercher des consommateurs, c'est vraiment d'avoir de la biomasse, les produits aux algues se sont tellement développés que la ressource n'est pas suffisante par rapport aux demandes, on est obligé d'importer.

**Étudiant :** Et quels sont les enjeux environnementaux, économiques dus aux algues alimentaires ?

**Professionnelle :** Alors actuellement, la production d'algue en France est en grosse partie sauvage. Comme on l'a vu, ceci n'est pas illimité. Pour développer cette offre alimentaire il faut développer la culture, et la culture de l'algue en France en est qu'au tout début. Il y a des contraintes environnementales. On ne peut cultiver des algues qui ne sont pas déjà présentes dans le bio top marin de la région. On a pas la même qualité d'eau, pas le même littoral, pas les mêmes espèces, donc ça veut dire qu'il faut développer tous les procédés de culture, ce qui est déjà un challenge technique. Mais comme je vous l'ai dit tout à l'heure, chaque algue est unique et c'est aussi le cas pour le mode de reproduction. Après, pour la culture en mer, il faut des espaces, des filets, des cordages. La mer est un espace très convoité, donc c'est très compliqué de trouver de l'espace.

**Étudiant :** Bien, maintenant d'un point de vue plus organoleptique, comment pouvez-vous décrire les algues ?

**Professionnelle :** Elles ont plus d'odeurs que d'arômes, au niveau saveur, c'est salé mais moins que l'eau de mer par exemple, parfois des saveurs umami, en fonction des algues. Il va y avoir des algues dures, croquantes, qu'il va falloir attendrir à la cuisson, et certaines autres algues, doivent être consommées crues, car elles perdent toutes leurs couleurs, leurs goûts. Elles peuvent être aussi très élastiques ou caoutchouteuses. On va devoir travailler l'algue en cuisine pour que la texture soit optimale.

**Étudiant :** Vous avez parlé du point de vue organoleptique, pouvez-vous nous parler maintenant de point de vue nutrition ?

**Professionnelle :** Globalement, elles contiennent de l'iode, du magnésium, surtout sur les algues vertes, elles sont aussi riches en calcium et en fonction des algues, on va avoir différentes vitamines, du fer, et bien sûr leurs fibres, qui ne sont pas les mêmes que celles des légumes terrestres. (Réfléchis) je parlerais aussi des anti-oxydants qui sont très importants pour lutter contre les dommages cellulaires, l'inflammation de l'intestin.

**Étudiant :** Bien, une dernière question, l'algue peut être prise par le consommateur comme un aliment de substitution vis-à-vis de la viande, est-ce que c'est donc pour vous une alternative éco-végétale ?

**Professionnelle :** Alors pour moi non, elle a une position de légume. Pour moi c'est un aliment complémentaire. La part des protéines dans les algues est importante mais elles ne sont pas bien assimilées. Il ne faut pas chercher à substituer la viande par les macro-algues.

## *Annexe K - Retranscription Entretien n°9 : Directeur de recherches et innovations*

### **CONTEXTE**

- Entretien avec un directeur recherche et innovation travaillant en Bretagne, à Lanillis (29)
  - Le 12 février 2020
  - Entretien de 54 minutes
- 

**Étudiant :** On est en licence professionnelle et nous faisons un projet tutoré sur le thème des algues alimentaires. C'est-à-dire l'introduction des algues alimentaires en France. C'est pour cela que l'on vient vers vous et on a plusieurs questions à vous poser à ce sujet.

**Professionnel :** Vous connaissez un peu notre entreprise ou pas ? Justement, il y a deux façons de vendre des extraits d'algues. Soit on vend l'algue entière, soit on vend un extrait d'algue. Et nous, on est plutôt sur les extraits en fait. On va aller chercher des composés notamment des sucres rares, des polysaccharides qui sont naturellement dans les algues. Pour utiliser ses sucres là en application alimentaire. Pour la texture, soit quelque chose de visqueux ou gélifiant en fonction de l'application. On est pas du tout dans la vente d'algue entière, alimentaire.

**Étudiant :** D'accord.

**Professionnel :** Après, on connaît le domaine, mais on ne le travaille pas. C'était juste pour être précis avec vous.

**Étudiant :** D'accord, très bien. On a établi un guide d'entretien, donc une liste de questions sur plusieurs thèmes. On commence par le modèle alimentaire français et ensuite, on intègre petit à petit les algues. On va vous poser des questions sur la production, le transport, la distribution. La partie alimentaire avec l'alimentation et la nutrition et on termine par l'introduction des algues dans la restauration puisque l'on est plus spécialisé dans la restauration.

**Professionnel :** Et votre licence pro, elle est sur quoi d'ailleurs ? Sur la restau ou non ?

**Étudiant :** Alors sur la restauration mais plus spécifique restauration collective. Sauf qu'en fait, on est dans une classe où l'on est mélangé avec des étudiants en Hôtellerie-Restauration. Ce qui permet de combiner les deux options.

**Professionnel :** Ok ok.

**Étudiant :** Notre première question dont le grand thème est le modèle alimentaire français. Comment décririez-vous le patrimoine gastronomique français ?

**Professionnel :** (silence 5 sec) Euh... La particularité de la France au niveau gastronomique c'est la notion du terroir en fait. D'ailleurs, il n'y a aucun mot anglais qui existe pour le terroir. Si on essaie de le traduire, pour moi, il n'y a aucun mot anglais pour traduire ça. Ce que veut dire terroir. C'est-à-dire l'association (silence 5sec) matière, ressource locale et culture. Autour des régions en fonction des endroits, on va avoir les ressources locales qui vont être associée. Je donne un exemple. En Normandie, c'est la région productrice de lait donc forcément la gastronomie en Normandie est basée sur pas mal de choses qui sont à base de lait : la crème, le yaourt, ce genre de choses. Donc voilà comment je définirais la particularité de la gastronomie française. C'est effectivement cette notion de terroir.

**Étudiant :** D'accord. Et qui est spécifique aux régions ?

**Professionnel :** En général c'est régional ouais, c'est régional. Enfin, c'est régional... C'est bien régional ouais. Gascogne, Normandie, la Bretagne, l'Alsace. Ouais c'est quand même assez régional.

**Étudiant :** Et ensuite, comment définiriez-vous le modèle alimentaire français ?

**Professionnel :** Le modèle ? Qu'est-ce que vous entendez par là ?

**Étudiant :** Comment vous voyez un repas en quelque sorte. Comment le modèle est établi en France ?

**Professionnel :** Ah oui ! Entrée, plat, dessert. Sans oublier l'apéritif (Rire). Justement j'étais en réunion internationale Europe ses deux premiers jours de la semaine donc avec des gens partout d'Europe. Et, c'était en France la réunion, à Paris. Et ça les étonne toujours qu'effectivement et systématiquement il y est une entrée, un plat et un dessert quand il n'y a pas le fromage entre les deux d'ailleurs. Ça c'est très particulier. Et le français prend du temps à manger. Alors que la plupart des autres pays, manger c'est plus une nécessité. En France, on associe le repas aussi avec l'aspect social pour discuter et quand c'est en famille ou entre amis c'est pour faire le point de

tout et n'importe quoi d'ailleurs. En business, c'est pour aussi discuter des points qui peuvent être conflictuels. Le repas va permettre effectivement d'aborder à nouveau ses points là pour essayer de désamorcer l'aspect conflictuel en fait. Il y a l'aspect social important.

**Étudiant :** Et vous avez des pays à nous donner où justement le repas n'est pas forcément très important ?

**Professionnel :** Oui, tout ce qui est Amérique du nord. Tout ce qui n'est pas latin en fait, c'est simple. Donc, Amérique du Nord, Royaume-Uni, Irlande, la Scandinavie, l'Allemagne. Vous voyez que c'est quand même bien l'hémisphère nord. Ce sont des pays où il faut manger parce que c'est important pour la nutrition. Mais à la limite si on pouvait éviter cette partie-là, ça les arrangerait.

**Étudiant :** D'accord.

**Professionnel :** Alors que nous c'est un point important. Quand je dis « nous », les Français et les Latins. Je trouve que l'Italie est assez proche. L'Espagne évidemment. L'Espagne, le Portugal, c'est des pays qui sont latins aussi.

**Étudiant :** D'accord. Et selon vous, quelle place occupe la viande dans la gastronomie française ? Et quelle place occupe-t-elle aujourd'hui dans notre alimentation ?

**Professionnel :** Alors c'est encore une place importante mais effectivement ça a tendance avec ce que l'on entend et ce que l'on voit, ça a tendance à se réduire. À diminuer du moins. À mon sens, je n'ai pas les statistiques en tête mais à mon sens c'est une part importante quand même. 50% de ce que l'on mange c'est de la viande. Viande et viande transformée tout ce qui est charcuterie, tout ça quoi ;

**Étudiant :** Ça a tendance à évoluer du coup ou pas cette consommation de viande ?

**Professionnel :** Je pense qu'effectivement, les générations comme vous, vont être des générations qui vont moins consommer de la viande que nos générations et les générations des parents.

**Étudiant :** Effectivement. Et est-ce que vous pourriez nous parler des nouvelles tendances alimentaires ? Ce qu'on trouve justement actuellement et ce qui varie d'une génération à une autre.

**Professionnel :** C'est effectivement l'approche Euh... La grosse tendance c'est que l'on veut retourner vers des produits plus naturels, moins transformés. Il y a une grosse notion d'ingrédients additifs. Même s'il y a un gros gros amalgame à mon sens à ce niveau-là. Plus on avance, plus les générations comme vous, vont manger des produits d'origine naturelle avec un minimum d'addi-

tif c'est-à-dire pas trop transformés. Sachant que l'amalgame là aussi c'est qu'en fait en tant que consommateur la classification européenne qui est basé sur les E, les E200, E300, E400 c'est une classification comme une autre. L'ingrédient et l'additif, l'amalgame est que tout ce qui est E en gros c'est pas bon alors qu'il y a énormément d'extraits naturels qui sont classés E puisque en fait, il y a l'acide citrique. À mon sens, ce n'est pas dangereux sauf si on en abuse comme tout. Et c'est un E quelque chose donc voilà. Je pense que les consommateurs de votre génération vont tendre à plus naturel, sans additif et certainement vers des choses, comme on le disait moins à base de... viande. Plus d'origine végétale sachant que l'algue du coup rentre un peu plus dans cette gamme-là.

**Étudiant :** Très bien. Quelle vision avez-vous de la végétalisation ? De la proportion de végétaux dans nos assiettes ?

**Professionnel :** Personnellement ou à titre industriel ?

**Étudiant :** Les deux, c'est intéressant.

**Professionnel :** Personnellement je trouve ça plutôt bien. Il est clair qu'on est allés dans des excès de consommation de viande qui ont derrière pas mal d'effets pour la santé. Mais tout ce qui suit derrière, je pense que si on peut rééquilibrer cet aspect-là c'est plutôt bien. Moi-même le premier si je peux prendre quelque chose sans prendre de la viande, moi je prendrais plutôt poisson si je peux mais je trouve que c'est plutôt bien. Mais c'est pas pour autant qu'il faut être des talibans de la consommation et imposer à tout le monde qu'il faut manger que des végétaux parce qu'on a aussi de graisses animales. Mais moi si je réponds personnellement, tout se dose. C'est quand on rompt les équilibres, que les dangers, quel que soit le type de danger, se présentent. Je suis très content de voir la végétalisation revenir, plus que rentrer, revenir. Car en fin de compte il y a eu pas mal dans le passé de gens qui vivaient quasiment qu'avec des légumes. Tout simplement parce que la plupart de la population n'avait pas les moyens de s'acheter de la viande. Après la viande est devenue beaucoup plus démocratique donc c'est là qu'il y a eu un gros boom de la consommation de la viande. Et là justement on revient vers quelque chose d'un peu plus équilibré. Après de là à être trop extrême, dans l'aspect végan, après c'est plus de l'ordre de la philosophie qu'autre chose.

**Étudiant :** Y-a-t-il eu des déclencheurs à cette végétalisation vous pensez ?

**Professionnel :** Honnêtement je pense que c'est la santé avant tout, un excès de viande est pas très sain au niveau de tout ce qui est maladies cardio-vasculaires. Il y a cet aspect-là, il y a aussi le

fait que produire de la viande ça revient cher à l'environnement. Et si naturellement pour la santé on diminue le nombre de kg de viande que l'on ingère par semaine, c'est bien pour notre santé, et en plus cela relâche la pression sur l'environnement, cela va plutôt dans le bon sens. Je pense que l'effet déclencheur est au départ plutôt santé, et ensuite il y a l'environnement qui vient consolider la conscience environnementale.

**Étudiant :** Et au niveau de l'industrie agroalimentaire, c'est positif ou pas cette végétalisation ?

**Professionnel :** Ça dépend dans quel domaine vous êtes. Si vous êtes transformateurs de cochon, ça va pas dans le bon sens, ce qui est le cas de plusieurs collègues industriels en Bretagne. En revanche, si vous êtes dans l'algue, c'est plutôt bien ouais. L'avantage de l'algue, c'est que c'est une matière première qui ne nécessite pas de terre arable, pas d'eau, d'engrais, de pesticides, et en plus qui est un puits de carbone. On prend du carbone de l'atmosphère qui on le sait tous, est en excédent. C'est donc une matière première qui est idéale, pas d'origine animale, très riches en fibres, très riche en antioxydant (vieillir moins vite). Il y a quand même beaucoup d'avantages. Donc plus on va vers des demandes « végétales », plus on est content.

Après il y a quand même un aspect sociologique et culturel, on revient à l'esprit gastronomique où « manger des algues c'est pas... nous Européens ça nous paraît pas évident quoi. Effectivement en Asie, ils le font tous les jours depuis des millénaires, eux nous c'est loin d'être évident, et même dans les régions comme la Normandie où le moment où on a mangé de l'algue, c'est lors des grandes famines. C'est même associé à des moments difficiles, donc ramener ça dans la gastronomie c'est un vrai challenge, c'est pas infaisable, il y a beaucoup d'entreprises maintenant qui développent cet axe là, mais c'est quand même pas évident.

**Étudiant :** Ensuite, que pourriez-vous nous dire sur les nouveaux aliments, et les supers aliments notamment.

**Professionnel :** C'est quoi les super aliments ?

**Étudiant :** \*rires\* Tout ce qui est insectes, spiruline, les baies, les graines de chia, tous ces nouveaux aliments qui commencent à se commercialiser.

**Professionnel :** C'est intéressant, ce sont de nouvelles sources de protéines qui sont sous-utilisées chez nous, qui ont effectivement un intérêt. Mais le problème c'est l'acceptation des consommateurs, qui ne sont pas prêts du jour au lendemain à manger des insectes, à la limite la spiruline pourquoi pas, mais les insectes non. Et l'autre aspect c'est où l'on se fournit en fait ? À ma connaissance, il n'y a pas énormément de producteurs qui fournissent ces aliments-là, il y a

tout et n'importe quoi. J'ai l'exemple de producteurs de spiruline qui par exemple pour faire pousser leur spiruline, utilisent des excréments d'animaux, je vous raconte pas les conditions sanitaires de tout ça quoi. Ça dépend qui produit, d'où ça vient. Et même il y a des producteurs en France, j'irai pas goûter leur spiruline, on a fait des analyses microbiologiques dessus, pas super quoi. Après c'est comme tout, il y a des choses très bien. Tous ceux qui disent que la spiruline c'est super et tout ça, sont aussi ceux qui disent que Mcdo c'est pas bien. Je ne suis pas d'accord avec les deux en fait, la spiruline c'est très bien mais à partir du moment où elle est produite dans certaines conditions, il y a quand même un aspect sanitaire qui est important. Mcdo, le gros avantage de Mcdo, c'est que vous n'aurez jamais un problème sanitaire sur un produit Mcdo. C'est tellement contrôlé qu'ils ne veulent surtout pas ce faire chopper là-dessus, donc là ils ont blindés. Vous ne serez pas malade en momentané, par contre effectivement, est-ce-que c'est de la nourriture de qualité et qui est à long termes bon pour la santé, ça c'est une autre question. L'équilibre, il est entre les deux en fait. Les nouvelles sources de protéines comme la spiruline ou les insectes moi je ne peux qu'applaudir parce qu'effectivement on a besoin d'aller sur de nouvelles sources de protéines et d'acides aminées. Maintenant c'est pas parce que cela s'appelle spiruline que j'en mangerai les yeux fermés.

Il faut savoir qu'on est parfois sollicité par des grands industriels, par des gros groupes comme vous connaissez et dont vous mangez des produits tous les jours comme Nestlé, Unilever, Yo-plait qui nous demande effectivement si on a des sources de spiruline pour qu'eux commencent à réfléchir à intégrer de manière quotidienne dans leurs produits, les plats préparés, des choses comme ça. Le problème c'est le sourcing, parce qu'il n'y a pas suffisant de produit. Or, si Nestlé demain met de la spiruline dans un plat préparé, il faut qu'il y est des gros gros volumes de disponible qui soit traçables, et ça à l'heure actuelle ça n'existe pas sur la spiruline.

**Étudiant :** De façon générale, comment percevez-vous les algues ?

**Professionnel :** En termes de biomasse, pourquoi c'est une biomasse intéressante, ensuite c'est très diversifié. On parle de biomasse sur les macro-algues, vous avez plus de 9000 espèces différentes à travers la planète. Rien qu'en France vous avez à peu près 600 espèces d'algues différentes qui peuvent apporter les éléments dont on parlait : les fibres, minéraux, les antioxydants, les vitamines. Elles sont facilement utilisables, après encore une fois il y a des précautions à prendre. Il faut savoir que les algues elles vivent dans la mer, elles accumulent ce qu'il y a autour, si vous avez des contaminations type PCB, type métaux lourds, elles vont les accumuler aussi. Si vous ingérez régulièrement vous allez accumuler aussi les contaminants, il faut faire attention à

ça. Il y a un autre aspect, étant dans la mer, elles accumulent aussi l'iode, or un excédent d'iode peut avoir des effets très néfastes sur la santé. Donc il faut aussi contrôler ces aspects. Je vais vous paraître très banal, mais les algues, il faut pas en manger tous les jours, il faut que ça fasse partie d'un régime alimentaire certes, car c'est très bon pour la santé en général, mais il ne faut pas que ça devienne LE produit à manger tous les jours. De toute façon je ne vois, à part l'eau, aucun produit que l'on peut se targuer de conseiller à prendre tous les jours.

**Étudiant :** Le pain peut-être ?

**Professionnel :** Le pain, ça dépend à quoi vous êtes allergiques. Et le pain vous avez quand même un certain nombre d'éléments, des amidons et des sucres, qui se digèrent plus ou moins bien, et peuvent générer, si vous en consommez vraiment très régulièrement, pas mal de soucis gastriques. Moi j'en mange pas tous les jours.

**Étudiant :** Nous non plus. Quels pourraient être les motivations et les freins à la consommation d'algues ?

**Professionnel :** Précisément, la motivation, ressource assez saine par principe : traçable, durable, et puis ressource aussi qui peut apporter un certain nombre d'éléments essentiels à la santé en général. C'est un pull d'éléments actifs intéressants. Maintenant il y a aussi des contaminants, par exemple des métaux lourds. Vous prenez des algues qui viennent d'Asie et on sait qu'en Asie il y a beaucoup de problèmes sur le littoral de métaux lourds, je vous conseille pas de manger des algues tous les jours, je vous conseille pas de manger des sushis tous les jours par exemple. La plupart des sushis, l'algue qui est autour, elle vient d'Asie. Elle est avec des niveaux de métaux lourds assez importants, il faut faire attention.

Après quels seraient les freins ? Ce serait plutôt culturel. Naturellement on va pas se tourner vers des algues parce que voilà on a juste pas l'habitude d'en mettre dans la soupe ou de prendre un smoothie à base d'algues. Ça ne paraît pas évident pour tout le monde alors qu'un smoothie à base de banane et de pomme, ça pose aucun problème bien évidemment. Donc voilà... Maintenant ma grand-mère, les bananes n'existaient pas quand elle était petite, et du coup jusqu'à sa mort elle n'a pas voulu manger une banane. Vous vous mangez des bananes et moi aussi. C'est générationnel.

**Étudiant :** Donc ce sont les habitudes alimentaires, et puis la méconnaissance du produit qui fait que l'on n'en consomme pas.

**Professionnel :** Bien sûr, et il y a un autre aspect dont on a pas parlé, c'est l'aspect algue quand les consommateurs vont aussi en vacances, et quand ils vont au bord de la mer, et qu'ils voient les espèces de tas de trucs à moitié pourrir sur la plage... Ça n'aide pas aussi à se dire « tiens je vais en manger demain ». C'est vrai qu'il y a cet aspect un peu : « oula... est ce qu'on va manger ces machins-là ? ». Et puis de temps en temps, il y a pas de mal de focalisations médiatiques sur des algues qui ont échoué, qui ont tué des gens... Les algues tueuses... Les gens aiment bien mettre en scène, et cela n'aide pas forcément à donner l'envie aux consommateurs de découvrir ce type de produit. Je pense qu'en Europe, on pourrait élargir, le développement de l'algue va passer par le snacking. On en parlait avec les gens de Bel (Babybel, Vache qui rit...), on est des gens qui aiment bien les snacks quand on n'a pas le temps, ou à l'apéro ça marche très bien. Donc c'est pour ça que l'on de plus en plus se développer les chips à base d'algue ou les barres de céréales avec des algues à l'intérieur. Je ne vois pas maintenant, ça viendra, d'avoir une bavette avec des frites et puis euh...à la place de la salade, des algues. On y est pas encore, même si c'est très bon je vous le garantie, mais non.

**Étudiant :** L'introduction se fait petit à petit, en proportion... Seriez-vous nous dire dans quelles régions françaises pouvons-nous retrouver des algues alimentaires ?

**Professionnel :** Bretagne.

**Étudiant :** Seulement la Bretagne ?

**Professionnel :** En fait vous en avez un peu en Loire-Atlantique, mais c'est vraiment peanuts en volume. En Normandie, vous avez des algues mais pas l'autorisation de les ramasser. Et après il y a une opération de récolte d'algues rouges qui se fait au large de Biarritz. Mais c'est un bateau et j'ai appris récemment que le bateau a arrêté aussi. C'était pour aller chercher une source d'algues rouges pour en extraire les polysaccharides. Et en alimentaire en France, c'est la Bretagne.

**Étudiant :** D'accord, parce qu'on avait vu qu'on en produisait aussi en Languedoc-Roussillon, dans le sud de la France, le bassin méditerranéen.

**Professionnel :** Je doute qu'elles soient françaises. Méditerranéennes, mais je doute que les algues soient produites, récoltées et transformées en France. C'est possible, je connais pas tout mais je doute que ce soient des algues françaises, peut-être méditerranéennes. Parce qu'il y a des activités en Espagne de collectes d'algues, il y en a pas en Italie, mais il y en a en Grèce. Donc peut-être qu'elles viennent de ces sources là mais je doute. Honnêtement la Méditerranée, ou côtes françaises, il y a pas mal de soucis avec les activités anthropiques qui font que c'est... Par

contre, nous on est en train de développer un projet avec une entreprise du bas de la France dans les salines, des salins du Midi, je sais pas si vous connaissez.

**Étudiant :** Oui oui oui je connais oui.

**Professionnel :** Et en fait ils ont un excédent de salines, et on a été sollicité par la région Languedoc-Roussillon pour voir si on pouvait pas utiliser cette saline là pour en faire de la culture d'algues alimentaires. Le projet a commencé là, il y a trois/quatre mois.

**Étudiant :** Oui c'est tout récent. Hum... quelles peuvent être les différentes méthodes de conservation des algues ? La manière dont elles peuvent être acheminée, par exemple, de la Bretagne jusqu'au milieu de la France en toute sécurité.

**Professionnel :** 95 % du temps c'est séchage. Séchage à relativement basse température pour ne pas affecter certains composés des algues, et voilà. Après il y a un petit peu du salage, c'est ce que font pas mal les asiatiques en fait, ils salent. Vous savez que le sel à un pouvoir conservateur important, et donc ils salent les algues. Ce qu'il fait que pour certaines applications, alors en snacking, à manger comme ça c'est pas super, mais par contre si vous le mettez dans des soupes ou dans des bouillons pour donner justement un goût marin au bouillon, ça passe très bien. Mais la très très grande majorité c'est séché.

**Étudiant :** D'accord, donc l'algue fraîche cela reste une toute petite proportion ?

**Professionnel :** Oui, puis le problème de l'algue c'est que ça se conserve très très mal, hors zone littorale, et même, je vais très honnête. Les meilleurs restaurants en Bretagne, en Normandie, je vais déguster de l'algue en bord de mer. La plupart ils travaillent avec de l'algue sèche.

**Étudiant :** Et ils utiliseraient plus des algues en saumure ou... ?

**Professionnel :** L'idée du sel c'est ça, c'est un peu la saumure en fait. Mais c'est une petite proportion. Après vous avez ceux qui font des tartares, il y a une entreprise que je vous conseille de contacter, et dire que c'est moi qui vous ai orienté derrière, elle s'appelle « Bord à bord », elle est basée Roscoff, et eux font du tartare, et même du développement de produits assez innovants à base d'algues. Sur ces aspects-là, ils pourraient vous orienter mieux sur le type de conservation, les proportions algues fraîches/sèches, le type d'algue, eux sont vraiment des spécialistes de l'algue alimentaire.

**Étudiant :** D'accord, on va chercher, on va les contacter ouais.

**Professionnel :** (...)

**Étudiant :** Ensuite, sous quelles formes elles peuvent être commercialisée ?

**Professionnel :** (*L'interviewer nous montre des produits*) La plupart c'est ça en fait, séché sous forme de sac comme ça en fait, ça c'est de l'algue verte cultivée (...). Puis vous avez sous forme de boîte comme ça, souvent c'est du sachet transparent. Et vous avez des nouvelles... alors là on passe sur de l'algue broyée frais et on est plutôt sur une espèce de purée, sous forme de petits sacs comme ça, qu'on ouvre et que l'on peut vider... Ça c'est assez novateur.

**Étudiant :** Mais tout ce qui est « algue sèche », on doit réhydrater ou on peut le manger comme ça ?

**Professionnel :** Alors vous pouvez les manger comme, et vous pouvez réhydrater. C'est un peu à la façon dont vous voulez le faire. Ce qui est excellent par exemple, c'est un risotto de la mer, vous mettez des morceaux d'algue sèche qui vont être réhydraté directement avec le riz du risotto. Là vous avez tous les arômes qui ressortent, les arômes de la mer bien évidemment, c'est vraiment très très bien. Dans des soupes, dans des bouillons mettre des algues directement séchées, et après l'espèce de purée là, c'est plus pour du snacking en apéritif. C'est assez sympa d'avoir un petit tartare comme ça sur un petit peu que vous prenez avec un verre, c'est très bien. Mais moi mes propres enfants, ils mangent l'algue, la mer est basse, on va faire un tour et ce sont des espèces qu'on choisit en fonction de l'endroit aussi et on mange directement comme ça en frais.

**Étudiant :** Ah oui, sympa. Bon il faut connaître par contre (*rires*).

**Professionnel :** Oui il faut connaître, et être sûr de l'endroit aussi.

**Étudiant :** C'est comme les champignons, si tu manges le mauvais.

**Professionnel :** C'est ça.

**Étudiant :** Alors on va passer sur la partie restauration, l'introduction des algues dans la restauration. Et selon vous, quelle place occupe aujourd'hui les algues dans la Restauration ?

**Professionnel :** Pour l'instant, une toute petite place, alors les algues petite place, les extraits d'algues c'est très très utilisé. Vous voyez ou pas ?

**Étudiant :** Oui oui. Et les algues entières justement ?

**Professionnel :** Je devine que votre question porte sur les algues entières en fait...

**Étudiant :** Euh oui plus ou moins, les deux. Après vu que les algues viennent principalement de Bretagne comme vous avez dit, si on va au restaurant dans le Sud, et qu'il y a des algues fraîches, elles ne viennent pas de France alors ?

**Professionnel :** Si elles sont fraîches, j'espère quand même qu'elles viennent de France. (...) Ça se détériore rapidement, donc fraîche cela veut dire qu'elles ont été récoltées relativement localement quand même. Donc si vous êtes dans le Sud, redemandez la question si elles sont vraiment fraîches d'abord, et ensuite, après les algues rouges c'est possible qu'elles viennent de Méditerranée. Et encore une fois, à ma connaissance, il n'y a pas énormément de récoltants sur place en fait, donc je doute qu'elles soient locales. Si vous êtes en Bretagne et qu'elles sont fraîches, c'est moins étonnant, ou en Normandie, on est pas très loin.

**Étudiant :** Et donc quel type on peut trouver des algues que ce soit en Bretagne ou...

**Professionnel :** Plutôt les restau gastronomiques avec nouvelle cuisine, c'est pas le traditionnel ou le restaurant routier Donc plutôt le gastronomique avec... pas forcément cuisine moléculaire mais avec de l'innovation dans leur contenu, dans leur gamme. C'est vrai que là de plus en plus sur la côte, on trouve quand même de plus en plus d'algue sur les menus, c'est vrai que ça... clairement c'est de plus en plus mis en avant. Donc au départ plutôt restaurant gastronomique mais ouais à des restaurants qui veulent afficher une différence, à une connotation marine et innovante.

**Étudiant :** Qu'est-ce qui incite, justement, les restaurateurs à proposer de l'algue sur leurs cartes ?

**Professionnel :** Cet aspect, justement innovant, pour ne pas faire comme tout le monde, pour sortir un peu du traditionnel en fait. Je pense que ça c'est le gros driver pour le restaurateur. Après c'est aussi, j'imagine que le chef lui-même, le cuisinier, a une attirance particulière pour ce type de matière. Après l'avantage des algues c'est que c'est... en fonction des espèces cela peut être très coloré donc c'est que dans l'assiette, cela peut vraiment apporter une variété de couleurs aussi. On lie l'esthétique à l'aspect nutritionnel, c'est là qu'elle est intéressante, il y a tout un tas d'espèces différentes, des couleurs différentes, des nuances différentes, des goûts assez différents. Il y a des algues qui sont plutôt poivrées, d'autres qui sont plutôt... avec ce qu'on appelle « l'umami » ... donc en général c'est celles qui sont plutôt riches en acides glutamiques. D'ailleurs pour ça aussi qu'il y a cette recherche là aussi : couleurs, aspect arômes ; l'aspect nutritionnel je ne pense pas qu'il joue un rôle pour le restaurateur, et aussi l'aspect texture, parce qu'il y a des algues

qui sont un petit peu gélifiant, donc ça ça interloque un petit peu toujours. Et il y a des consommateurs qui aiment manger des choses « gel », en gelée en fait. On en mange de moins en moins, car la gelée à l'origine c'est quand même animal comme source, et donc là on en trouve de moins en moins, mais en classement textuel, texture, il peut vraiment être pris par l'algue en fait.

**Étudiant :** Donc ça serait plus des convictions personnelles que économiques ?

**Professionnel :** Ah oui, alors en économique, je ne pense pas qu'il y ait un intérêt économique de mettre de l'algue. Le seul intérêt économique, si vous apportez quelque chose d'un peu différent et sympa, les gens vont revenir ou... donc vous aurez plus de clients quoi. Donc il y a un aspect économique qui est lié au marketing, mais en fait l'algue reste en fait un produit d'assez haute valeur ajoutée, donc faut vraiment qu'il y ait un intérêt goût ou texture ou marketing pour la mettre dans l'assiette quoi.

**Étudiant :** Est-ce-que vous seriez nous dire comment un restaurateur pourrait valoriser l'algue alimentaire dans ses plats ?

**Professionnel :** L'utiliser et puis communiquer énormément en fait. Le consommateur il adore savoir ce que vous êtes, vous aimez bien quand même savoir d'où les choses viennent en fait, et pourquoi, comment c'est... donc la notion de *sourcing* et *traçabilité*, voire explications d'où l'algue provient, améliore énormément l'acceptation du consommateur je pense. Ça c'est un point assez important, et après il y a comment améliorer ? Et là il faut vraiment innover et réfléchir, on a pris l'exemple de tartare, ça c'est très intéressant. Il y a un endroit en Bretagne, à chaque fois que je mange là-bas, c'est une pizzeria mais ils ont une pizza avec tartare d'algues dessus et c'est une association vraiment super bonne avec la tomate. Il faut y penser, tartare d'algues sur une pizza. Il faut innover pour étonner le consommateur pour qu'il revienne quoi.

**Étudiant :** Seriez-vous prêt à consommer un plat dans un restaurant, où l'élément protidique serait remplacé par de l'algue ?

**Professionnel :** À votre avis ?

**Étudiant :** Oui bien sûr (rires). (...) Mais cela vous arrive souvent ?

**Professionnel :** Occasionnellement, j'en achète pour la maison, en fait pour être honnête on les achète pas, c'est des collègues qui nous les donnent. Mais effectivement on a toujours un sac d'algues sèches à la maison pour certains plats on l'utilise mais cela reste quand même anecdotique, plutôt que quotidien voire hebdomadaire. J'en mange pas toutes les semaines quoi. Mais

par contre à chaque fois que l'on en mange, cela reste un plaisir. Donc plus il y aura de produits où les algues seront intégrées, et plus les consommateurs vont naturellement y aller aussi en fait. C'est la fameuse technique du « push & pull » où avant qu'il y est un pull du marché, il faut qu'il y ait quand même un bon push des fournisseurs et des acteurs comme les cuisiniers quoi.

**Étudiant :** Et pour des personnes qui n'ont jamais consommé d'algues, est-ce qu'il y aurait des conseils ou des idées à leur donner ; pour qui à première vue ce type d'aliment va les dégoûter, par la texture, la couleur ?

**Professionnel :** Beh les chips... les chips d'algues, c'est un peu salé, c'est un peu sympa à l'apé-ro, et puis tu t'aperçois que « ah beh ouais finalement c'est pas si mal ». Ça c'est un premier pied à l'étrier, et puis après « ah ben tiens on pourrait en mettre avec le riz... ». C'est *easy access* ouais euh... *snacking*, pour faire changer déjà la perception de l'algue un peu pourrie, gluante qui fermentent en haute plage. Le *snacking* me paraît être le bon élément en fait. Après si demain dans les émissions télé-réalités où il y a beaucoup de... qui passent à la télé que je suis très peu hein mais que mes enfants suivent... où il y a des cuisiniers qui utilisent l'algue, je pense que ça peut avoir forcément un aspect intéressant. Nous même, on a participé, on avait un stand au FIE qui est un type de salon international de l'ingrédient alimentaire qui a lieu tous les deux ans en Europe, et là il était à Paris cette année, à Paris l'année dernière en décembre. Et sur le stand pendant trois jours, on a fait venir une pâtissière, elle était championne du monde de pâtisserie, et pendant trois jours elle a montré ce qu'on pouvait faire avec des extraits d'algue en termes de pâtisserie, et c'est vrai que cela a un effet moteur important. Il y a eu pas mal de retours très positifs, et qui ont généré de nouvelles collaborations donc si c'est médiatisé de cette façon-là c'est vrai que c'est un plus.

**Étudiant :** Et comment vous imaginez la place de l'algue à l'avenir, dans nos assiettes ? Est-ce qu'elle pourra un jour remplacer la viande ?

**Professionnel :** Non. J'aimerais bien (rires), mais je ne pense pas, et si c'est le cas c'est vraiment par nécessité... Non je pense que culturellement sur les pays notamment latins, on aura toujours besoin, ce besoin de prendre de la protéine animale, parce que c'est goûté aussi, faut être clair hein, c'est même très bon. On aura toujours ce besoin-là, maintenant que cela prend de plus en plus de place en tant que légume, c'est-à-dire accompagnant, voire substituant, ça va continuer effectivement à susciter de l'intérêt et croître. Mais complètement substituer... après j'ai pas la science infuse donc ça ne reste que mon propre avis.

**Étudiant :** Et est-ce-que depuis, vu que vous proposez des substitues d'algues, vous observez une croissance justement des ventes, des productions ?

**Professionnel :** Beh... oui oui, ça je peux vous le confirmer, les chiffres sont très clairs, il y a vraiment un développement de la vente des algues alimentaires en France comme en Europe, ça suit la tendance européenne.

**Étudiant :** D'accord. Bon beh on vous remercie en tout cas.

**Professionnel :** Ok très bien, j'espère que cela vous a été utile et puis si vous avez d'autres questions. Envoyez un petit mail pour Bord à Bord

**Étudiant :** D'accord. Merci à vous, c'est très gentil en tout cas.

**Professionnel :** Je vous en prie. Beh bon courage, et puis à bientôt.

**Étudiant :** Merci. Au revoir.

**Professionnel :** Au revoir.

## *Annexe L - Retranscription Entretien n°10 : Chef cuisinier étoilé*

### **CONTEXTE**

- Entretien avec le chef d'un restaurant étoilé, situé à Collioure (66)
  - Le 20 février 2020
  - Entretien de 59 minutes
- 

**Étudiant :** Nous sommes un groupe d'étudiants en Licence professionnelle à l'ISTHIA, et nous avons comme objectif de faire un mémoire, un projet tutoré de 6 personnes, pour lequel nous devons effectuer des entretiens avec des professionnels de différents milieux en fonction de notre sujet, celui que nous avons donc choisi est les algues alimentaires, dans la restauration.

**Professionnel :** Oui, j'en connais quelques-unes.

**Étudiant :** Ce sujet parle des algues alimentaires mais il y a aussi une très grosse partie qui parle de la végétalisation, et je sais que vous êtes un chef qui très tôt a instauré un menu tout végétal, c'est pour cela qu'il était important d'avoir votre avis là-dessus.

**Étudiant :** Si c'est possible d'expliquer votre parcours professionnel en quelques mots, je me doute qu'il doit être plutôt complet.

**Professionnel :** J'ai fait mes études au lycée hôtelier de Touquet où j'ai fait un bp, un bac pro puis une mention en pâtisserie, après je suis partie dans le sud où j'ai travaillé avec l'ancien bras droit d'Alain Ducasse qui était Bruno Keroni, avec qui j'ai travaillé presque 2 ans, après j'ai travaillé dans le groupe Ducasse dans différentes maisons pendant 5 ou 6 ans puis chez Michel Ducso. Derrière ensuite on repart 10 ans en arrière avec le domaine Riberach à Bellesta où j'y ai passé 10 ans. J'ai eu la chance d'accéder à une finale du meilleur ouvrier de France, où j'ai été Bocuse d'or France 4<sup>ème</sup> Europe 5<sup>ème</sup> au monde et depuis quelque temps maintenant depuis quelques semaines à Collioure, pour faire simple.

**Étudiant :** Oui, c'est tout à fait récent.

**Professionnel :** Oui, Oui cela fait une semaine que l'on a ouvert.

**Étudiant :** Plein de bonnes choses en perspective, on va déjà démarrer avec votre premier thème qui est le régime alimentaire français, avec cette première question qui est : comment définiriez-vous le patrimoine gastronomique français.

**Professionnel :** Disons que c'est un patrimoine qui est lourd. C'est une histoire de la cuisine qui remonte à relativement loin. C'est vrai que c'est quelque chose auquel il faut s'attacher, maintenant c'est vrai que nous sommes une génération de chefs qui aimerait amener une touche un peu plus moderne sachant que dans l'évolution des mœurs les gens veulent manger moins gras, moins de viande, plus de végétaux, moins de sel, de crème de gras. C'est vrai qu'il faut adapter sa cuisine à ça, on essaye d'avoir une cuisine beaucoup plus souple on va dire, et quand vous terminez les repas, vous n'avez pas l'impression d'avoir pris un coup de pelle derrière la tête, j'ai fait des repas dans certains restaurant où quand vous finissez, il faut marcher quoi, faut marcher pour évacuer. Les gens veulent plus de ça, ils veulent découvrir ils veulent faire en sorte de découvrir des choses mais toujours dans un état très léger.

**Étudiant :** Et pour vous, pour enchaîner sur ce côté légèreté, selon vous quelle serait la place de la viande dans la gastronomie française actuellement ?

**Professionnel :** Et bien, je vais ressortir un proverbe qui ressort assez souvent, mangez mieux mangez moins, disons que nous, c'est pour cela que nous affinons nos viandes, un morceau de viande de 70-80 grammes, mûré 60-70 jours qui est exceptionnel, qui coûte beaucoup plus cher qu'une viande normale.

**Étudiant :** Privilégier la qualité à la quantité.

**Professionnel :** Oui, totalement, il vaut mieux manger 70 grammes de très bonne viande que 100 grammes de très mauvaises viandes, donc tant en apport de matières grasses que en apport protéinique, les viandes mûrées sont séchées donc on peut pas faire d'appoint de cuisson dessus, on peut pas faire du bien cuit, c'est saignant ou bleu, sinon la viande, elle devient noir, marron. Du coup, les gens pensent que la viande n'est pas bonne, c'est vrai que c'est dur de vouloir éduquer des gens sur le fait qu'une viande mûrée ne peut être mangée très cuite. Vous n'avez pas de temps de repos sur une viande mûrée, la viande est tellement sèche que ça bouge plus, les gens aiment aussi le retour des anciennes viandes, les joues, les têtes.

**Étudiant :** Les choses qui avaient justement un peu disparue les 10-15 dernières années ?

**Professionnel :** Oui, ça revient un peu à la mode, c'est ce qu'on appelle des plats canailles, les gens ça leurs rappellent un peu l'ancien temps, la mode c'est un éternel recommencement. Il y a un an, le pâté en croûte, si tu en avais pas à la carte tu étais un naze, bon le pâté en croûte tout le monde sait en faire un, les macarons c'est pareil c'était tombé dans l'oubli et c'est revenu pleine balle. Je pense que la cuisine on dit toujours qu'on invente de nouvelles tendances, mais en fait, je pense que l'on ne fait que répéter au fur et à mesure. Pour les viandes, je pense que c'est la même chose, la seule chose c'est que les viandes maturées, il y a 30 ans en arrière, c'était des produits classés X parce que tout le monde disait que c'était rempli de bactéries, c'est plein de microbes, maintenant ils se rendent compte que cela crée une flore intestinale, et c'est plus digeste, c'est générationnel, tous les 10 ans il y a un changement de vent.

**Étudiant :** En parlant de tous ces changements, pouvez-vous nous parler des nouvelles tendances alimentaires.

**Professionnel :** Les nouvelles tendances alimentaires c'est le bio, même s'il y a du bon et du moins bon. Pareil, le bio ce n'est pas forcément un gage de qualité, on a des produits bio espagnol qui sont de très mauvaise qualité tout simplement parce qu'ils n'ont pas les mêmes contraintes. Le végétal, ça revient beaucoup à la mode, et surtout je pense que les gens en terme de restauration pur, on travaille sur des produits vraiment pas cher comme des maquereaux, des anchois de la sardine du pageot, du sar, on évite de taper des trucs qui sont trop cher car les gens, en fait, ils apprennent à découvrir des produits qu'ils ne connaissent pas. Fin qui sont un peu rebutant, le maquereau ils ont le souvenir de la boîte, alors que c'est pas du tout ça, le maquereau c'est super fin la chair, et nacrée c'est monstrueux un maquereau. Et c'est vrai que les gens maintenant ils aiment bien se faire porter, non pas parce que ils ont envie de manger mais parce qu'ils veulent découvrir, et c'est pour ça que la méditerranée, on parle de ressources évidemment, maintenant les ressources sont faibles même s'il y a beau temps, à part du pageot, du maquereau et de l'encornet, on ne trouve pas grand-chose. C'est vrai qu'il faut s'adapter à ça, maintenant un cuisinier doit être capable de travailler n'importe lequel des produits, à n'importe quel moment. C'est finis la langoustine avec le caviar, maintenant il faut prendre des risques, on fait actuellement une assiette maquereaux/capucine, qui est un peu différent, mais les clients sont très contents.

**Étudiant :** Oui, ils redécouvrent le produit, qu'ils avaient oublié à cause de la boîte de conserve.

**Professionnel :** Oui, c'est marrant, les gens ont cette mauvaise image du produit. On lui remet un peu les lettres de noblesses, c'est comme les viandes, on parle beaucoup de bas morceaux

comme la joue, comme le collier d'agneau, les gens, ils délaissaient totalement ces morceaux-là pour le filet alors qu'il n'y a rien de plus goûteux que la joue ou le collier.

**Étudiant :** Le tout est de bien savoir les cuisiner.

**Professionnel :** C'est marrant parce que ces viandes-là, quand j'étais petit, on se payait pas un filet toutes les semaines, c'est sûr que toutes les viandes bouillies qui étaient bien préparées avec la sauce, ça amène tout de suite une plus-value à un plat, une bonne sauce il n'y a rien de mieux.

**Étudiant :** Mais, pour rebondir ce que vous avez dit, on remet au goût du jour, du coup, quelle vision avez-vous de la végétalisation sur l'alimentation ? Elle prend de plus en plus une grosse part voir même s'instaurer durablement.

**Professionnel :** La végétalisation, ou le vegan, vous appelez ça comme vous voulez, ça reste un phénomène de mode. Ce n'est pas un besoin, les personnes se lèvent pas tous les jours en se disant je vais manger du poireau. Aujourd'hui ils ont envie sur un moment. Après c'est vrai qu'en terme de protéines, de fibres, de vitamines, ça amène quelque chose dans le corps qui est bien sain, après qu'est-ce que ça change dans votre corps je ne saurais pas vous dire, ce que ça leur fait et ce que ça leurs fait pas. Je pense plutôt que c'est un phénomène de mode et les industriels jouent beaucoup là-dessus. Ce sont eux qui font la pluie et le beau temps, et à partir du moment qu'ils font des nuggets à base de petit pois et des pâtes à base de pois cassés, les gens ils achètent, je ne sais pas si vous avez déjà acheté ça. J'ai des enfants et ce n'est pas bon, alors oui c'est manger du légume mais il vaut mieux éplucher une carotte et la faire cuire.

**Étudiant :** J'ai une fois mangé une galette végétale.

**Professionnel :** Oui, c'est Bonduelle qui a fait une gamme de pâte à base de pois cassés, de pois chiches, tout ça là, sont tendances. C'est sorti d'abord en milieux pro, c'était des préparations qui étaient à la base pour les cantines scolaires, et là ils sont sortis en grand public, mais c'est scandaleux, ce n'est vraiment pas bon, on ne parlera pas de steak de soja.

**Étudiant :** Oui et bien pour rebondir dessus, que pouvez-vous nous dire par rapport aux sujets des nouveaux aliments ou super aliment, les baies, les graines... ?

**Professionnel :** Et bien, à la préhistoire, ils mangeaient que ça et ils ont survécu, je pense encore une fois qu'on revient à de l'excès. Je pense qu'au début, il faut avoir une alimentation équilibrée, vous prenez le tableau des éléments, vous mettez les aliments les uns à côté des autres et je pense que l'on est capable de faire quelque chose d'équilibré.

À chaque fois qu'on parle de tendance, on parle d'excès dans un sens et à un moment donné. Les graines, on les mettait dans du lait et tout le monde était content, l'avoine c'était pareil, donc (réfléchi) j'aime bien les graines de lin, ça apporte une texture, des épaississants, on peut le mettre dans le lait pour faire des ganaches sans matières grasses, mais il est important de respecter un certain équilibre. Au niveau calorifique, c'est aussi beaucoup mieux. Donc après vous avez la spiruline qui est le super aliment par excellence, mais le problème c'est qu'il a un gros défaut, il a une couleur bleu turquoise, et on avait fait une crème de spiruline pour essayer mais les gens trouvaient bizarre le bleu.

**Étudiant :** Ça fait chimique tout de suite ?

**Professionnel :** Les pilules de spiruline, ils sont contents ça leurs plaît, mais c'est difficile de le mettre en œuvre en restaurant. Après, dans les tuiles c'est marrant, ça fait des tuiles un peu bleutées, mais c'est vrai que quand vous faites une crème de riz à la spiruline, les gens demandent pourquoi c'est vert, pourquoi c'est bleu, le bleu dans la restauration, ce n'est jamais quelque chose de très naturelle.

**Étudiant :** Quand on voit les taches de moisissure.

**Professionnel :** Oui, après si le client est prévenu et connaît le produit, c'est marrant.

**Étudiant :** Oui, pour poursuivre, comment percevez-vous les algues alimentaires ?

**Professionnel :** J'ai des origines nordiques. Les algues, chez nous, à la base c'est le varech, celle qu'on utilise pour servir les huîtres. Après c'est vrai qu'en Bretagne vous avez le wakamé, la laitue de mer, le dulce, vous avez pas mal d'algues qui amènent vraiment quelque chose. J'aime beaucoup ce genre de produit, je trouve que ça amène une complexité marine et iodée qui est vraiment intéressante. Ces produits-là, outre le fait que cela peut apporter, ils sont bons. Quand on fait un beurre aux algues, ça amène vraiment quelque chose, peut-être pas en termes de fibres etc... mais en terme gustatif c'est vraiment intéressant. Après vous avez les algues rouges, l'agar-agar, là vous êtes sur des épaississants, c'était la mode il y a 10 ans, là où vos diététiciens vous demandaient de faire bouillir de l'eau avec ça, vous aviez l'impression d'avoir mangé alors que non, à la base l'agar-agar c'était ça, des épaississants que l'on trouvait pour des produits diététiques, et après ça a dérapé un peu, moi-même je l'utilise.

**Étudiant :** Pour remplacer la gélatine, les choses comme ça ?

**Professionnel :** Oui, maintenant l'agar-agar c'est beaucoup utilisé dans les cantines scolaires, dans tout ce qui est grande distribution notamment pour remplacer la gélatine de porc, pour les régimes un peu spéciaux, pour l'islam, les juifs ça les aide beaucoup, et je trouve que ce n'est quand même pas la même texture.

**Étudiant :** Et pour vous quels seraient les freins, ou les motivations à consommer de l'algue ?

**Professionnel :** Et bien je pense qu'il faut le voir comme un additif, comme les insectes, à un moment ils faisaient des pâtes avec un certains pourcentages d'insectes dedans, gustativement ça a juste un goût grillé. À l'aveugle vous avez l'impression de manger une peau de poulet, ou des cacahuètes. Après en apport protéinique il n'y a pas mieux, c'est au Mexique et en Asie qu'ils en utilisent beaucoup dans leurs plats en grosse, grosse quantité et je pense qu'en Europe on commence à les voir mais ce n'est pas encore acquis, avant de voir des insectes dans l'assiette ce n'est pas encore acquis.

**Étudiant :** Et selon vous comment on pourrait les intégrer du coup, peut-être pas les insectes, mais plus les algues ou aliments un peu perdus ?

**Professionnel :** Ha, il faut les mettre dans des matières assez ludiques comme des pâtes, du riz, des plats cuisinés, des choses consommés en France, qu'ils n'aient pas besoin, par exemple si vous mettez un paquet de criquets et un paquet de pâtes ils ne vont pas aimer alors que si vous mettez des pâtes avec 5% de protéines animales ou d'algues, sans forcément le citer, les gens le mangeront et ne sentiront pas forcément la différence, à part en apports alimentaires.

**Étudiant :** Il faut travailler la structure pour mieux les intégrer, pour mieux les assimiler.

**Professionnel :** Oui, après je pense que les algues, il y a encore une bonne image, à manger c'est quelque chose d'assez commun en Bretagne. On mange beaucoup d'algues, il y a beaucoup d'élevages, les insectes j'ai un peu plus de mal à croire que les clients vont l'intégrer facilement.

**Étudiant :** Il faut savoir que seulement 5% de l'ensemble de la production mondiale est française, voilà c'était notre sujet, pourquoi les algues ne sont pas plus intégrées, vous l'avez dit en Bretagne.

**Professionnel :** C'est une question culturelle, les algues c'est les algues. Cela a un rapport au patrimoine gastronomique. Le problème, c'est que les asiatiques mangeaient ce qu'ils pouvaient à un moment donné, nous, on a jamais eu de pénurie à part pendant la guerre. L'exemple type c'est le topinambour. Pendant la guerre, moi, ma grand-mère, elle me disait tu fais à manger du topinam-

bour dans notre restaurant, mais plus jamais de ma vie je mangerais de topinambours parce que pendant la guerre ils mangeaient que ça quoi. Donc je ne pense pas qu'en France on est forcé à manger des algues à qui que ce soit. Je pense que pour les gens, ce n'est pas un produit commun. Vous mettez un sac de patate, de carotte et d'algue, ce qu'il restera à la fin c'est les algues.

Les gens, culturellement, ils n'ont pas l'idée de se dire, tiens, qu'est-ce que je pourrais en faire ? Moi je suis sûr que vous mettez des produits comme des pâtes aux algues, des beurres, crèmes aux algues des produits semi élaboré.

**Étudiant :** Pour attirer l'attention ?

**Professionnel :** Oui, ça attire la curiosité. Parce qu'une algue c'est pareil, il faut savoir la travailler. En Asie, ils utilisent énormément le kombu que l'on retrouve énormément en Bretagne. C'est des produits pour faire des daxis, des bouillons, donc c'est vrai que toutes les algues en Asie, ils les utilisent pour faire des infusions, des bouillons, j'en utilise beaucoup parce que ça amène ce côté un peu iodé, très végétal, ça change, cela amène vraiment une plus-value, au lieu de faire des bouillons d'herbes, l'algue, c'est un produit que j'aime beaucoup, les seules algues que mangent les français je pense ce sont celles des sushis.

**Étudiant :** Haha, voilà et comment vous vous les procurez-vous ?

**Professionnel :** En sec. En sec, la plupart du temps les algues il faut les dessalées. Quand tu les achètes, il faut les réhydratées, tu changes l'eau et derrière tu peux les utiliser en infusion, c'est le top. Les algues kombu, vous les réhydratez pendant, fin je sais pas si vous voyez ce que sais, c'est l'algue épaisse noire, en Asie ils l'utilisent pour infuser le poisson, ils mettent un filet de poisson entre 2 feuilles, ils mettent sous vide et du coup ça les sales, ça les raffermies, ça a une texture très particulière, et ces algues après vous les faites frire à 170/180° ça devient comme une chips de pomme de terre.

**Étudiant :** C'est multifonctions un peu.

**Professionnel :** Oui, les algues tu peux faire un tas de choses avec, hormis les pouvoir qu'elles ont en termes de gélifiant, de truc comme ça. En termes de texture, les algues brutes, tu les fais sécher, tu peux faire des tuiles cristallines, des chips, tu peux faire plein de choses avec.

**Étudiant :** Même en dessert ?

**Professionnel :** Ah oui, même en dessert. Je faisais un dessert à base de citron et d'algues. Ce côté iodé ça relève vraiment ce côté sucré, le sucre et le sel sont assez complémentaire donc c'est assez intéressant.

**Étudiant :** Pour vous quel a été l'impact économique quand vous avez commencé à travailler l'algue, vous l'avez toujours travaillé ?

**Professionnel :** Oui, je suis quelqu'un de très curieux, j'achète, on essaye, on goûte, on fait des essais, et après on voit si on peut faire quelque chose de bien. Je l'ai vu, je me suis dit vas-y pourquoi pas, on va essayer, après en sec ce n'est vraiment pas un produit excessif. En sec, c'est un produit peu cher, en frais j'ai déjà vu en saumure, c'est vrai sinon elles perdent leurs couleurs. Économiquement, ce n'est pas très cher à travailler, après maintenant, ce n'est pas le produit que l'on met le plus en avant. On l'utilise pour des cuissons, beurre d'algues, des petits beignets mais c'est pas la star du plat. Ce serait un peu compliqué, on l'utilise en condiment ou en plus-value alimentaire, c'est vrai que l'algue c'est l'iode, donc quand tu cuis un poisson même un agneau, les viandes quand c'est cuit avec un peu d'algue c'est vraiment sympa.

C'est Éric Frechon qui a un plat signature. Il cuit l'algue, la feuille de nori. Après voilà, je pars du principe que c'est un élément salant, c'est comme la salicorne à un moment donné, tout le monde trouvait ça un peu branchouille et c'est vrai que c'est un produit que j'aime beaucoup, ça apporte un plus.

**Étudiant :** C'est largement plus valorisant que de rajouter du sel.

**Professionnel :** Oui, bien sûr. Après, nous, nos sauces, on les travaille soit en réduction, soit en extraction car on estime que chaque aliment n'a pas besoin d'être plus salé qu'il ne l'est déjà, ce qui fait qu'on ne sale presque jamais nos préparations. Les viandes, on les sale un peu mais le poisson jamais, j'estime qu'il n'a pas besoin d'être salé d'avantage.

**Étudiant :** Pour vous est-ce que l'algue pourrait être un aliment de substitution pour la viande ?

**Professionnel :** Je pense que cela doit passer par les industriels ou par des restaurants haut de gamme, dans le sens où c'est les industriels qui choisissent ce qu'ils vont manger ou pas. C'est comme le pétrole, je pense qu'on est sur le même débat, si à un moment ils décident de remplacer les protéines animales par du végétal, notamment les algues, je pense que cela pourrait fonctionner, après c'est une volonté générale.

**Étudiant :** Vous qui êtes chef étoilé, est-ce que cela ne passerait pas par vous également du coup ?

**Professionnel :** Oui, disons qu'en termes de coûts, c'est bien moins cher que la viande surtout celle affinée. De toute façon sur la carte, sur le menu à 12 plats, il y en a 3 à 4 entièrement végétaux. On utilise des pointes d'algues parce qu'on trouve que c'est important de faire découvrir aux gens de nouvelles choses. On est pas des prêcheurs loin de là, mais c'est vrai qu'au niveau économique, c'est encore une niche où les produits ne sont pas excessivement cher, pour nous cela permet de nous mettre en avant.

**Étudiant :** Donc pour vous, la place de ces algues, cela reste qu'un condiment, ou cela pourrait évoluer ? Devenir une garniture voir un met principal dans l'assiette ?

**Professionnel :** Une garniture, oui, sans hésiter. Pour prendre l'exemple des enfants, les gnocchis de pomme de terre ou les tortellinis, au lieu de mettre du bœuf dont on ne connaît pas la provenance, on peut facilement imaginer une farce à base d'algues, qui reste un super aliment. Après j'ai peur que du moment où il y est marqué « algue » cela rebute certains clients. Ils n'ont pas cette culture ni cette éducation de se dire, je vais manger un gnocchi aux algues malgré que ce soit très bon. On est dans la restauration, on a le goût de l'aventure, je pense qu'une certaine classe sociale n'essaiera même pas, pas une question de prix, mais une question de culture.

**Étudiant :** Pour vous qui les avez déjà intégrées dans votre carte, quels seraient l'argument marketing ? Comment vous vendez votre plat à base d'algue ?

**Professionnel :** Nous, c'est encore différent. C'est un menu surprise. Avec notre maître d'hôtel, on travaille vraiment en binôme, en prenant en compte les allergies, ce que les gens n'aiment pas, il faut être capable de composer 12 plats. On s'adapte, on fait du sur-mesure. Après, ce que l'on demande aux gens c'est de nous faire confiance, de faire preuve d'ouverture d'esprit, et c'est ce que l'on voit depuis 1 semaine. Les gens nous disent c'est super bon mais sur une carte je ne l'aurais jamais pris, parce que les gens n'ont pas ce réflexe. On fait des desserts à base de potiron, de buffala. Pour eux, le potiron c'est soupe, et la mozza c'est avec de la tomate alors que non, j'ai même eu des remerciements par rapport au fait que je fais découvrir aux clients d'autres concepts de plats. Donc en fait, l'argument marketing c'est pour ma part, laissez-vous surprendre, c'est pour votre bien.

**Étudiant :** À aucun moment vous avez un gage de qualité à tenir donc quand le client vient chez vous il doit vous faire confiance, et c'est vous qui éduquez le client au final.

**Professionnel :** Oui, ce que je dis aux gens c'est que quand ils viennent au restaurant, le but est de vivre une expérience. Tu as deux façons de manger : tu vas te nourrir, un steak frites ou tu veux vivre quelque chose. Tu viens dans un autre restaurant, au bout d'un moment le client s'il vient ici c'est pour manger des choses que l'on ne retrouve pas à la maison. Donc à partir de là, ça peut être une idée qui germe, comme la confiture de potiron, est-ce qu'on peut en faire une à la maison, l'idée c'est que derrière ils se posent la question comment moi je peux le faire.

**Étudiant :** Insuffler l'idée de manger autrement, comme les algues en dessert ?

**Professionnel :** Oui exactement. Une meringue aux algues avec du citron, le goût iodé avec le citron ça marche très bien et cela surprend le client.

**Étudiant :** Mais comment vous est venu la genèse de cette idée ?

**Professionnel :** Tu ne sais pas comment ça vient. Tu te dis je vais tester des choses parfois cela marche d'autre fois non, mais après il faut trouver un juste équilibre. Après c'est le bagage technique et les années d'expérience. L'avantage de la technique c'est que tu arrives plus facilement à mettre en œuvre. Il te reste souvent juste à faire des pointages. Pour cet exemple, la genèse du goût est très simple, moi qui suis du nord, on mangeait du beurre d'algue, huitre-citron, ce côté iodé tu te dit pourquoi pas le faire dans le sens inverse, du moment que tu as un juste équilibre c'est bon.

L'algue ne me choque pas, et malgré la clientèle plutôt âgée, ils le prennent plutôt bien.

**Étudiant :** Deux dernières questions, pour vous comment on devrait faire pour que quelqu'un qui ne vient pas chez vous, ai envie de manger des algues ?

**Professionnel :** Je pense qu'il faut avoir tout d'abord une approche technique, ce que cela lui apporte, sur sa santé, et après c'est à nous de trouver des idées pour ne pas rebuter les gens sur ce produit. C'est compliqué, avec en plus la polémique des algues vertes, c'est vraiment, je pense un problème social, l'ouvrier qui travaille à l'usine, tu lui parles d'algues, c'est presque hors sujet, les gens qui ont les moyens ont plus de facilité à découvrir des choses je pense.

**Étudiant :** Et comment vous dans le futur voyait vous l'algue ? Son évolution ?

**Professionnel :** Je pense qu'il est difficile, dans notre société actuelle de changer aussi brusquement les habitudes, après pour donner un nom, si Bonduelle commence à faire des plats à base d'algues, ou que top chef fait une épreuve sur l'algue, ils en mangeront de l'algue, c'est vraiment une histoire de marketing.

## Annexe M - Grille d'analyse des entretiens

Entretiens	Thème 1 : Le modèle alimentaire Français	Thème 2 : Les algues alimentaires	Thème 3 : Production, transport et distribution	Thème 4 : Alimentation et nutrition	Thème 5 : L'introduction des algues dans la Restauration	Synthèse de l'entretien
<p><b>Annexe C</b> Cuisiniers (Dép. 11)</p> <p>Par vidéo conférence Durée : 42mn</p>	<p>- <b>Gastronomie française</b> : Très diversifié, connu pour la gastronomie et pour nourrir, gros pays d'agriculture, trouver facilement des petits producteurs, patrimoine de l'UNESCO, tend vers de la mal bouffe, toujours du travail dans la restauration.</p> <p>- <b>Repas français</b> : Pas de modèle alimentaire. La cuisine française c'est un bon plat, un bon jus et une bonne garniture, bien gras et bien gourmand</p> <p>- <b>La viande</b> : C'est le plus important, c'est la matière première.</p>	<p>- <b>Organoleptique</b> : L'algue est un végétal comme la salade. C'est la laitue de mer. Goût iodé mais chaque algue a son parfum.</p> <p>- <b>Freins</b> : Désagréable en goût</p> <p>- <b>Motivations</b> : Utilisation de l'algue pour sa texture, elle est utilisée comme gélifiant. Tout le monde a déjà mangé des algues.</p> <p>- <b>Conseils</b> : Faire goûter, cela vient de l'éducation. Il faut être ouvert d'esprit.</p> <p>H1 H2 H3 PRÉCONISATIONS</p>	<p>- <b>Production</b> : En Asie, l'algue est utilisée comme assaisonnement.</p> <p>- <b>Produits vendus</b> : Il y a des gros producteurs et des petits producteurs. On les trouve sec, en saumure, fraîche, en poudre (pour gélifier) On les trouve dans des magasins asiatiques ou alimentaires.</p>	<p>Les algues sont caloriques.</p>	<p>Il y a de plus en plus de restaurants végétariens. Volonté d'incorporer des entrées végétariennes dans les restaurants traditionnels, les plats sont plus adaptés.</p> <p>- <b>Restaurations</b> : Asiatique, traditionnelle</p> <p>- <b>Motivations pour les restaurateurs</b> : Plaire aux gens</p> <p>- <b>Comment valoriser le produit ?</b> Bien travailler le produit. L'algue est proposée en garniture mais pas en remplacement du produit carné, et en assaisonnement. Il faut que cela reste un condiment Il faut travailler le visuel.</p>	<p>La gastronomie française est construite autour du produit carné. L'algue alimentaire est perçue comme un végétal à part entière. L'algue alimentaire est souvent utilisée pour gélifier. De plus en plus de végétaux sont introduits dans l'alimentation. Les restaurants proposent des plats pour les végétariens. Le chef doit valoriser son plat en travaillant les produits. Le futur de l'algue est compromis pour des raisons</p>

	<p>C'est la pièce noble, ce qui est mis en avant dans un menu. C'est la nourriture de base.</p> <p><b>- La végétalisation :</b> Ce n'est pas une évolution mais une mentalité qui change. Des conflits peuvent exister.</p>				<p>La conception du plat est réalisée en fonction du chef.</p> <p>Il ne faut pas que ce soit un effet de mode pour une envie du chef pour le goût que ça apporte.</p> <p><b>-L'algue et le futur :</b> Incidence de la pollution sur les algues, bilan écologique négatif. « Ne va-t-on pas manger de l'algue parce qu'il y en a de plus en plus ? »</p>	écologiques.
<p><b>Annexe D</b></p> <p>Co-fondateur d'une entreprise spécialisée dans les produits dérivés d'algues. (Dép. 31)</p> <p>Par téléphone Durée : 35 mn</p>	<p><b>- Gastronomie française :</b> Gustatif, aspect nutritionnel. Sain et naturel</p> <p><b>- Nouveaux aliments :</b> Baies de goji, cranberry, chips de choux, baies d'acacia.</p>	<p><b>- Freins :</b> La couleur (vert et marron), le goût et odeur</p> <p><b>- Motivations :</b> Côté nutritionnel, riche en vitamines (toutes sauf la B12) et en minéraux (fer, magnésium, potassium, phosphore et zinc).</p> <p><b>Côté éco-responsable :</b> ratio dépense production et rendements protéiques Moins chère quand additionner à des produits de tous les jours</p>	<p><b>- Conservation :</b> Sèches</p> <p><b>- Produits vendus :</b> Pâte à tartiner, muesli, Poudre, cachets, paillettes, gélules, compléments alimentaires</p>	<p>- Pas les mêmes propriétés nutritionnelles en fonction des algues, protéiques et vitamines.</p>	<p><b>- Type de restauration :</b> Industrie agroalimentaire</p> <p><b>- Comment valoriser le produit ?</b> Rester sur des produits que les gens connaissent, en faire un plat gourmand, attractif.</p>	<p>- Les algues doivent être mélangées à d'autres produits alimentaires pour rentrer dans nos habitudes de consommation.</p> <p>- Elles ont des apports considérables pour la santé.</p> <p>- Le côté éco responsable rentrant dans les mœurs doit être intégré au sein de la politique de vente du produit.</p>
<p><b>Annexe E</b></p>	<p><b>- Gastronomie française :</b> Influente à travers le</p>	<p><b>- Organoleptique</b> Aliment riche en protéines</p>	<p><b>- Production :</b> Dans les Tavernes</p>	<p>- Richesse en protéines, fibres, iode, vitamines</p>	<p>Faible présence de l'algue dans la</p>	<p>-Malgré une forte présence du carné dans notre</p>

<p>Chef cuisinier (Dép. 31)</p> <p>En face à face</p> <p>Durée : 44 mn</p>	<p>monde</p> <p>Forte présence de la viande.</p> <p>Le poisson souvent plus consommé dans les villes portuaires</p> <p>Ouvert au monde : présence des restaurants Wok et Sushi</p> <p>- <b>Repas français</b> : une tendance qui tend plus vers Entrée /plat ou plat /dessert</p> <p>- <b>La viande</b> : elle consolide sa place, forte présence dans nos assiettes</p> <p>- <b>La végétalisation</b> : des consommateurs qui commencent à s'y intéresser</p> <p>Progression constante</p> <p>- <b>Nouveaux aliments</b> : méconnaissance de ces produits par certains restaurateurs et consommateurs (voir page 4)</p>	<p><b>Des bienfaits pour la santé du cœur (voir page 4)</b></p> <p><b>- Freins :</b></p> <p>-produit qui n'est pas très connu par les consommateurs</p> <p>-peu prisé par les restaurateurs</p> <p><b>- Comment faire découvrir le produit</b></p> <p>-revoir la façon de le travailler</p> <p>-jouer sur la présentation du produit dans l'assiette</p> <p>-l'accompagner avec des garnitures qui nous sont familières comme le riz</p>	<p><b>- Conservation :</b></p> <p>-aucune connaissance des méthodes de la part de l'interviewer</p> <p><b>- Produits vendus :</b></p> <p>des salades composées dont l'algue est un élément parmi tant d'autres, les sushis</p>	<p>- Protéines végétales</p>	<p>restauration commerciale</p> <p><b>-Type de restauration</b></p> <p>- restaurants spécialisés en poisson</p> <p>-généralement situés dans les villes portuaires</p> <p>-quasi inexistant sur Toulouse</p> <p><b>-Motivations pour les restaurateurs :</b></p> <p>On ne peut pas se permettre de vendre un produit parce qu'il arrive juste à la mode (p.6)</p> <p>-pour motiver le restaurateur il faut aller au-delà de l'aspect marketing</p> <p>-bien travailler le produit</p> <p>-bonne présentation du produit</p> <p><b>-Comment valoriser le produit ?</b></p> <p>-apporter une valeur ajoutée</p> <p>-bien le présenter au client cela passe par une bonne connaissance du produit</p>	<p>alimentation, l'algue pourrait s'imposer progressivement</p> <p>Mais cela passe par une meilleure connaissance du produit par les restaurateurs et consommateurs</p> <p>- Bien travailler le produit de base pour séduire le restaurateur qui par la suite va apporter sa valeur ajoutée afin de présenter un produit attrayant au client</p> <p>- la faible présence de restaurants qui proposent des algues ce qui constitue un frein à la connaissance du produit</p>
--	--	--	--	------------------------------	--	---

<p><b>Annexe F</b></p> <p>Diététicienne Nutritionniste (Dép. 31)</p> <p>En face à face Durée : 44mn</p>	<p><b>- Gastronomie FR :</b> cuisine reconnue, savoureuse, riche et diversifiée (fromages, vins)</p> <p><b>- Repas français :</b> Entrée/Plat/ Dessert, peu de patients consomment les 3, mais importance du dessert.</p> <p><b>- La viande :</b> La protéine est prépondérante mais quantité moindre.</p> <p><b>- La végétalisation :</b> Positif : nutrition/santé, écologie, bien-être animal, budget également (végétal moins cher)</p> <p><b>- Nouveaux aliments :</b> intéressant mais !\ produits qui viennent de loin ! Insectes : il faut encore du temps pour que cela rentre dans notre culture.</p> <p>!\ Attention pour</p>	<p><b>- Perception :</b> les algues sont un vrai plus, l'agar agar pour remplacer la gélatine (texture), plus naturel, richesse en protéines (prise de spiruline durant sa grossesse car déficit en fer). Prise de fer par le biais de protéines végétales (spiruline !)</p> <p><b>- Freins :</b> le goût, la texture caoutchouteuse (mais la diet aime bien)</p> <p><b>- Motivations :</b> richesse en protéines, découverte</p> <p><b>H1 :</b> « Il y a mille façons de cuisiner les légumes »</p>	<p><b>- Production :</b> Japon et puis en France sur les côtes</p> <p><b>- Conservation :</b> Comme un végétal, doit se conserver au frais, algue séchée (en paillettes, en feuilles), algue en saumure.</p> <p><b>- Produits vendus :</b> en paillettes, compléments alimentaires, algues en salade, en tartare, feuilles de Kombu. Où ? Magasin bio, asiatiques etc.</p> <p><b>Hypothèse 3 : Alternative éco-végétale :</b> substituant à la viande (pour les végétariens et les végétaliens), alternative pour l'environnement. (p.6) (p.7) Les algues → alternatives végétales pour ces</p>	<p>- Intérêt nutritionnel</p> <p>- Richesse en protéines (notamment la spiruline, la chlorella)</p> <p>- le goût : petit goût salé,</p>	<p>- L'algue occupe une place très minime dans la restauration. Le plus ce sont les extraits d'algues comme l'agar-agar pour les textures, ou avec des huîtres.</p> <p><b>- Type de restauration :</b> Restauration haut de gamme, gastronomique, cuisine « bobo » (les graines germées : alfalfa, luzerne...), et restaurants végétariens (exemple de Bioc à Lardenne)</p> <p><b>- Motivations pour les restaurateurs :</b></p> <p><b>Hypothèse 2 :</b> Pour la variété et pour l'exotisme. Raisons marketing : pas vraiment, car ils vont quand même garder la viande, à moins de créer un menu végétarien.</p> <p><b>- Valorisation du produit :</b> Les inclure dans des plats traditionnels un</p>	<p>- La végétalisation à l'origine de l'introduction progressive de l'algue est perçue d'une façon positive.</p> <p>- L'algue est un vrai plus, par sa richesse en protéines.</p> <p>- La diététicienne recommande à ces patients l'algue comme alternative à la viande. L'algue est une protéine végétale, alternative à la protéine végétale.</p> <p>- L'algue occupe encore une place très minime dans la restauration, et concerne plus une restauration haut de gamme.</p> <p>- Les restaurants peuvent introduire des</p>
---	--	--	---	---	---	---

	les algues aux métaux lourds, pétrole, pollution des océans		patients		peu plus revisités → faire découvrir aux consommateurs, les habituer à ce type de produit. Créer de nouvelles recettes.	algues dans leur carte pour la variété et l'exotisme.
<p><b>Annexe G</b></p> <p>Professeur de sociologie de l'alimentation. (Dép. 31)</p> <p>En face à face. Durée : 1h05</p>	<p><b>- Gastronomie française :</b> Ensemble de régions (mix), Individualisation des plats. Viandes très précises lors des fêtes (agneau pour paque, foie gras pour Noël). Beaucoup de produits issus de l'agroalimentaire.</p> <p><b>- Repas français :</b> Ensemble Diachronique Entrée/Plat chaud / Fromage/Dessert Toute la famille mange ensemble. Prise des repas à des heures précises. Séparation repas quotidiens et repas festifs. Pratiquement plus de produits de la zone rurale</p> <p><b>- Différence</b></p>	<p><b>- Perception</b> Population aux bords de mers, déjà connu l'algue. Salade de la mer, laitue de mer. Pas possible pour les autres endroits</p> <p><b>- Organoleptique :</b> Goûts très différents et variés, textures différentes, goût de noisette,</p> <p><b>- Freins :</b> « rejeté par la mer donc déchets ». L'algue est la conséquence de la pollution. Travail sur la symbolique de l'algue. Le dégoût visuel et la texture</p> <p><b>- Motivations :</b> Curiosité, envie de découvrir, d'innover. Manger un produit sain</p>	<p><b>- Production :</b> Production artificielle en laboratoire pour la spiruline, Cueillette à la main, Élevage. Attention impact écosystème possible pour l'élevage.</p> <p><b>- Produits vendus :</b> Pâtes à base d'algues, Condiments. Steak à base d'algue ?</p>	<p>- concentré de minéraux, iode - riche en vitamine - potentiellement bonne pour la santé - source de protéines ?</p>	<p><b>- Type de restauration :</b> La gastronomie et l'agroalimentaire travaillent l'algue en condiments, ou très simples accompagnements. Proposer des menus régimes différents</p> <p><b>- Motivations pour les restaurateurs :</b> Rendre les plats plus beaux, proposer des plats présents nuls par ailleurs. Argument médical, touche de couleur, côté iodé</p> <p><b>- Comment valoriser le produit ?</b> Sous forme de terrine marine avec du poisson.</p> <p>Il faut le modifier car potentielle notion de dégoût.</p>	<p>- Il faut faire rentrer l'algue dans le domaine du mangeable afin qu'elle soit intégrée au modèle alimentaire. Un changement de symbolique est obligatoire. - Un marketing doit être proposé comme des utilisations possibles de l'algue dans un repas par une proposition de recettes simple et de présence dans la restauration. - L'algue pourrait être introduite par un mimétisme horizontal (végétariens, végétans). Donc en la révélant par la</p>

	<p><b>sociologiques entre les repas :</b>  Système de différenciation verticale (distinction) et mimétisme -&gt; hiérarchie sociale. Mais évolution en cascade :  Rapprochement de deux classes, donc nouvelle distinction et ainsi de suite.  Autres distinctions : religieuse (pas la même façon de manger, halal, casher...), ethnique, régionale, de valeur (respect de la vie animale), médecine</p> <p><b>- La viande :</b>  Place très importante, Beaucoup mangée. Historiquement, peu de sociétés animalistes, rôle de la viande comme condiments, Viande réservée aux rituels et perçue comme du luxe. Aujourd'hui, grosse production. Avenir, réduction</p>	<p>capable d'apporter beaucoup de choses.</p>			<p>Il faut euphémiser l'algue.</p>	<p>gastronomie et par les nouveaux régimes, elle s'intégrerait au paysage culinaire français.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Pour compter sur la présence de l'algue dans l'assiette, dans un premier temps, il faut l'« euphémiser » et rassurer le client sur ses propriétés bienfaitantes.</li> <li>- L'utilisation de l'algue en condiment donne un premier aperçu de son utilisation possible et s'intégrera pas à pas.</li> <li>- Les algues permettent de varier les couleurs et les textures dans l'assiette.</li> <li>- L'algue permettrait de réduire la consommation de viande.</li> </ul>
--	--	---	--	--	------------------------------------	---

	<p>conso mais non disparition.</p> <p><b>- La végétalisation :</b> Traditionnellement, 80-90% de consommations de végétaux puis la portion se réduit. Avec prise de conscience, (bien-être animal) + de végétaux Végétaux déjà connus et dans l'espace du mangeable</p> <p><b>- Nouveaux aliments :</b> Les insectes comme substitut mais difficilement intégrant au modèle alimentaire. Cacher les insectes, euphémiser</p> <p><b>- Définition du mangeable à partir du consommable. Dimension symbolique. Exemple chien : pas vu de la même manière</b></p>					
<b>Annexe H</b>	<b>Gastronomie française :</b> Notion de terroir, de	<b>Perception :</b> C'est une tendance non viable. Controverses des	<b>Production :</b> Les superaliments proviennent de loin.	<b>Recommandations :</b> Classification	Les chefs étoilés revendiquent la place du végétal.	Les notions de territoire, de terroir et de

<p>Ingénieur d'étude contractuel en sociologie (Dép. 31)</p> <p>Par téléphone Durée : 1h15</p>	<p>territoire, de culture. Beaucoup de transition d'un point de vue culturel et politique. Beaucoup de plats à base de viande et de produits carnés. Pays de produits animaux, de produits transformés.</p> <p><b>Repas français :</b> « Comment faire manger du végétal aux enfants ? ». Plat garni avec un produit animal au centre. L'image culturelle en France est plus un frein qu'un levier.</p> <p><b>La viande :</b> Très importante mais diminution de la consommation (bœuf et veau). Flexitarisme (30% en France de Kantar) et végétarisme se développe.</p> <p>Améliorer la qualité du panier. Remise en question pour des raisons environnementales, sanitaire.</p>	<p>produits</p> <p><b>Freins :</b> L'algue n'est pas compatible avec le modèle alimentaire français.</p> <p>Le prix : Niveau socioéconomique plus élevé</p> <p>Difficulté à introduire un plat végétal en restauration collective. L'algue ? Un challenge.</p> <p><b>Motivations :</b> Substitution pour des raisons environnementales et sanitaires.</p> <p>Innovations en termes d'expérimentation.</p> <p>« Il y a une corrélation entre la production et les ressources donner à une recherche : monde de la recherche, monde économique, monde politique »</p> <p>Produit durable ? C'est une question de manière de produire.</p>	<p>Varie d'un continent à l'autre :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Au Tchad, production abordable, peu technologique.</li> <li>- En France, le produit est très cher.</li> </ul> <p>Production en Bretagne.</p> <p>Produits : algues fraîches.</p> <p><b>Impacts :</b> Important de se diversifier mais nos territoires sont riches. Biodiversité, qualité des sols, réductions des propagations.</p> <p><b>Agriculture :</b> mobilisation des terres, ne pas faire de monoculture pour éviter la propagation des maladies.</p> <p>Approvisionnement : Uniquement en Bretagne. Si grande quantité, l'approvisionnement</p>	<p>NOVA. (&gt; Voir explications et ses 4 degrés de transformations du brut à l'ultra transformé p3)</p> <p>Effet matrice : Aliment brute a une structure, une matrice différente qu'un même aliment mais transformé.</p> <p><b>Les protéines :</b> Surconsommation protéique. Pas besoin d'aliments riches en protéines pour fournir au corps les besoins nécessaires.</p> <p>La faim est un bon indicateur de manque de nutriment.</p>	<p>Formation des chefs de restaurations collectives au végétal.</p> <p>Alimentation du futur : Les chefs sont prêts à proposer des algues contrairement aux chercheurs &gt; Le futur n'est pas forcément l'innovation et la recherche.</p> <p>L'algue est l'aliment du futur pour certains chefs.</p> <p>La notion de transition est mise en avant. Transition écologique par les nouveaux aliments ?</p> <p>Pour les étudiants, l'alimentation du futur : pilule, algues, insectes...</p>	<p>culture sont significatives de la gastronomie française.</p> <p>Surconsommation de protéines en France.</p> <p>L'algue peut devenir un produit local. Il faudrait changer son identité et de passer d'un produit de luxe à un produit local.</p> <p>L'algue n'est pas compatible avec le modèle alimentaire français.</p> <p>NOVA : recommandations nutritionnelles</p> <p>Effet matrice.</p> <p>Le modèle alimentaire français doit se reconcentrer sur les produits bruts, locaux et anciens.</p>
--	---	---	--	--	--	--

<p>Présence de revendicateur. Prix prohibitif. Les produits les moins chers sont en augmentation. Les considérations éthiques, environnementales, le bien-être animal et sanitaire ne sont pas les causes. Parce que c'est le prix économique qui est assez fort.</p> <p><b>La végétalisation :</b> Freiner par la présence de produits carnés, Loi EGALIM pour les restaurations collectives.</p> <p><b>Les nouveaux aliments :</b> Remise en question des produits transformés. Industries agroalimentaires ne répondent plus aux besoins. Liens entre aliments transformés et maladies. Répondre ou ouvrir un nouveau marché : marketing. Créer une</p>		<p>t en masse est compliqué.</p> <p>Relocalisation alimentaire. Mises-en avant des variétés locales, anciennes.</p>			
--	--	---	--	--	--

	<p>nouvelle valeur économique &gt; Pas d'intérêt</p> <p>Perte de la culture française. Débat parlementaire : Le plat végétarien peut être une menace pour la restauration collective. La transition en France est freinée.</p>					
<p><b>Annexe I</b></p> <p>Productrice de spiruline (Dép. 85)</p> <p>Par téléphone</p> <p>Durée : 47 mn</p>	<p><b>- Gastronomie Française :</b></p> <p>Il est extrêmement riche en diversité et il est également riche en calorie. Il est très nourricier issue de notre histoire de chasse et de pêche.</p> <p><b>- Repas français :</b></p> <p>Moins d'abondance à l'heure actuelle dans nos repas plutôt un plat unique, un petit dessert vraiment pour la gourmandise. Plats qui se suivent, plutôt gardés pour les événements, les fêtes, le mariage, le baptême.</p> <p><b>- La viande :</b></p> <p>C'est un période</p>	<p><b>- Organoleptique</b></p> <p>- Le spiruline va apporter une couleur très verte, donc on a un colorant naturel, peut-être intéressant dans certaines préparations comme les sauces. Elles apportent de la couleur dans les assiettes</p> <p>- La spiruline est une cyanobactérie que l'on retrouve dans l'assiette, elle ne va pas avoir les mêmes qualités gustatives que l'algue.</p> <p>- Les macro-algues vont être consommées pour leur goût.</p> <p>La spiruline est rarement consommée pour son goût.</p>	<p><b>- Production :</b></p> <p>Pour les macro-algues :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Nord-ouest</li> <li>- Un peu en Méditerranée</li> </ul> <p>Pour la spiruline :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Sud-est de la France</li> <li>- Le Sud</li> <li>- Le littoral de l'ouest de la France, des Landes jusqu'à Concarneau, jusqu'à la pointe Bretonne.</li> <li>- Normandie</li> </ul> <p><b>- Conservation :</b></p> <p>Pour les macro-algues :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Sous vide</li> <li>- Sous atmosphère modifiée</li> </ul> <p>Pour la spiruline :</p>	<p>- Excellente source de protéines et d'iode.</p>	<p><b>-Type de restauration</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Plus des restaurants gastronomiques où l'originalité est recherchée.</li> </ul> <p><b>-Motivation pour les restaurateurs</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- L'originalité</li> <li>- Le goût iodé</li> </ul> <p><b>- Comment valoriser le produit ?</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Aucune connaissance de la part de l'interviewer</li> </ul>	<p>- C'est un peu difficile de changer le mode alimentaire du consommateur mais il y en a certains qui peuvent prendre en compte les qualités nutritives de l'algue pour avoir une meilleure santé.</p> <p>- Bien que l'algue soit considérée comme une source de protéine, elle ne peut pas être remplacée par la viande.</p> <p>- La production</p>

	<p>transitoire, où on mange beaucoup de viande tout le temps.</p> <p><b>- La végétalisation :</b> Elle grandit c'est certain, notamment chez les jeunes.</p> <p><b>- Nouveaux aliments :</b> Les gens sont très réceptifs à propos des superaliments et par rapport à la spiruline en particulier.</p>	<p><b>- Freins :</b> Le goût.</p> <p><b>- Comment faire découvrir le produit</b> - Donner des recettes, pour donner des idées de consommation pour que ce soit facile à consommer à la maison. - Dégustation, faire goûter.</p>	<p>- Sèche/poudre</p> <p><b>- Produits vendus :</b> - Jus à la spiruline - Barres de céréale à la spiruline - Chocolat noir à la spiruline</p>			<p>des algues est plus écologique que la production de viande, puisqu'elle a besoin de moins de surface, moins d'énergie et moins d'eau.</p>
<p><b>Annexe J</b></p> <p>Experte en agroalimentaire, et particulièrement sur les algues alimentaires. (Dép. 22)</p> <p>Par téléphone 48mn</p>	<p>Les algues n'ont jamais fait partie du régime habituel d'un Français.</p> <p>1970 : arrivée de l'algue en France, on voit apparaître de nombreux plats asiatiques à cette époque.</p> <p>70% des Français ont déjà mangé des algues.</p> <p>Changement de</p>	<p>Goûts très différents selon l'algue, chaque algue est unique en termes de texture, poids, couleur, goût.</p> <p>La production d'algue est presque exclusivement Bretonne, (Gulf stream, côte rocheuse)</p> <p>Mille façons de les utiliser.</p> <p>L'utilisation d'algues permet d'utiliser moins de viande, donc</p>	<p><b>Production :</b> production sauvage, la culture est encore trop compliquée à mettre en place. Importation d'algues aussi.</p> <p><b>Transport :</b> récoltants mettent les algues dans un filet, puis les transportent dans des camionnettes vers l'usine de transformation, transformation de</p>	<p>Elles contiennent de l'iode, du magnésium, surtout sur les algues vertes, elles sont aussi riches en calcium, et en fonction des algues on va avoir différentes vitamines, du fer, et bien sur leurs fibres qui ne sont pas les mêmes que celles des légumes terrestres ; et des antioxydants.</p>	<p>2 types de produits à base d'algue :</p> <p>- Produits asiatiques : bouillon, dashi, soupe, sushi.</p> <p>- Produits européens : produits plus bio comme les tartares ou les salades.</p>	<p>Production moins importante que la demande. Méthode de récolte peu industrialisée.</p> <p>Richesse alimentaire incroyable du fait de leurs différences.</p> <p>L'algue occupe une place encore minime dans la restauration.</p>

	<p>mentalité, donc évolution du modèle alimentaire français. Nouveaux régimes, et augmentation des régimes basés sur le végétal.</p>	<p>écologique.</p>	<p>l'algue puis la distribution se fait par camions plus conventionnels.</p> <p>Distribution : Biocoop, Naturalia, enseignes bio, ou enseignes vendant des produits frais (Grand Frais). Culture difficile car la mer est partagée par beaucoup d'acteurs bien distinct, méthode de reproduction unique pour chaque algue</p>			<p>Les algues doivent être mélangées à d'autres produits.</p>
<p><b>Annexe K</b></p> <p>Directeur recherche et innovation (Dép. 29)</p> <p>Par vidéo conférence Durée : 54mn</p>	<p>- <b>Gastronomie française</b> : matière, ressource locale et culture</p> <p>- <b>Repas français</b> : Entrée/Plat/Dessert et apéritif, on prend du temps pour manger, c'est un plaisir, contrairement à d'autres pays qui mangent par nécessité, davantage pour l'apport nutritionnel.</p> <p>- <b>La viande</b> : place importante mais tend</p>	<p>- <b>Hypothèse 3 : L'algue alternative éco-végétale pour les consommateurs → infos surlignées dans retranscription (p.2-3)</b></p> <p>Les algues : biomasse intéressante, diversifiée ; intérêt nutritionnel, ressource saine par principe (traçable, durable)</p> <p>Mais !\ contaminations métaux lourds (p.4)</p> <p>- <b>Freins</b> : culturel,</p>	<p>- <b>Production</b> : Bretagne la majorité, Loire-Atlantique (peanuts en volume), en Normandie pas d'autorisation de les ramasser.</p> <p>- <b>Conservation</b> : 95 % du temps c'est séchage, ensuite salage. Algue fraîche : mauvaise conservation</p> <p>- <b>Produits vendus</b> : sacs d'algues séchées, purée</p>	<p>- Richesse en protéines, fibres, iode, vitamines</p> <p>- Protéines végétales</p>	<p><b>Hypothèse 1 : La gastronomie introduit de nouveaux végétaux type AA</b></p> <p>- Les algues : une toute petite place</p> <p>- Les extraits d'algues : très très utilisé.</p> <p>- Algues fraîches : restaurants proches des côtes. Mais la plupart utilisent quand même de l'algue sèche.</p> <p>- <b>Type de restauration</b> : gastronomique, cuisine</p>	<p>- Introduction des algues de façon progressive, malgré la réticence des consommateurs (culture, habitudes de consommation, méconnaissance, mauvaise image).</p> <p>- Motivations des consommateurs : richesse en protéines, nouvelles sources</p>

	<p>à diminuer, les nouvelles générations en consomment moins → + de végétal (les algues en font partie)  <b>- La végétalisation :</b>      Bien, « Content de voir la végétalisation revenir, plus que rentrer, revenir ».      Causes : la santé et l'environnement.  <b>- Nouveaux aliments :</b> Nouvelles sources de protéines mais consommateurs pas encore prêts à consommer des insectes. /!\      Production spiruline avec excréments d'animaux =&gt; pbm sanitaires</p>	<p>habitudes alimentaires, méconnaissance produit/recettes... + attitude négative (rejet car algues qui polluent les plages et pourrissent, « algues tueuses en Bretagne »)</p> <p><b>- Comment faire découvrir le produit (p.7 !!!) :</b> <i>snacking</i> (chips d'algues), émissions télé, stand professionnel (ex : un champion du monde de pâtisserie montre ce que l'on peut faire avec extraits d'algues).</p>	<p>d'algues, snacking (chips, tartare sur pain à l'apéritif...)  <b>- Développer le produit :</b>      commencer par le <i>snacking</i> → plus facile à accepter par les consommateurs (chips, barres protéinées...)      L'entreprise communique avec de nombreux industriels (Bel, Nestlé, Danone etc.) qui souhaitent introduire de l'algue</p>		<p>avec de l'innovation dans la gamme. Et dans les restaurants proches des côtes : + en + d'algues sur les menus → restaurants qui affichent une différence, une connotation marine et innovante.</p> <p><b>Hypothèse 2 :</b>  <b>- Incitations pour les restaurateurs (p.6) !!!</b>      - innovation, se différencier → gros driver pour les restaurateurs.      - intérêt personnel/attrance pour ce type de produit      - les algues : couleurs, nuances, goûts différents (poivré, « umami » ...)      - textures      - PAS L'ASPECT NUTRITIONNEL      - Pas d'intérêts économiques sauf marketing (originalité donc client reviennent), produit de haute valeur ajoutée  <b>PRÉCONISATIONS</b>      :  <b>- Comment valoriser</b></p>	<p>de protéines.</p> <p>- L'algue occupe une place minimale dans la restauration, cependant elle permet au restaurateur de proposer quelque chose de nouveau (couleur, nuances, goûts...).</p>
--	---	--	--	--	---	--

					<b>P'algue ?</b> Communiquer au client !	
<p><b>Annexe L</b></p> <p>Chef cuisinier étoilé (Dép. 66)</p> <p>En face à face 59mn</p>	<p>C'est un patrimoine riche.</p> <p>C'est quelque chose à laquelle il faut s'attacher.</p> <p>La viande a une place importante.</p> <p>L'évolution et la nouvelle génération de chef a tendance à moderniser ce modèle. Cuisine devient plus souple (plus légère).</p> <p>Le client attend maintenant une cuisine moins grasse, moins de viande, et plus de végétaux.</p> <p>De nouveaux aliments voient le jour, insectes, algues, baies, grâce au développement de régimes alimentaires basés sur + de végétal.</p> <p>Produits peu acceptés avant, mais commence à se développer (viande</p>	<p>Condiment voire garniture.</p> <p>Peuvent être utilisées en dessert : meringue aux algues et citron, sinon en plat comme en farce dans des ravioles ou dans des gnocchis.</p> <p>Utilisées pour faire des chips ou infuser du poisson.</p> <p>Beurre d'algue, beignet.</p> <p>Grand chef utilise des algues : Frechon. E</p> <p>Utiliser pour remplacer le sel, permet de plus valoriser son plat, permet de dire au client que le sel présent dans le plat est celui uniquement provenant des aliments.</p> <p>Très peu cher, c'est une niche où on peut encore avoir des produits relativement abordables. ???</p>	<p>Production : Bretagne, Asie</p> <p>Distribution : saumurée, salée, séché, en poudre</p>	<p>Riche en fibre, protéine, rapport calorifique peu élevé, permet la confection de menu allégé.</p> <p>Remplacement de gélifiant animaux par des gélifiant végétaux, agar-agar.</p>	<p>Servir aux clients des plats traditionnels qu'ils connaissent mais revisités avec de l'algue. (Il donne souvent l'exemple de pâte) elle doit être introduit petit à petit sur de longue période.</p> <p>L'introduction des algues se fera par le marketing, les industriels ou les restaurateurs haut de gamme.</p> <p>Introduction de l'algue dans ses menus, sous forme de menus surprises, le client se doit de lui faire entièrement confiance. Ceci permet donc au chef de faire découvrir le client notamment en l'utilisant dans des desserts. → éducation</p>	<p>L'algue a du mal à se faire une place autrement que par les produits asiatiques.</p> <p>Les consommateurs sont de plus en plus intéressés par le fait de découvrir de nouveaux aliments.</p> <p>Le consommateur va au restaurant pour 2 choses : manger et découvrir ou redécouvrir des produits.</p> <p>L'algue peut s'utiliser de différentes manières, et pas seulement dans des plats chauds.</p> <p>L'algue permet de se différencier et d'asseoir, confirmer sa tendance à innover.</p>

	<p>maturée) Produit de notre enfance dont l'image a été cassée (maquereaux en boîte) reprennent leurs lettres de noblesse.</p>					<p>L'alternative éco végétale est très appréciée du consommateur.</p>
<p><b>Synthèse par thème</b></p>	<p>Cuisine riche, diversifiée et reconnue. Produits locaux, régionaux. <b>La viande</b> occupe une place très importante en France. <b>La végétalisation :</b> Effet de mode, meilleur pour la santé, nouvelle consommation par les plus jeunes. <b>Les nouveaux aliments</b> sont dans le domaine du mangeable mais difficile à faire accepter. C'est une nouvelle source de nutriments.</p>	<p>L'algue est riche en protéine et en fer, a un goût iodé mais différent d'une algue à l'autre, de couleur verte généralement. Elle est utilisée pour sa texture et son pouvoir gélifiant. <b>Freins :</b> Goût, aliment encore méconnu, habitudes alimentaires et culturels, prix. <b>Motivations :</b> Pouvoir gélifiant, découverte, substitution pour des raisons environnementales ou sanitaires.</p>	<p><b>Production :</b> En Asie, dans les tavernes, sur les côtes française (Bretagne majoritairement). Plusieurs types de production : cueillette à la main, sauvage, en laboratoire, élevage. <b>Produits vendus :</b> Sauce, en saumure, fraîche, en poudre, gélule, sous atmosphère modifiée, <i>snacking</i>... <b>Alternative :</b> pour l'environnement. Attention à l'écosystème, préserver la biodiversité, éviter la culture en masse.</p>	<p>Source de protéines, vitamines, minéraux, iodes, fibres.</p>	<p><b>Types de restauration :</b> Industrie agroalimentaire, asiatique, gastronomique, végétariens. <b>Motivations et valorisations par le restaurateur :</b> Faire des plats gourmands, attractifs, l'inclure dans un plat traditionnel. Proposer des menus surprises. Cela permet de faire connaître le produit sous d'autres formes. Il est important de communiquer avec le client.</p>	<p>L'algue est mise en valeur par les interviewés. Cependant, on remarque que les personnes tiennent à garder les produits carnés. L'algue peut être acceptée par les consommateurs mais, nous devons communiquer sur le produit. L'algue doit avoir une production responsable. C'est un produit riche en nutriment.</p>

## Annexe N - Étude des cartes de restaurant

Formes de préparation des algues dans les menus des Restaurants Étoilés étudiés				
Famille de préparation	Préparation	Nombre de préparation dans les cartes étudiées	Nombre de préparations par famille de préparation	Place dans le menu
<b>Beurre / Crème</b>	Beurre d'algue	9	<b>16</b>	Entrées (3) et plats (6)
	Confit au beurre d'algue	1		Plat
	Crème d'algues	2		Entrée (1) et plat (1)
	Tarama aux algues	1		Plat
	Tartare d'algues	3		Entrée (1) et plats (2)
<b>Accompagnement</b>	Poêlée de seiches aux algues	1	<b>7</b>	Plat
	Lotte aux algues	1		Plat
	Turbo contisée	1		Plat
	Tuile aux algues	1		Plat
	Pain aux algues	1		Autre
	Dentelle iodée	1		Entrée
	Tempura végétale aux algues	1		Entrée
<b>Type farce</b>	Ballottine aux algues	1	<b>2</b>	Plat
	Farce à base d'algue	1		Plat
<b>Algues entières</b>	Racine de wakamé	1	<b>3</b>	Plat
	Salicorne en étuvée	1		Plat
	Salade de mer	1		Plat
<b>Bouillon</b>	Bouillon dashi	3	<b>4</b>	Entrée (1) plat (2)
	Nage iodée aux algues	1		Plat
<b>Sauce</b>	Vinaigrette aux algues	1	<b>2</b>	Plat
	Gelée d'algue	1		Entrée
<b>Condiment / Assaisonnement</b>	Condiment d'algue	3	<b>7</b>	Autre (3)
	Sel aux algues	1		Autre
	Céleri cuit dans l'algue	1		Autre
	Cuisson aux algues	1		Entrée
	Algue sèche	1		Autre
<b>Cuisine fusion</b>	Maki Paella	1		Entrée
<b>Non précisé</b>		26		Entrée (5) plats (21)
<b>Total</b>			<b>68</b>	Entrées = 16 Plats = 45 Autres = 7

# TABLE DES ILLUSTRATIONS

## TABLE DES TABLEAUX

Tableau 1 - Liste des algues ayant reçu un avis favorable du Conseil Supérieur d'hygiène publique en 1988.....	43
Tableau 2 - Valeurs nutritionnelles des principales algues alimentaires fraîches.....	46
Tableau 3 - Grille des entretiens réalisés.....	57
Tableau 4 - Proportion de restaurants utilisant de l'algue en fonction du nombre d'étoiles.....	66
Tableau 5 - Répartition des restaurants étoilés en fonction de leur localisation.....	68
Tableau 6 - Répartition des restaurant étoilés situés en bord-de-mer.....	69
Tableau 7 - Liste de variétés d'algues utilisées.....	73

## TABLE DES FIGURES

Figure 1 - Le prix des principaux produits d'inspiration française et asiatique.....	45
Figure 2 - Étude réalisée dans le cadre de ce projet auprès d'un échantillon de 63 restaurants.....	70
Figure 3 - Répartition du mode de préparation des algues.....	71

## TABLE DES PHOTOS

Photo 1 - Algue verte.....	5
Photo 2 - Récolte manuelle.....	40
Photo 3 - Bateau de récolte.....	41
Photo 4 - L'algoculture.....	42

# TABLE DES MATIÈRES

REMERCIEMENTS.....	7
SOMMAIRE.....	9
INTRODUCTION GÉNÉRALE.....	11
PARTIE 1 – L’ALGUE EN TANT QUE NOUVEL ALIMENT.....	13
Chapitre 1. Le modèle alimentaire français.....	16
1.1. Le terme « modèle alimentaire ».....	16
1.2. L’évolution du modèle alimentaire français.....	17
1.3. Le modèle alimentaire d’aujourd’hui.....	23
Chapitre 2. Les tendances alimentaires.....	27
2.1. Les nouveaux régimes alimentaires.....	27
2.2. La montée de la végétalisation.....	31
2.3. De nouveaux aliments, leur acceptation.....	33
Chapitre 3. La place des algues dans le modèle alimentaire français.....	37
3.1. Histoire des algues alimentaires.....	37
3.2. Étude des algues.....	38
PARTIE 2 – PROCESSUS ET ANALYSE DE L’ÉTUDE.....	49
Chapitre 1. De la problématique aux hypothèses.....	51
1.1. Problématique.....	51
1.2. Description des hypothèses.....	52
Chapitre 2. Méthodologie de recherche.....	55
PARTIE 3 – ANALYSE DES RÉSULTATS.....	61
Chapitre 1. Réponses aux hypothèses.....	63

1.1. Réponse à la première hypothèse : « La gastronomie française introduit de nouveaux végétaux, type algues alimentaires ».....	63
1.2. Réponse à la deuxième hypothèse : « Les restaurateurs introduisent de l'algue pour son originalité ».....	74
1.3. Réponse à la troisième et dernière hypothèse : « L'algue est une alternative éco-végétale pour le consommateur ».....	79
Chapitre 2. Préconisations.....	85
CONCLUSION GÉNÉRALE.....	88
BIBLIOGRAPHIE.....	91
SITOGRAFIE.....	93
TABLE DES ANNEXES.....	94
ANNEXES.....	95
Annexe A – Questionnement et analyse des micros-trottoirs.....	96
Annexe B – Guide d'entretien.....	98
Annexe C – Retranscription Entretien n°1 : Un chef et un cuisinier.....	101
Annexe D – Retranscription Entretien n°2 : Co-fondateur d'une entreprise spécialisée dans les produits dérivés d'algues.....	111
Annexe E – Retranscription Entretien n°3 : Chef cuisinier.....	118
Annexe F – Retranscription Entretien n°4 : Diététicienne libérale.....	127
Annexe G – Retranscription Entretien n°5 : Professeur de sociologie de l'alimentation.....	141
Annexe H – Retranscription Entretien n°6 : Ingénieur d'étude en sociologie.....	160
Annexe I – Retranscription Entretien n°7 : Productrice de spiruline.....	181
Annexe J – Retranscription Entretien n°8 : Experte en agroalimentaire.....	194
Annexe K – Retranscription Entretien n°9 : Directeur de recherches et innovations.....	201
Annexe L – Retranscription Entretien n°10 : Chef cuisinier étoilé.....	215
Annexe M – Grille d'analyse des entretiens.....	225
Annexe N – Étude des cartes de restaurant.....	240
TABLE DES ILLUSTRATIONS.....	241
TABLE DES MATIÈRES.....	242

# Les algues alimentaires dans le modèle alimentaire français

## Résumé

Depuis quelques décennies, les plus grands scientifiques nous alertent sur le réchauffement climatique. C'est seulement ces dernières années où on observe une réelle volonté de changement de nos habitudes de consommation. De plus, la prise de conscience de l'impact de notre consommation sur l'environnement nous pousse à modifier notre modèle alimentaire. La végétalisation de notre alimentation passe par une nouvelle façon de penser : manger moins de viande et trouver un substitut à celle-ci. Plusieurs solutions existent et nous avons décidé d'en étudier une plus particulièrement : les algues alimentaires. Après une réflexion approfondie, plusieurs questions ont été mises en évidence : Quelle place l'algue va-t-elle prendre dans le processus de végétalisation de nos assiettes ? Quels impacts aura-t-elle dans la restauration ? La réponse à ces questions représente l'objectif de cette étude. Nous vous amènerons à travers celle-ci à comprendre l'évolution de notre modèle alimentaire au cours du temps et l'apparition de nouveaux régimes, puis nous verrons la vision qu'ont les acteurs de productions alimentaires vis-à-vis de l'algue et la manière dont ils essayent de l'intégrer dans notre alimentation.

**Mots-clefs :** végétalisation, algues alimentaires, modèle alimentaire français, impact.

## Food algae in the French food model

### Summary

In recent decades, the world's leading scientists have been warning us about global warming. It is only in recent years that we have seen a real desire to change our consumption habits. In addition, the awareness of the impact of our consumption on the environment leads us to change our eating model. Vegetating our diet requires a new way of thinking: eating less meat and finding a substitute for it. Several solutions exist and we decided to study in depth one in particular: seaweed. After careful consideration, several questions were highlighted: What place will algae take in the process of greening our plate? What impact will it have in catering? The answer to these questions is the objective of this study. We will lead you through it to understand the evolution of our food model over time the appearance of new diets, then we will see the visions that the food producers have in relation to the food algae and how they try to integrate it into our diet.

**Keywords:** vegetation, food algae, French food model, impact.