



**Dialogue international,
pour une restauration durable**

Volume n° **1**

La pêche durable



“ LE JOURNAL DE RISTECO ”

Volume n° 1

LA PÊCHE DURABLE

Dialogue international, pour une restauration durable.

Écrit par :
(en ordre alphabétique)

Claire Abel-Coindoz, Philippe Baguet, Francesca Baldereschi, Laura Bersani, Rémi Bertran, Arthur Bogason, Bruno Corréard, Marie Egreteau, Zaira Frighi, Gilles Gaebel, Isabelle Lacourt, Maurizio Mariani, Andrea Pezzana, Daniela Vassallo, Pierre Vuarin, Cécile Warnery

Achevé d'imprimer en Avril 2009

Litograf Arti Grafiche S.A.S.
Venaria Reale (Torino)

Copyright Consorzio Risteco

Remerciements :

Pour le soutien financier et méthodologique, à la Fondation Charles Leopold Mayer
pour le Progrès de l'Homme (FPH) de Paris.

Pour la photographie en couverture, à Almedio.
(<http://www.almedio.fr/>)

TABLE DES MATIÈRES

AVANT-PROPOS	3
INTRODUCTION.....	4
1 LA DIMINUTION DES RÉSERVES DE POISSON.	5
2- LA PÊCHE ARTISANALE.....	7
2.1 Définition.....	7
2.2 Comparaison entre la pêche artisanale et industrielle.....	8
3- LES ASPECTS NUTRITIONNELS DE LA CONSOMMATION DE POISSON.	11
3.1 Le poisson : entre gastronomie et nutrition, les avantages de la consommation, et les lignes guides de référence.	11
3.2 Les aspects nutritionnels de la consommation de poisson: seulement des bénéfiques ou bien existe t-il des facteurs critiques?.....	11
4- IMPORTANCE DE L'ANALYSE DES IMPACTS ENVIRONNEMENTAUX POUR CARACTERISER LA PÊCHE.....	14
4.1 Le cycle de vie de la pêche.....	14
4.2 Influence du choix de la technique de pêche sur les impacts environnementaux en phase de capture.....	19
4.3 Les aspects liés à la logistique, dans le cas du poisson.....	21
4.4 L'empreinte écologique.....	22
5- INTÉGRER GASTRONOMIE, DIÉTÉTIQUE, ENVIRONNEMENT ET ÉCONOMIE LOCALE	28
5.1 De la nécessité d'inclure les aspects de la gastronomie traditionnelle dans la Science de l'alimentation moderne.....	28
5.2 Un exemple concret.....	29
6-LES LABELS ENVIRONNEMENTAUX ET SOCIÉTAUX POUR LA PÊCHE	33
ABRÉVIATIONS :	42
RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES.....	43

AVANT-PROPOS

La première série des « Cahiers de Risteco » (Eco-efficacité dans la restauration moderne) s'est concentrée sur les aspects environnementaux de la filière de la restauration hors domicile, en optique de cycle de vie, en abordant les aspects suivants: instruments méthodologiques, production des repas, logistique, gestion du restaurant, gestion des déchets, communication environnementale etc. Cette nouvelle série est destinée à être plus transversale. Les différentes publications seront dédiées à des productions spécifiques, comme ici la pêche, à des figures professionnelles appartenant à la filière de la restauration, ou bien à différentes activités financées et supportées par nos partenaires et alliés.

Notre objectif est de produire des documents qui puissent faciliter le dialogue entre le monde des entreprises, de la recherche et des administrations publiques, dans le but d'améliorer, grâce à l'innovation, les services de restauration collective, dans l'optique d'une durabilité élargie aux aspects économiques, environnementaux et sociaux.

Le Volume N°1 du « Journal de Risteco », sur le dialogue international pour une restauration durable, est le résultat d'un groupe de travail géré par la RFA (Responsible Fishing Alliance), une alliance internationale constituée d'entités de droit privé ou public, dont l'activité a un lien avec l'activité de la pêche ou avec les produits qui en sont issus. L'objectif est le développement durable des pêcheries sauvages et des pêcheries d'aquaculture alternatives. RFA bâtit sa réflexion et son activité sur des données environnementales, socio-économiques, de sécurité alimentaire et sanitaire avec l'objectif de valoriser des modèles de pêche et d'aquaculture respectueux des hommes, de l'environnement en général et des écosystèmes en particulier.

Cette publication puise en particulier son inspiration dans le dialogue instauré en novembre dernier, lors d'un atelier organisé entre autres, avec des professionnels des secteurs de la restauration, de la grande distribution, des acteurs de la filière poisson, des chercheurs, des associations de pêcheurs.

Les thèmes plus saillants ont été :

- la nécessité de remettre l'Homme au centre de l'économie.
- la prise de conscience de la nécessité d'une transition d'un modèle de société de consommation vers un modèle de société de préservation. »
- l'importance de l'information et de l'éducation adressée aux jeunes générations et aux consommateurs.
- la création de canaux de commercialisation des produits de pêche artisanale, grâce à une meilleure traçabilité des produits, et à un travail sur les aspects liés au marketing.

Maurizio MARIANI, Président de Risteco

INTRODUCTION

Ce volume est le fruit d'une rencontre sur le thème « Filières durables des produits de la mer et restauration collective » qui s'est déroulée en novembre 2008 à Paris, entre deux secteurs très différents : des organisations impliquées dans le secteur de la pêche (RFA-Alliance pour une pêche responsable-, le Forum Mondial des Pêcheurs et Travailleurs de la Mer) et par des acteurs de la restauration collective (Risteco et le réseau Alimenterra).

La restauration collective (en particulier scolaire), en Europe, est entrée dans un processus de transformation. De nombreuses expériences visant la durabilité des systèmes alimentaires se développent dans le sud (Italie, Espagne), dans le nord (Grande Bretagne, Danemark, Suède), mais aussi en France, comme en témoigne la collecte d'expériences réalisée par Alimenterra. Cette petite révolution dans le système alimentaire pourrait bien créer des éléments de référence pour d'autres systèmes d'alimentation (restaurants privés, alimentation familiale), mais aussi influencer plus profondément tout notre mode de vie. L'enjeu lié à la transformation des systèmes de restauration collective publique est donc de taille.

Les réflexions et actions actuelles prennent en compte l'ensemble de la filière alimentaire, mais l'effort engagé est presque exclusivement centré sur les produits issus de l'agriculture (produits biologiques, locaux, frais) et sur la meilleure intégration des fruits et légumes dans les menus, et on oublie trop souvent les produits de la pêche et de l'aquaculture. Il y a trop peu de repères pour reconnaître un produit de poisson « durable ». Que désignent les labels de pêche « responsable » ou « durable » existants? Peut-on considérer comme pêche « responsable » ou « durable », une pêche qui utilise des chaluts de fonds raclant et détruisant 1 à 2 km² de fonds marins pour collecter seulement 1 kg de filet de poisson? Doit-on soutenir financièrement des pêches industrielles qui consomment quatre fois plus de pétrole que des pêches artisanales et qui souvent anéantissent le droit d'accès des communautés maritimes à la ressource poisson ? Qu'en est-il de la qualité des poissons dans ces différents types de pêche ? Comment préserver les fameux acides gras oméga 3? Où les trouver? Quels sont les produits de la pêche qui présentent le moins d'empreinte écologique? Faut-il limiter la consommation de poissons carnivores ? Comment lutter de manière efficace et intelligente contre la pêche illicite? Sur ces différents points, les acteurs présents lors de ces journées ont apporté leurs témoignages. On en trouve trace dans ce cahier. Des grands opérateurs (Elior, Carrefour) témoignent aussi de leurs engagements en faveur d'une distribution « responsable » de produits de poisson. Mais le chemin semble encore long pour tout le monde, afin de construire des filières durables et reconnues par l'ensemble des acteurs: les pêcheurs artisanaux, les responsables politiques, les « mangeurs », les ONG environnementales, les transformateurs, exportateurs et distributeurs de ces produits, les chercheurs etc...

Pierre VUARIN, Responsable de Programmes, Fondation Charles Léopold Mayer

1 LA DIMINUTION DES RÉSERVES DE POISSON.

La pêche est par définition une activité de « cueillette » d'une ressource naturelle. C'est probablement une des seules activités de prélèvement, pratiquée à une telle échelle, à avoir finalement assez peu évolué sur le fond depuis ses origines. La mer s'inscrit depuis toujours dans le principe de "*mare nostrum*" (la mer est à nous). Ne pouvant être segmentée par des frontières géographiques, la mer devient un territoire collectif pour lequel l'appropriation individuelle semble impossible (ou tout du moins difficile). Corollairement, les ressources marines sont considérées comme "*res nullius*" ; c'est-à-dire qu'elles n'appartiennent à personne, sinon au premier qui les prélève. C'est donc sur une certaine idée de compétition entre les hommes que l'activité de pêche s'est développée à travers les âges. Et force est de constater que s'était également établie une forme d'équilibre entre l'environnement, les ressources qu'il pourvoyait et les hommes qui les exploitaient, de sorte que l'idée que la mer est inépuisable a pu traverser les siècles.

Cet équilibre entre production des écosystèmes et prélèvements par les hommes reposait sur un rayon d'action réduit de ces derniers. Jusqu'il y a peu -à l'échelle de l'histoire de l'activité de la pêche- les zones de pêche étaient circonscrites au littoral côtier (en distance), et à tout ou partie du plateau continental (en profondeur). Pourtant, depuis les années 1950 environ, l'industrialisation a rendu possible l'exploitation de zones géographiques jusqu'alors inaccessibles. Par ailleurs, la mécanisation des engins de pêche, l'amélioration des moyens de traction et l'augmentation de l'effort de pêche ont participé à la surexploitation chronique de certains bancs de poisson.

Dans son rapport sur l'état des pêcheries et de l'aquaculture de 2006, la FAO (United Nations Food & Agriculture Organization) indique que 52% des stocks sont exploités au maximum de leur possibilité, 20% sont modérément exploités, 17% sont exploités de manière excessive, 7% sont appauvris, 3% sont sous-utilisés et 1% seulement est en voie de reconstitution. Si les raisons de ces appauvrissements sont multiples et complexes (voir figure 1), il est incontestable que la surpêche ou, en d'autres termes, des prélèvements supérieurs aux capacités de renouvellement d'un écosystème, joue un rôle majeur. Il semble aujourd'hui évident pour tous, spécialistes des choses de la pêche ou non, que la surexploitation chronique des océans interdit tout développement durable de l'activité de la pêche.

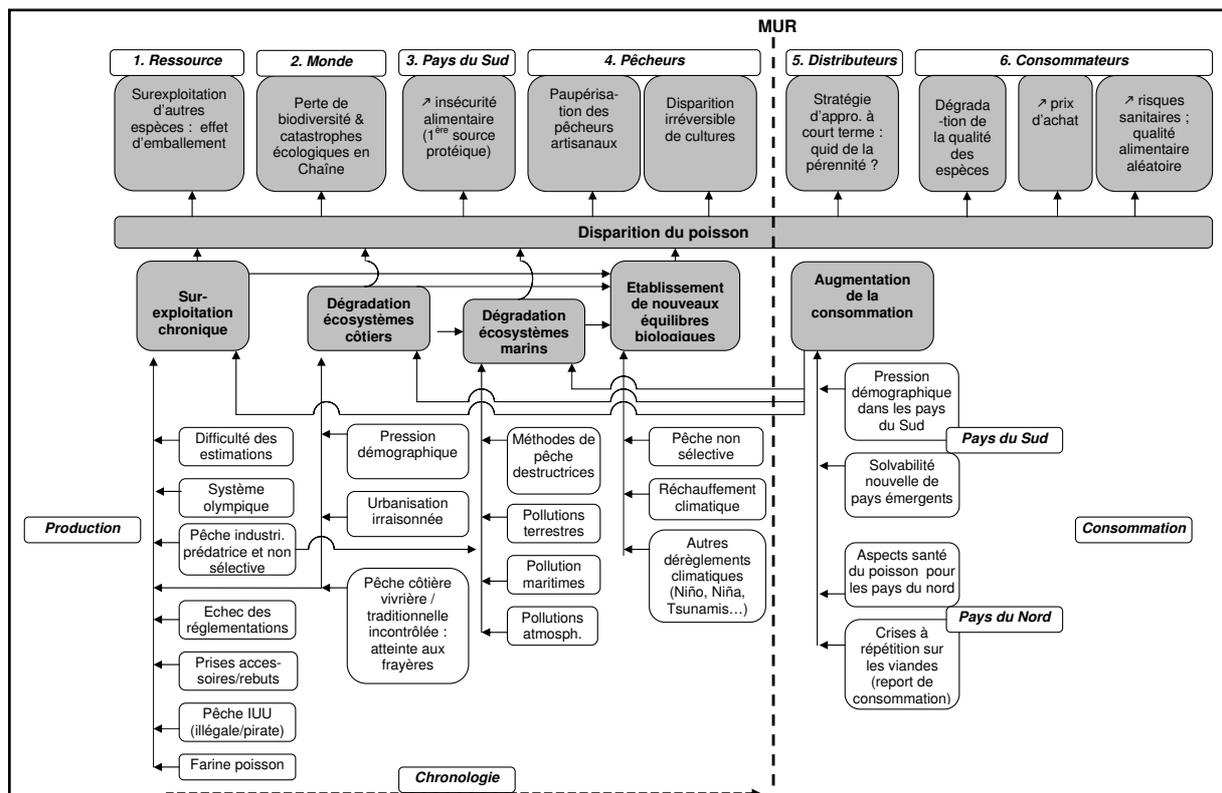
C'est la raison pour laquelle nous avons vu apparaître depuis quelques années diverses initiatives visant à préserver la « ressource poisson » : réglementations moins permissives, lutte contre les pratiques frauduleuses (lutte en particulier contre la pêche INN -Illicite, Non déclarée et Non réglementée-), renforcement des contrôles, apparition d'écolabels de « pêche responsable », etc. Ces différentes stratégies ont mis en exergue la faiblesse de la gestion « environnementale » des pêcheries à travers le monde. Car au-delà de la sur-exploitation chronique de la ressource marine, il faut

ajouter d'autres facteurs qui sont graduellement pris en compte par les différentes nations et organisations internationales. Ces facteurs vont de la dégradation des écosystèmes côtiers et marins à la création de nouveaux équilibres biologiques qui peuvent perturber les pratiques de pêche habituelles et menacer la sécurité alimentaire (accès à la nourriture) des populations.

Alors que les ressources naturelles disponibles diminuent, il y a parallèlement une forte augmentation de la consommation de poisson due à plusieurs facteurs cumulés :

1. l'augmentation de la population mondiale, principalement du fait de la pression démographique dans les pays du Sud,
2. l'augmentation du pouvoir d'achat dans les pays émergents -en particulier dans le Sud Est Asiatique, en Chine, au Brésil et au moyen Orient-,
3. et enfin l'augmentation de l'attrait nutritionnel du poisson dans les pays développés.

Figure 1 : l'arbre à problème de la diminution des réserves de poisson. Source : Correard B., Poulin F., 2007. Projet « Building a Responsible Fish Chain in Switzerland », non publié. 10 p. FPH, Lausanne (Switzerland).



La figure 1 résume l'ensemble des facteurs qui portent d'un coté à la diminution des ressources et de l'autre à l'augmentation de la demande. Les localisations géographiques

changent, mais les problématiques sont bien souvent les mêmes. Si le constat qualitatif semble implacable et est globalement partagé par tous, il convient néanmoins de ne pas « mettre tous les pêcheurs dans le même bateau ». Tous ne sont pas responsables du problème. Pire, une majorité souffre des conséquences directes d'une gestion « irresponsable » du fait d'une minorité.

Le présent manuel vise à mettre en évidence les avantages concurrentiels d'un mode de pêche responsable, respectueux de l'environnement, des ressources marines, mais également des populations, en abordant la question sous différents aspects, en particulier nutritionnels et environnementaux, à travers des études concrètes. Un éclairage particulier sera donné à la pêche artisanale. Quand on évoque les termes de « pêche artisanale », « pêche côtière » ou encore « pêche traditionnelle », on est souvent traversé par une image nostalgique de l'activité de pêche, finalement peu compatible avec les obligations qualitatives et quantitatives du modèle de distribution alimentaire qui a cours dans les pays du nord. Pourtant, aujourd'hui, de plus en plus d'experts sont convaincus que ce type de pêche peut constituer une partie de la solution, quand au développement d'un modèle de pêche responsable et durable.

2- LA PÊCHE ARTISANALE

2.1 Définition

Lorsqu'on déambule sur un quai, dans un port, n'importe où dans le monde, on reconnaît immédiatement l'activité des pêcheurs artisans. Et pourtant, il est très difficile de donner une définition réaliste et universelle de ce qu'est la pêche artisanale.

Il y a quelques années, un comité réuni sous l'égide de la FAO s'est penché sur la question, produisant un paragraphe assez confus de 200 mots environ. Le WFF (World Forum of Fish Harvesters and Fish Workers) ou Forum Mondial des Pêcheurs a préféré laisser à chaque pays le soin de caractériser la propre pêche artisanale de manière à ce que chacun puisse se reconnaître dans une telle définition.

La pêche artisanale/ou à petite échelle correspond à des réalités très différentes les unes des autres. Les bateaux, par exemple, vont de la simple pirogue mesurant 3-4 mètres, à des embarcations en fibres de verre, très rapides, mesurant jusqu'à 13 mètres de long et pesant jusqu'à 70 tonnes. Tout ceci, en fonction de la situation économique des pêcheurs et de celle de la zone ou du pays où ils exercent leur activité.

De très nombreux pêcheurs artisans n'utilisent pas de bateaux à moteur. Une partie d'entre eux pêchent à la ligne, depuis la rive. Il y a aussi des plongeurs (avec ou sans équipement moderne), qui pêchent des homards ou bien des coquillages près des côtes. Sur le continent, des centaines de milliers de pêcheurs exercent leur activité selon des techniques millénaires, dans les rivières et les lacs, souvent pour la consommation familiale ou bien locale. Les archéologues ont mis en évidence que des nombreuses

communautés de pêcheurs utilisent des outils, comme les filets par exemple, pratiquement identiques depuis des milliers d'années. Même dans les zones septentrionales, où la civilisation est plus récente, les hameçons vieux de 4500 ans ont été retrouvés et il est frappant de voir combien leur conformation ressemble à celle des hameçons utilisés aujourd'hui par les pêcheurs artisanaux en activité.

Selon la FAO, il y a environ 25 millions de pêcheurs artisans dans le monde. On estime que, dans le cadre de la pêche artisanale, 1 emploi en mer en crée 3, ce qui implique que le travail de 100 millions de personnes, dont au moins la moitié sont des femmes, est lié directement ou indirectement à la pêche artisanale. Si l'on considère qu'une famille compte en moyenne 4 personnes, alors 400 millions de personnes vivent et mangent grâce à la pêche artisanale. Cela ne représente que 6% de la population mondiale, mais c'est plus que la population des USA et légèrement moins que la population européenne au sein de l'Union à 27. Il est important de garder à l'esprit qu'il s'agit pour la majeure partie, de personnes parmi les plus pauvres au monde puisque pour nombre d'entre elles, les revenus se situent très souvent au dessous du seuil de 1 dollar par jour.

La pêche artisanale/indigène/ à petite échelle peut donc se résumer comme une activité autosuffisante qui vise à nourrir une famille grâce à la consommation directe mais aussi à la commercialisation sur des marchés locaux ou internationaux. On peut la représenter idéalement comme une activité de cueillette qui en appelle au bon sens et à l'intelligence des personnes qui l'exercent. Pourquoi épuiser une ressource qui permet la subsistance, et dans bien des cas la survie?

2.2 Comparaison entre la pêche artisanale et industrielle

La pêche industrielle s'est surtout développée au cours des 50 dernières années. Il est largement reconnu que son essor a coïncidé avec l'épuisement progressif des ressources de poisson dans les océans, au contraire de la pêche artisanale qui perdure depuis des milliers d'années.

Il y a de très nombreuses différences entre ces deux types de pêche : la taille des bateaux, les zones de pêche et les techniques utilisées. La différence essentielle concerne toutefois le modèle économique de développement finalement très comparable à celui de l'agriculture, avec du côté industriel, l'intensification et la spécialisation pour une production massive et du côté artisan, un modèle de production diversifiée (polyculture - élevage) avec une production modeste. Il est d'ailleurs fréquent que les pêcheurs artisans soient aussi des agriculteurs.

De manière générale, la pêche industrielle utilise de très grands chalutiers. Elle exploite à la fois des zones situées près des côtes ou au large, les embarcations pouvant parcourir des centaines de milles nautiques. Alors que les pêcheurs artisans utilisent des techniques de pêche statique ou passive (bateau immobilisé durant la phase de capture), les chalutiers industriels sont en mouvement lors de la capture du poisson. Ils restent

en mers des jours, des semaines voire des mois, alors les pêcheurs artisans sortent quotidiennement pendant quelques heures.

Les avantages de la pêche artisanale .

Source : FAO (rapport sur la situation mondiale des pêches et de l'aquaculture de 2008)

La FAO souligne tout l'intérêt, dans une perspective mondiale, de renforcer la pêche artisanale pour supporter les différents chocs et crises et contribuer efficacement à la sécurité alimentaire, car si les pêches artisanales peuvent surexploiter certains stocks, nuire à l'environnement et ne produire que des profits marginaux, il est désormais reconnu que celles-ci présentent, dans bien des cas, des avantages comparatifs non négligeables par rapport à la pêche industrielle, à savoir notamment :

- une meilleure efficacité économique
- des effets négatifs moindres sur l'environnement
- la capacité de répartir plus largement les bénéfices économiques et sociaux grâce à leur décentralisation et à leur dispersion géographique ;
- leur contribution au patrimoine culturel, notamment à la connaissance de l'environnement.

Meilleure efficacité pour la consommation d'énergie et la production d'émissions de gaz à effet de serre (GES).

La pêche industrielle a une moindre efficacité énergétique et donc une majeure émission GES par rapport aux quantités de poisson pêchées. Cela est dû en grande partie à l'évolution de la technologie employée et notamment aux filets qui sont traînés par le bateau durant la phase de capture (voir paragraphe 4.2). Il y a 40 ans, les fermetures de tels filets pesaient 1 tonne. Aujourd'hui ce poids atteint jusqu'à 13 tonnes.

(Voir <http://www.hampidjan.is/Products/Trawls/MidwaterTrawls/GloriaHighOpening/>)

Les prévisions réalistes de l'augmentation du prix du pétrole risquent d'amplifier les conséquences économiques d'une telle différence.

Meilleure flexibilité pour la productivité.

La pêche industrielle doit assurer une productivité constante pour soutenir les coûts de productions élevés, alors que les pêcheurs artisans ont une meilleure capacité de diversification et d'adaptation. Dans le contexte actuel de disparition des ressources, le manque de flexibilité peut devenir une contrainte très lourde.

Moindre impact sur les écosystèmes marins

La pêche artisanale et la pêche industrielle utilisent certaines techniques de pêche destructrices pour l'environnement. Par exemple l'utilisation de poison ou d'explosif dans

le cas de la pêche artisanale et le chalutage de fond pour la pêche industrielle. Toutefois l'ampleur de ces techniques est bien différente de part et d'autre. Si les premières sont interdites et se produisent de façon limitée et clandestine, certaines entreprises de pêche industrielle ont négocié avec des pays en Afrique, Amérique latine et Asie la possibilité de pêcher près des côtes, au détriment de l'équilibre des écosystèmes côtiers.

Il faut aussi souligner que la pêche artisanale est souvent beaucoup plus sélective et produit moins de déchets. Elle vise à nourrir l'homme alors que la pêche industrielle produit aussi du poisson destiné à l'alimentation animale (élevage et aquaculture).

Majeure création d'emplois et maintien d'une économie familiale et locale.

La pêche artisanale, même la plus moderne et la plus avancée techniquement, a besoin de main d'œuvre supplémentaire par rapport à la pêche industrielle. Par exemple la flotte de pêcheurs artisans d'Islande emploie en moyenne 3 à 4 fois plus de personnes.

En général, dans le cadre de la pêche artisanale, l'homme va pêcher et sa famille s'occupe de transformer/commercialiser la production. L'équipement est souvent produit sur place et la manutention est également assurée par des entreprises locales. Au contraire, la logique, la dimension et le rayon d'action des entreprises de pêche industrielle les induit à rechercher équipement et services en fonction du prix.

Dans le contexte actuel de crise alimentaire et économique mondiale, ce qui apparaissait il y a quelque mois comme un élément d'inefficience productive ou bien comme folklorique et culturel, peut aujourd'hui s'avérer un atout économique à valoriser.

Meilleure qualité des produits.

Dans le cadre de la pêche artisanale, la production est quotidiennement ramenée au port, ce qui signifie que si la chaîne de transformation et de commercialisation est correctement organisée, le produit est au maximum de son potentiel en terme de qualité et de saveur.

Meilleure connaissance du milieu marin.

La pêche est dominée par la nature et non par l'homme. Il faut ici souligner que cette activité est l'une des plus dangereuses au monde, pour ceux qui la pratiquent. Dans ce contexte, la connaissance, même empirique, du milieu marin est un atout fondamental. Au contraire, l'automatisation des procédés peut facilement devenir un facteur limitant.

3- LES ASPECTS NUTRITIONNELS DE LA CONSOMMATION DE POISSON.

3.1 Le poisson : entre gastronomie et nutrition, les avantages de la consommation, et les lignes guides de référence.

Les recommandations scientifiques plus récentes se basent sur la démonstration d'un effet positif de la consommation de poisson sur la santé. Les lignes guides de l'INRAN (Istituto Nazionale di Ricerca per gli Alimenti e la Nutrizione), institution de référence pour la population Italienne, conseillent une consommation régulière à tous les âges. L'avantage nutritionnel spécifique du poisson est lié à l'apport élevé en acides gras de la série oméga-3. Ces molécules jouent un rôle essentiel au cours la croissance, en particulier dans le développement des cellules nerveuses et de la rétine. Ils protègent également des phénomènes d'inflammation qui sont à l'origine de nombreuses pathologies dégénératives et réduisent le taux de cholestérol et il semble qu'ils jouent un rôle dans la prévention de certaines pathologies dégénératives, surtout si la consommation se prolonge tout au long de la vie. Il faut toutefois savoir que ces nutriments ne sont pas produits par le poisson mais dépendent de son alimentation : ce dernier les assimile en se nourrissant d'algues et de phytoplancton ou bien de poissons ayant à leur tour assimilés ces constituants. Tous les poissons n'ont cependant pas la même concentration en oméga-3. Les proportions majeures sont majeures dans le cas du poisson sauvage par rapport au poisson d'élevage.

Un niveau de consommation élevé (en moyenne trois portions par semaine) démontre un effet préventif pour les maladies cardiovasculaires chez les personnes saines (dans le cadre de la prévention primaire) ou ayant déjà développé des pathologies (dans le cadre de la prévention secondaire). L'effet sur la prévention primaire et secondaire a aussi été démontré pour les tumeurs cancéreuses. La consommation de poisson agit de manière significative, surtout dans le cas des tumeurs sensibles aux effets hormonaux, comme les cancers du sein, de la prostate ou du colon. Tous les résultats démontrent que les effets positifs sur la santé sont dus aux acides gras de la série oméga-3. Il est également prouvé que l'assimilation de ces molécules sous forme d'intégrateurs alimentaires ne produit pas le même effet que lorsqu'elles sont ingérées dans les aliments, en raison d'une différence au cours de l'absorption intestinale.

3.2 Les aspects nutritionnels de la consommation de poisson: seulement des bénéfiques ou bien existe t-il des facteurs critiques?

Les consommateurs et la communauté scientifique s'interrogent sur les risques dus à l'ingestion d'éléments toxiques comme le méthyl-mercure, les polychlorobiphényles (PCBs), polychlorodibenzodioxine et dibenzofuranes qui peuvent être présents dans le poisson qui arrive dans nos assiettes. Toutefois il n'a pas été démontré jusqu'ici de corrélations entre des pathologies liées à l'ingestion de tels produits toxiques et une forte consommation de poisson. Ce type de recherche a aussi été effectué sur les pêcheurs et leurs conjoints (environ 7000 pêcheurs finlandais ont pris part à ces études). Dans la plupart des cas, les bénéfices potentiels dépassent les risques possibles. Seule exception, les femmes enceintes, qui doivent faire attention à ne pas

ingérer des quantités importantes de méthylmercure, une substance qui traverse le placenta et peut induire des altérations du système nerveux central du fœtus. Pour cette raison, il existe aujourd'hui des recommandations pour guider les femmes enceintes dans leur choix alimentaire par rapport à ce type de risque.

Le tableau 1 a été élaboré par l'American Medical Association en 2006 (Mozafarrián et Rimm, 2006). Il indique le contenu des principaux acides gras essentiels oméga-3 du poisson, l'acide éicosapentaénoïque (EPA) et l'acide docosahexaénoïque (DHA), mais aussi du mercure : substance polluante. La première ligne indique dans le cas du mercure l'indice « *FDA action level* », c'est-à-dire le niveau d'action établi par le « Food and Drug Administration » (FDA) pour les substances dangereuses pour la santé humaine et animale.

Par ailleurs il faut être attentif lorsque l'on conseille d'augmenter les apports de poisson et des fruits de mer dans un régime alimentaire, car ce grand patrimoine alimentaire commun est actuellement soumis à une surexploitation chronique. Et l'augmentation de la demande fait que dans nos assiettes arrivent des produits corrects du point de vue de la sécurité alimentaire, mais qui apportent peu de bénéfices nutritionnels, au prix d'un fort impact sur l'environnement.

Tableau 1 : Concentration en oméga-3 et mercure dans différents poissons et fruits de mer.

Poisson (origine)	EPA+DHA mg/100g	Mercure µg/g (ppm)
FDA Action level	-	1,0
Anchois	2055	<0,05
Poisson-chat d'élevage	177	<0,05
Cabillaud (Atlantique)	19	0,10
Poisson pané (fast food)	546	<0,05
bâtonnets de poisson	214	<0,05
Tilefish (Golfe du Mexique)	905	1,45
Tilefish (Atlantique)	905	0,14
flétan	455	0,25
Hareng (Atlantique)	2014	<0,05
Maquereau (Atlantique)	1203	0,05
Maquereau roi	401	0,79
Mahimahi	139	0,15
Pollock (Alaska)	459	<0,05
Saumon d'élevage	2649	<0,05
Saumon sauvage	1049	<0,05
Sardine	982	<0,05
requin	689	0,99
vivaneau	321	0,19
Espadon	819	0,98
Truite	935	0,07
Thon listaos	270	0,12
Thon Albacore	862	0,35
Palourdes	284	<0,05
Crabe	413	0,09
Homard	84	0,31
Moules	782	<0,15
Huitres	688	<0,05
Coquilles St Jacques	365	<0,05
Crevettes	315	<0,05

Le consommateur de poisson attentif, curieux et conscient doit donc s'imposer une réflexion complexe mais aujourd'hui nécessaire qui englobe les aspects suivants :

- La connaissance de l'origine des produits (requis par la législation dans certains pays) et les techniques de pêche utilisées (information généralement difficile à obtenir);
- La place du poisson dans la chaîne alimentaire : privilégier le choix de poissons en amont de la chaîne alimentaire permet de consommer des produits dont la concentration de mercure ou autres produits toxiques est moins élevée,
- de même que consommer de préférence des poissons de petite ou moyenne dimension (taille adulte);
- L'origine des produits : pleine mer ou bien aquaculture.

Nous devons reconsidérer et élargir le concept de la santé et repenser de nouveaux parcours de sensibilisation et de connaissance, non seulement en ce qui concerne le poisson mais aussi d'autres produits alimentaires. Il est trop réducteur d'évaluer les catégories d'aliments selon le critère unique: « bénéfique ou non pour la santé ». Il faut approfondir le fait que des produits appartenant à une même catégorie d'aliments puissent être très différents, non seulement du point de vue nutritionnel mais aussi en termes d'impact sur l'environnement. Il faut aussi prendre conscience dans une économie globalisée, que la pression créée par les consommateurs pour certains produits peut s'avérer désastreuse pour l'équilibre des écosystèmes mais aussi pour de nombreuses économies locales et aboutir à la mise sur le marché de produits dont le niveau de qualité peut être très inégal. Tout cela, en replaçant nos pas sur la voie tracée par les précurseurs de la diététique qui englobaient dans le critère de qualité alimentaire non seulement les apports nutritionnels mais aussi le plaisir de manger et la redécouverte de parcours gastronomiques.

Le projet d'Elior pour intégrer restauration et pêche responsable

Par Philippe Baguet, Directeur Qualité et Sécurité Alimentaires Groupe ELIOR

Ce projet naît d'une politique d'achat rigoureuse et d'un engagement porté au plus haut niveau. Troisième restaurateur européen en restauration concédée, le groupe Elior s'est engagé en 2003 dans une démarche visant à comprendre les enjeux et à développer des bonnes pratiques dans ses restaurants.

La première étape, avec l'aide du Comité Scientifique d'Elior, a été de faire appel à des spécialistes dans le domaine de la pêche et des ressources halieutiques. Près des trois quarts des stocks de poissons sauvages pêchés dans le monde sont aujourd'hui exploités au maximum, voire surexploités ou menacés de disparition.

Dès 2005, Elior a retiré de ses approvisionnements des espèces menacées, comme l'empereur et le grenadier, espèces bien souvent pêchées avant d'avoir pu se renouveler.

En 2007, le Groupe a franchi une nouvelle étape en devenant l'un des membres fondateurs de la Responsible Fishing Alliance (RFA) un groupe d'action en faveur d'une pêche responsable. Cette adhésion a permis d'élargir les échanges auprès d'acteurs directement impliqués, comme le Forum Mondial des Pêcheurs (WFF).

En 2008, d'autres espèces menacées ont été retirées des approvisionnements, et la politique de gestion des ressources halieutiques a été complétée par un nouvel outil. Toujours avec l'aide d'experts, un guide pédagogique a été élaboré à destination des gérants des restaurants.

L'objectif de ce guide est de recommander les espèces les moins menacées et de diminuer les achats des ressources présentant des risques d'épuisement. Sa particularité est de prendre en compte les espèces consommées en restauration et de distinguer trois groupes de produits :

- une liste des espèces à privilégier, entre autres beaucoup de poissons d'aquaculture et certains migrateurs qui se renouvellent vite, comme la sardine ou le maquereau.
- les 4 espèces interdites par le groupe Elixor.
- une liste d'espèces complexes, qu'il est difficile de catégoriser. En effet pour une même appellation de poisson (exemple : le cabillaud), les origines et les organisations des pêcheries sont parfois très différentes et plus ou moins durables. Mettre ces espèces complexes dans la liste des « interdits » reviendrait à se priver de certaines productions de qualité. Les autoriser sans réserve pourrait conduire à servir des produits provenant de filières peu durables.

Cette politique d'approvisionnement à deux niveaux, directive d'une part (recommandé/interdit) et sensibilisatrice d'autre part, permet de répondre aux attentes des convives tout en introduisant une approche responsable de la gestion des ressources halieutiques.

Signe de l'intérêt pour le sujet, le travail mené sur les ressources halieutiques a été mis en avant par le Groupe Elixor lors du renouvellement, en 2008, de son adhésion au Pacte Mondial de l'ONU.

Début 2009, avec l'aide de ses partenaires dans RFA, le groupe Elixor participe à des projets éthiques, solidaires et responsables sur le thème du poisson. Les achats d'une espèce de poisson particulière sont accompagnés d'une rétribution additionnelle afin d'accompagner le développement d'activités complémentaires auprès des populations de pêcheurs.

4- IMPORTANCE DE L'ANALYSE DES IMPACTS ENVIRONNEMENTAUX POUR CARACTERISER LA PÊCHE.

4.1 Le cycle de vie de la pêche

Seule une gestion responsable des pêcheries peut conduire à une pêche durable. Cette gestion comprend la protection des ressources marines mais aussi la consommation d'énergie et le réchauffement climatique, facteurs qui peuvent aussi menacer sérieusement la pêche à moyen/long terme. Aujourd'hui, la communauté scientifique admet sans réserve les signaux sans équivoque du réchauffement climatique et ses effets déjà visibles sur les écosystèmes marins dans la zone arctique de la mer de Beiring. Le phytoplancton, qui est à la base de la chaîne alimentaire de l'écosystème

marin, est lui-même affecté par le réchauffement de la température de l'eau. A cela s'ajoute d'autres événements atypiques liés au climat comme le Niño, la Niña, les tsunamis, etc. Ces derniers modifient les équilibres biologiques et déplacent les espèces vers de nouvelles zones géographiques et par conséquent obligent les pêcheurs à s'adapter et suivre les bancs de poissons ou bien modifier leur pêche et développer de nouveaux marchés.

Les aspects environnementaux liés à l'activité de pêche influencent donc directement les écosystèmes marins et les ressources naturelles en poisson et par conséquent ils conditionnent d'innombrables systèmes économiques basés sur la pêche et l'alimentation de la population mondiale. Ils sont principalement liés à :

- la consommation d'énergie (sur l'ensemble de la filière). À la consommation de carburant, d'électricité ou de gaz -utilisés lors des phases de capture, transport, transformation et conservation (chaîne du froid)-, s'ajoute l'utilisation de matériaux à haut contenu énergétique comme le verre ou bien l'aluminium pour l'emballage de certaines espèces comme la sardine, le maquereau, etc. ;
- la pollution atmosphérique, lors de la phase de transport des produits (logistique) ;
- l'utilisation de pesticides chimiques pour protéger la partie immergée de la coque des bateaux et les filets de l'attaque des microorganismes (en amont de la phase de capture en mer);
- les impacts sur les stocks de poissons et sur les écosystèmes (phase de capture en mer);
- la destruction des fonds marins par certaines techniques de pêche (phase de capture en mer) ;
- la production de déchets (en phases de transformation et de restitution par le consommateur : emballages, restes alimentaires).

Cette liste montre qu'il est erroné de limiter l'étude des impacts environnementaux à la phase de capture du poisson seulement. Pour évaluer les impacts environnementaux de la pêche, la démarche « d'Analyse de cycle de vie » peut permettre d'intégrer les impacts environnementaux tout au long de la chaîne de production, durant les phases de capture, de transformation, de distribution et de consommation des produits par le consommateur.

Le tableau ci-dessous résume les principaux impacts produits durant la phase de capture du poisson, de transformation mais aussi de transport et consommation.

Tableau 2: les principaux impacts sur l'environnement présentés dans une optique de cycle de vie de la filière de la pêche.

Phases	Impacts environnementaux	Commentaires
Activités de pêche	Impact sur le stock de poisson ciblé. Toutefois cet impact se propage vers des espèces non ciblées dont l'équilibre est menacé par la disparition de l'espèce ciblée ou bien des espèces non ciblées mais capturées également	Possibilité d'utiliser une technique de pêche sélective pour éviter les captures inutiles
	Impact sur l'écosystème marin avec l'utilisation de filets qui raclent le fond marin; de produits antifongiques qui protègent la coque. L'utilisation de filets	Possibilité d'utiliser une technique de pêche passive (le bateau reste immobile pendant la phase de capture). Utilisation de produits biodégradables et ou non toxiques pour protéger la coque.
	Combustion d'énergie fossile produit des émissions de CO2 dans l'atmosphère ainsi que des phénomènes d'acidification et d'eutrophisation (voir box ci-dessous)	Consommation très variable entre les différentes techniques de pêche.
Phase de transformation du poisson pour en faire un produit de consommation.	Consommation d'énergie et combustion d'énergie fossile (émission de CO2) Pollution atmosphérique due au transport, Consommation d'eau Production de déchets, Rejets toxiques (eau, air)	Cette phase peut être très diverse en fonction du type de préparation (poisson frais, congelé, en conserve), de l'emballage nécessaires (certains emballages nécessitent une forte consommation d'énergie (aluminium, verre) de la longueur et du type de transport (air, terre, mer), de l'efficacité de la logistique, du nombre d'intermédiaires et des différentes filières de commercialisation (marchés locaux, grande distribution, restauration hors domicile)
Phase de consommation	Consommation d'énergie pour la cuisine (cuisson, conservation, congélation) Production de déchets (emballages et restes alimentaires)	La consommation a lieu dans les foyers ou bien dans le cadre de la restauration hors domicile. Beaucoup de variables entrent en jeu pour moduler les impacts produits.

L'Analyse de Cycle de Vie

Source : Quaderni di Risteco et ADEME (Note de synthèse externe, 2005).

Les origines de l'Analyse de Cycle de Vie (ACV) d'un produit (*Life Cycle Assessment*) remontent aux années 60, quand les premières questions sur la limitation des ressources et les problèmes de pollution liés aux rejets industriels ont émergé. Certains chercheurs réalisèrent que le seul moyen pour analyser correctement ce type de problème consistait à étudier les performances (environnementales) des systèmes productifs « du berceau à la tombe », c'est-à-dire depuis l'extraction des matières premières en amont de la filière, jusqu'à l'élimination en fin de vie (production de déchets).

C'est une approche innovante car elle ne tient pas compte des distinctions entre les différents secteurs d'activité. Au lieu de les considérer séparément, ils sont englobés dans une évaluation unique : dans le cas de la filière poisson l'ACV évalue aussi bien les performances environnementales du travail des pêcheurs, que celles de toute la filière de transformation du poisson, la logistique, la distribution mais aussi la restauration, jusqu'à la consommation et au traitement des déchets.

L'ACV est donc une méthode d'évaluation environnementale qui permet de quantifier les impacts d'un produit (produit dans cas peut aussi bien être un bien, un service, ou même un procédé) sur l'ensemble de son cycle de vie. C'est un outil normalisé (normes ISO de la série 14040) et reconnu qui permet de faire une évaluation globale et multicritère des impacts environnementaux, même si elle ne permet pas d'évaluer certains aspects très importants, comme par exemple la biodiversité.

L'enjeu majeur de l'ACV est *d'identifier les principales sources d'impacts environnementaux et d'éviter le déplacement de pollutions ou d'impact*. En effet, les impacts se « déplacent » très facilement d'une phase de la filière à une autre. Par exemple, dans le cadre de la filière alimentaire, l'achat de produit de 4^{ème} gamme fait disparaître certains déchets (épluchures) de la cuisine. Mais les déchets restent bien dans le bilan global, puisque on les retrouve chez le producteur des produits de 4^{ème} gamme. La meilleure connaissance des impacts associés aux produits peut donc permettre de hiérarchiser les priorités et d'éclairer les choix techniques. En reprenant l'exemple précédent, il peut être opportun de concentrer les restes organiques (épluchures) chez un seul producteur qui pourra par exemple les valoriser avec la production de biogaz .

L'ACV dans une logique de label, peut aussi permettre de repérer et valoriser les produits ou services ayant un impact environnemental mineur.

L'ACV se décompose en plusieurs phases :

1- La définition des objectifs et du champs de l'étude (selon la norme ISO 14040) détermine en particulier l'ampleur du cycle de vie étudié en fonction des objectifs de

l'étude. Ce point est particulièrement déterminant. (Par exemple, dans le cas de la mesure de l'impact de la pêche en mer, il est possible d'englober ou non dans l'étude, les impacts dérivant de la construction des bateaux. Si l'objectif est de comparer les impacts de deux techniques de pêche différentes, il peut être négligeable d'inclure la phase de construction des bateaux. En revanche si l'objectif est de comparer la gestion d'une flotte de pêche artisanale et industrielle, cette phase peut apporter des éléments d'évaluation utiles).

2- L'analyse d'inventaire (selon la norme ISO 14040). Il s'agit de reconstruire un modèle du système que l'on souhaite étudier, avec les différentes phases. En pratique, Les flux de matière et d'énergie entrant et sortant à chaque étape du cycle de vie (extraction, transformation, distribution, consommation, fin de vie) sont inventoriés.

3- L'analyse des impacts (selon la norme ISO 14042). Chaque impact est classé dans une catégorie :

- *l'effet de serre* (réchauffement global de l'atmosphère),
- *l'acidification* (retombées dans l'atmosphère de gaz, particules ou précipitations), *l'eutrophisation* (relâchement d'azote et de phosphore dans l'environnement avec des effets négatifs sur l'écosystème),
- le *smog photochimique* : il s'agit plutôt d'une réaction impliquant les rayons du soleil, la chaleur et des polluants: les oxydes d'azote et les composés organiques volatils.
- La *toxicité* produite sur tous les organismes vivants.
- La *consommation de ressources* (matériaux et énergie).
- Il est possible de prendre en compte *d'autres impacts* (bruit, mauvaises odeurs etc...); l'évaluation, dans ce cas, se fait en fonction des normes en vigueur.

On procède ensuite à une évaluation des impacts environnementaux grâce à des coefficients préétablis (déterminés au préalable par des scientifiques travaillant dans les divers domaines concernés). Afin d'exprimer les résultats de l'analyse et de comparer le comparable, il convient de définir « l'unité fonctionnelle », élément de mesure qui permet de quantifier la fonction remplie par le produit étudié.

4- L'interprétation des résultats (selon la norme ISO 14043). L'interprétation permet de proposer des changements nécessaires afin de diminuer l'impact environnemental des activités considérées, en fonction des objectifs qui ont été proposés au début de l'étude.

L'ACV sert à identifier les principales sources d'impacts environnementaux et permet donc de comparer différents scénarios ou procédés en évitant de déplacer impacts d'un point à un autre du cycle de vie. Elle constitue un instrument d'aide à la décision aux niveaux les plus divers (conception, amélioration des produits, choix des procédés), et permet aussi de donner une information objective sur les performances environnementales.

4.2 Influence du choix de la technique de pêche sur les impacts environnementaux en phase de capture.

Il existe à ce jour de très nombreuses techniques de pêche. La FAO en recense plus de 35. Il faut donc aujourd'hui faire un effort important pour comprendre comment la pêche doit évoluer pour gérer au mieux les impacts sur l'environnement.

La consommation d'énergie lors de la phase de capture dépend de nombreux facteurs, plus ou moins gérables, comme par exemple, le type d'embarcation, et les techniques de pêche adoptées. Elle sera sensiblement différente s'il s'agit d'une pêche active, où une traction est nécessaire en phase de capture, ou bien d'une pêche passive, où l'embarcation reste immobile.

Une étude effectuée sur la flotte islandaise montre combien la consommation d'énergie peut varier entre les différentes embarcations : Eyjólfsson *et al.*, (2003). Dans le tableau 3 figurent les consommations en carburant de différents types de bateaux pour une même cible (même espèce, même période de l'année). Afin d'offrir une base de comparaison exploitable, les résultats sont exprimés en litre de carburant, par kilogramme de poisson capturé. Ces données indiquent une consommation qui varie en fonction du type d'embarcation et du type de technique de pêche.

Tableau 3 : Consommation d'énergie pour différents types de bateaux de pêche qui composent la flotte islandaise utilisés dans le cadre de la pêche industrielle : chalutiers surgélateurs, chalutiers de fond et senneurs.

Bateaux de pêche	Consommation en litre d carburant par kg d poisson
chalutiers surgélateurs *	0.71
Chalutiers de fond **	0.43
Senneur (Hareng)	0.035
Senneur (Blue Whiting)	0.089

Les chalutiers surgélateurs peuvent effectuer des campagnes de plusieurs semaines. Le filet de pêche -appelé ici « chalut de fond »- permet de capturer de 500 kilogrammes à plusieurs tonnes de poisson à chaque remontée. Ces bateaux mesurent généralement plus de 50 mètres et sont spécialisés dans la pêche au merlan, au cabillaud, à l'églefin ou au lieu noir. Au maximum du rendement, le travail se déroule jour et nuit avec une remontée du chalut toutes les deux heures et demie. A bord des chalutiers surgélateurs, véritables bateaux usines, il est possible de transformer le poisson directement en mer. Une fois pêchés, les poissons sont éviscérés, nettoyés, coupés en filets, mis en boîtes, surgelés à -18 °C et enfin entreposés dans des cales frigorifiques. En une journée, quarante tonnes de poissons sont traitées, avec un rendement d'environ 15 tonnes de produits finis. Les travaux de Ziegler, indiquent que la phase de capture des poissons nécessite 10 fois plus d'énergie que celle de la transformation (indépendamment du lieu de réalisation de cette dernière : en mer ou à terre). Cette information fut confirmée par Ellingsen *et al.* au cours d'une étude effectuée en Norvège. Dans le cas de bateaux équipés pour la transformation du poisson, l'énergie consommée pour cette dernière activité représente 7% de l'énergie totale consommée lors des sorties en mer. 17%

servent pour le déplacement du port vers la zone de pêche (aller et retour) et 72% sont consommés au cours des opérations directement liées à la capture des poissons (Eyjólfsdóttir *et al.*). Les Senneurs sont des embarcations de dimensions variées et sont aussi utilisés pour la pêche industrielle de différentes espèces. Il apparaît clairement dans le tableau 3 combien la consommation de carburant dépend des espèces capturées : elle est mineure pour la capture de poissons qui vivent en surface de l'eau, comme le hareng ; elle est bien plus importante pour d'autres espèces comme le merlan bleu, qui vit plus profondément.

Tableau 4: Consommation d'énergie pour les différents types de bateaux qui composent la flotte islandaise de pêche artisanale (pêche passive). Source Bogason, 2008

Bateaux de pêche	Consommation en litre d carburant par kg d poisson
Jigger (côte nord de l'Islande)	0,11
Palangrier dans les Fjords à l'Ouest de l'Islande (zone 1)	0,096
Palangrier dans les Fjords à l'Ouest de l'Islande (zone 2)	0,045

Le tableau 4 présente les données recueillies par A. Bogason de NASBO -*National Association of Small Boat Owners in Iceland*- dans le cadre d'une analyse sur l'impact environnemental de la pêche artisanale en Islande. La flotte islandaise compte différentes embarcations de pêche telles que des palangriers (pêche à la palangre), des « gillnetters » (pêche au filet maillant), ou bien des « jiggers » (pêche à l'hameçon). Ces bateaux peuvent avoir des dimensions variables et rentrent globalement tous dans la catégorie de la pêche artisanale. Ils opèrent essentiellement avec des techniques de pêche passive non loin des côtes. Dans cette analyse, différentes embarcations sont comparées lors de la pêche au cabillaud. Dans tous les cas, le cabillaud est capturé avec des techniques passives.

Cette étude présente en particulier le cas d'un pêcheur utilisant un palangrier, qui a opéré dans deux zones de pêche différentes : sa zone de pêche traditionnelle (zone 1) et une zone plus rapprochée des côtes (zone 2). Grâce à ce changement, il a réduit sa consommation en carburant de moitié pour capturer la même quantité de poisson. L'étude compare ces deux cas de figure à des données moyennes recueillies auprès de pêcheurs oeuvrant à bord de jiggers (étude de Eyjólfsdóttir *et al.*).

Les données des tableaux 3 et 4 indiquent qu'il faut se garder de généraliser les impacts environnementaux de l'activité de la pêche, sans chercher à différencier les types d'embarcation, les techniques de pêche utilisées, les lieux et époques de pêche. Toutefois, il apparaît que l'efficacité énergétique de la pêche artisanale est supérieure à celle de la pêche industrielle. Les chiffres présentés indiquent en effet une consommation en carburant relative à la quantité de poisson capturé. L'étude de Bogason montre également que le choix de la zone de pêche peut être optimisé en fonction du

critère de la consommation en carburant. Le choix du pêcheur utilisant le palangrier a permis d'améliorer sensiblement l'efficacité énergétique de son activité.

Un autre aspect intéressant de la pêche artisanale est son caractère de sélectivité. Alors que les filets capturent sans distinction les poissons dont le diamètre est supérieur aux mailles -filet de fond en particulier-, l'utilisation des lignes avec hameçon(s) permet un ciblage plus précis. Le choix de la dimension des hameçons permet d'améliorer la sélectivité des proies (des hameçons plus gros ciblent des poissons plus gros), de même que le type d'appât. Il est donc possible d'optimiser la capture de poissons ciblés (tailles, espèces) et de limiter la capture d'espèces indésirables (prises accessoires) et le rebut qui en découle. Bien sur, cette technique nécessite une main d'oeuvre plus nombreuse.

L'état des stocks de poisson influe également sur la consommation d'énergie. C'est ainsi que plus la population de poissons ciblés sera dense, moins la consommation de carburant sera importante. L'actuelle tendance de réduction des stocks de poisson implique donc que la consommation en carburant deviendra un facteur de plus en plus critique pour la gestion de la pêche, à faveur des techniques peu gourmandes en énergie.

Une des principales limitations de la méthode d'analyse LCA est de ne pas tenir compte de certains impacts très importants sur l'environnement comme, par exemple, la diminution des stocks de poissons, la destruction des écosystèmes, des récifs coralliens ou bien encore la perte de biodiversité. Toutefois il est possible de croiser les données dérivant de l'observation des effets majeurs de certaines techniques de pêche avec les résultats obtenus de l'analyse LCA. Par exemple, l'impact négatif provoqué par les chalutiers de fond sur de nombreux écosystèmes est bien documenté : dommages sur la faune marine, sur la physiologie des fonds marins, sur les équilibres entre les espèces qui constituent la chaîne alimentaire. Il est par exemple possible de déterminer la surface abîmée par une activité de pêche qui utilise cette technique. Foster *et al.*, indiquent qu'un 1 kilogramme de filet de poisson capturé par un chalutier de fond correspond à la destruction de 1 à 2 km² de fond marin. De plus, il apparaît très clairement que ce type de pêche consomme plus d'énergie que d'autres techniques passives : dans ce cas, la même friction qui crée des dommages sur l'écosystème des fonds marins est celle qui entraîne une consommation majeure en carburant.

4.3 Les aspects liés à la logistique, dans le cas du poisson.

La filière poisson, bien que possédant des caractéristiques propres, est cependant assez comparable à d'autres filières de transformation alimentaires, en terme de calcul des impacts environnementaux.

Toutefois, en ce qui concerne la logistique, la filière poisson doit être évaluée de manière approfondie quand il s'agit d'impacts environnementaux et de durabilité. On évoque souvent aujourd'hui la notion de « filière courte ». Le terme de filière courte doit être interprété comme le moyen le plus efficace, en terme de fraîcheur et de qualité du produit, et également en terme de nombre d'intermédiaires et d'efficacité

énergétique, pour acheminer un produit de son lieu de production vers son lieu de consommation. Le poisson est généralement transporté sur de longues distances entre son lieu de capture et l'assiette du consommateur. Imposer à la filière poisson de courtes distances de transport reviendrait à interdire à une grande partie de la population, l'accès à un aliment d'une grande qualité nutritionnelle.

Le calcul des impacts environnementaux basé sur l'analyse LCA permet d'évaluer l'efficacité énergétique de la logistique, en tenant compte non seulement des distances, de la consommation d'énergie des moyens de transports utilisés (air, terre, mer), mais aussi de la capacité de chargement de ces derniers. Ce type d'analyse permet par exemple de comparer les impacts environnementaux de différents moyens de transport du poisson depuis sa zone de production vers sa zone de distribution : camion, bateau, avion, etc...

4.4 L'empreinte écologique.

L'empreinte écologique est un autre indicateur utilisé pour évaluer et communiquer les impacts environnementaux. L'étude présentée ci-dessous est un travail de recherche et d'expérimentation sur l'utilisation de l'empreinte écologique dans le cadre de la restauration collective comme un outil de communication, pour sensibiliser les différents acteurs, mais aussi comme outil d'évaluation, d'aide à la décision et de suivi. Le poisson est analysé, en tant qu'ingrédient indispensable des menus scolaires.

L'empreinte écologique, un indicateur pour accompagner les changements de pratiques en restauration collective. Petit zoom sur les produits de la mer

Par C. Warnery., R. Bertran, M. Egretreau, C. Abel.-Coindoz, équipe VSAD - Agrocampus Ouest Site de Beg-Meil (Ex-Cempama, centre de formation pour les personnels de l'enseignement secondaire agricole, désormais intégré à Agrocampus Ouest sous le nom Agrocampus Ouest Site de Beg-Meil) Contacts : celine.warnery@agrocampus-ouest.fr et remi.bertran@educagri.fr

Avec la révolution agricole et la mondialisation des échanges, le système alimentaire occidental a beaucoup évolué ces cinquante dernières années. Malgré d'indéniables améliorations, notamment au niveau de la qualité sanitaire des aliments ou de l'accès à la nourriture, la durabilité de ce système peut fortement être mise en cause que ce soit sur des questions d'impacts écologiques, de santé publique, ou d'équité entre les peuples. La nécessité d'une réorientation du système alimentaire occidental dans une perspective écologique et territorialisée s'affirme donc de manière croissante. Cette évolution concerne tous les acteurs : producteurs, transformateurs et distributeurs d'aliments, mais également les "mangeurs".

Dans cette optique nous accompagnons depuis plusieurs années des équipes de restauration collective de lycées agricoles. Cette démarche nous a conduits, au travers du projet REPAS-RC, à expérimenter l'utilisation d'indicateurs, dont l'empreinte écologique, comme des outils de sensibilisation, d'évaluation, d'aide à la décision et de

suivi du changement. Les premiers résultats semblent encourageants et permettent déjà d'identifier certains leviers d'action pour aller vers des pratiques alimentaires plus durables.

De la démarche "Manger Autrement" au projet REPAS-RC

Depuis 2002, l'équipe VSAD (Vers des Systèmes Alimentaires Durables) d'Agrocampus Ouest Site de Beg-Meil s'est attachée à accompagner les équipes de cuisine (cuisiniers, économistes, gestionnaires) d'établissements d'enseignement secondaire agricole pour les aider à améliorer leurs pratiques et aller vers des systèmes alimentaires durables. L'accompagnement s'est d'abord traduit par la mise en place de stages "Manger autrement en restauration collective", au cours desquels les personnels ont été sensibilisés aux problèmes que pose notre mode d'alimentation, tant sur le plan environnemental que sur celui de la santé.

Lors du premier stage, cinq critères simples sont proposés pour aider à effectuer des choix alimentaires plus respectueux de l'environnement, regroupés pour faciliter leur mémorisation sous l'acronyme BEPAS signifiant :

- B : privilégier des produits Bruts
- E : limiter les Emballages
- P : privilégier les produits de Proximité
- A : privilégier des produits issus d'une Agriculture respectueuse de l'environnement
- S : respecter la Saisonnalité

Ces critères, ciblés sur l'approvisionnement, ont été complétés par la question de la réduction des déchets sous un angle mobilisateur (au delà des personnels de cuisine, pour tous les acteurs, personnels comme élèves) : "Arrêtons les Dé-Ga" (pour Déchets et Gaspillages).

Enfin, dans un second stage centré sur les équilibres alimentaires, il est question de "Manger Na-Vé" (pour plus Naturel et plus Végétal), faisant ainsi la synthèse des critères santé et environnementaux.

En s'appuyant sur ces leviers de changement, plusieurs équipes de restauration collective (RC) ont mis en place des démarches allant dans ce sens : repas et produits bios ou locaux, fromage à la coupe pour réduire les emballages, stratégies pour limiter le gaspillage de pain, adaptation des portions... Les évolutions ne sont toutefois pas simples à gérer pour les personnes qui se retrouvent seules ou presque dans leur établissement. Mais les rencontres du réseau "Manger autrement" ont permis aux différentes équipes de partager régulièrement leurs réussites (valorisation du travail) et leurs difficultés, points importants car ces échanges d'expériences et leurs analyses mettent en lumière les marges de manœuvres qui peuvent exister au sein d'une

équipe de restauration, forcément en lien avec le reste de l'établissement comme avec le territoire où ils se situent.

Cependant, acteurs de la restauration collective et formateurs-accompagnateurs ont senti la nécessité de disposer d'outils d'aide au pilotage de ces démarches de changement. De ce besoin est né le projet REPAS-RC : Repères pour l'Évolution des Pratiques Alimentaires en Restauration Collective. L'objectif est d'élaborer une "boîte à outils" réunissant différents indicateurs (nutritionnels, budgétaires, environnementaux, de développement territorial...) et accompagnée d'un "guide utilisateur" de façon à permettre aux responsables d'évaluer, hiérarchiser, communiquer, piloter le changement en fonction de leurs marges de manœuvre.

Pour évaluer les impacts environnementaux de la consommation alimentaire, nous avons choisi d'adapter l'Empreinte Écologique pour les RC. Cette adaptation nécessite un travail de développement de l'outil, notamment à travers des expérimentations dans plusieurs restaurations collectives pilotes.

L'empreinte écologique et la restauration collective

Qu'est-ce que l'empreinte écologique ?

L'empreinte écologique (EE) est un indicateur synthétique, mis au point par W. Rees et M. Wackernagel au début des années 90, qui évalue la surface nécessaire pour produire les ressources qu'une activité, une population, un individu... utilisent et pour absorber les déchets (en particulier le CO₂) produits. Elle s'exprime en hectares de productivité moyenne ou hectares globaux (hag). Cet indicateur est particulièrement intéressant pour deux grandes raisons :

- L'expression des résultats en surface de planète est très pédagogique, car parlante pour tout un chacun. L'utilisation de l'EE à des échelles nationales permet de sensibiliser le grand public, en montrant à quel point nous dépassons les limites de la capacité de la planète : si tout le monde consommait comme un Français moyen, il nous faudrait trois planètes !
- Il est construit de façon à pouvoir être adapté à différentes échelles, ce qui permet théoriquement : de l'utiliser à l'échelle de la restauration collective et d'aborder des échelles plus fines de façon à caractériser, en termes d'empreinte, les différents points clefs définis par les critères BEPAS, Na-Vé et Dé-Ga : impacts de la viande, des déchets, origine des aliments (souvent liée à la saisonnalité) et modes de transport utilisés, pratiques agricoles...

Cela dit, nous souhaitons insister sur la nécessité de situer ses résultats dans une réflexion plus large. En effet, il est souvent tentant de tirer des conclusions rapides de résultats bruts donnés par un indicateur et l'empreinte écologique n'échappe pas à cet usage réducteur. Or il s'agit d'en faire un usage en tant qu'outil *d'aide* à la

décision et non d'un outil *de* décision qui nous dédouanerait de penser les situations dans leur complexité.

Par ailleurs, en tant qu'indicateur, l'empreinte écologique est par définition une approche réductrice et centrée sur des objectifs particuliers. Ainsi, par exemple, les modalités de calcul de l'empreinte écologique ne permettent pas de traduire en termes d'hectares globaux, ni la ressource en eau (mis à part l'énergie nécessaire à ses prélèvement et transport), ni la biodiversité. De même, en ce qui concerne les pollutions, seuls les rejets de CO₂ (dégagé majoritairement par l'utilisation de combustibles fossiles) sont comptabilisés. Néanmoins, dans le cas d'une détérioration des sols et de leur capacité productive, les autres pollutions (nitrates, phosphore, métaux lourds...) pourront affecter la productivité des terres et par conséquent diminuer les ressources disponibles à plus long terme. Pourtant, malgré ces sous-estimations, l'empreinte écologique mondiale actuelle dépasse de 25% la biocapacité. Dans les pays occidentaux, l'alimentation représente environ le tiers de l'empreinte.

Une adaptation à l'échelle de la restauration collective

Il est possible d'appréhender de manière simplifiée le calcul de l'empreinte écologique, en la décomposant en 3 modules :

- ☞ 1 : **l'empreinte brute des matières premières** qui correspond à la surface mobilisée directement pour la production des aliments ;
- ☞ 2 : **l'empreinte énergétique** de la **production** et de la **transformation** des aliments ;
- ☞ 3 : **l'empreinte des transports**.

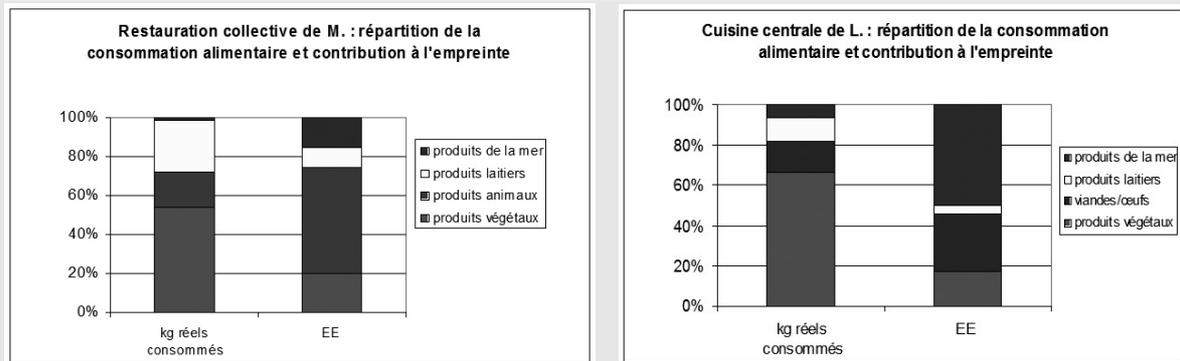
Pour la restauration collective, le calcul de l'empreinte écologique peut s'effectuer à différentes échelles, qui vont du fonctionnement global à l'année à la caractérisation d'un repas.

Il est nécessaire, ici, de préciser que ce travail est une recherche en cours. Nous présenterons des résultats ne concernant que l'EE du module 1, c'est à dire l'empreinte liée à la surface nécessaire à la production des aliments. Ce sont donc des résultats partiels, mais nous verrons qu'ils peuvent déjà servir de base de réflexion, que ce soit pour donner des clés d'action immédiate, ou mettre en évidence les points à creuser de manière plus précise.

Résultat : une empreinte élevée des produits animaux

Les graphes suivants nous montrent deux profils de consommation qui influent chacun sur leur empreinte de manière différente. Cette approche permet de mettre en évidence les catégories d'aliments qui ont la plus forte empreinte.

Figures 2 et 3 : répartition de la consommation alimentaire au regard des volumes et de l'empreinte écologique associée pour deux restaurations collectives



Nous voyons à travers ces profils deux points clés qui ressortent :

- ☞ les **viandes et poissons** représentent une **part très importante** de l'**empreinte brute** des matières premières par rapport à leurs quantités respectivement consommées. En effet, que ce soit dans l'une ou l'autre des RC, ces aliments représentent environ 20% du volume consommé mais contribuent à l'EE à hauteur de 70 à 80%. Ceci s'explique par le faible rendement métabolique des animaux qui doivent, pour produire un kg de protéine, ingérer de 5 à 10 kg de protéines végétales, d'où la nécessité d'une surface agricole supérieure pour une production nutritionnellement équivalente ;
- ☞ L'impact encore plus important de la consommation de **poisson** par rapport à celle de viande. Celle-ci s'explique notamment par le type de poissons consommés.

Pourquoi une empreinte si forte des produits de la mer ?

Ce résultat, surprenant au premier abord, nous a interpellés. Rappelons que dans le cas de la Cuisine centrale de L., les produits de la mer ne représentent que 6% du volume consommé mais plus de 50% de l'empreinte brute des matières premières ! Sachant que la méthode de calcul de l'EE ne permet pas, à ce jour, de distinguer, au regard de leur durabilité, différentes pratiques de pêche, comment expliquer cet impact si fort ? L'empreinte écologique des produits de la pêche est calculée en fonction du niveau trophique (Obtenu quant à lui à partir de la Production Primaire Requise, exprimée en tonnes de production primaire requise par un organisme pour assurer son métabolisme de base et sa croissance) des espèces pêchées (Ceci est valable pour les calculs d'empreinte écologique réalisés aux échelles nationales par le Global Footprint Network).

Plus un poisson est d'un niveau trophique élevé (plus il est placé haut dans la chaîne alimentaire), plus la production primaire dont il dépend est importante, et donc, plus la surface marine nécessaire à son développement est importante. Il en découle une forte EE. Et nous constatons en effet que la grande majorité des poissons consommés dans les deux services de restauration collective étudiés sont des poissons de hauts niveaux

trophiques (carnivores prédateurs) tels que thon, cabillaud, hoki, colin *etc.* Or ces espèces ne suffisent plus à satisfaire une consommation humaine qui a doublé entre 1973 et 2003 (EC Europa, 2007) : actuellement, 76% des stocks halieutiques, constitués majoritairement de poissons carnivores, sont soit exploités à leur niveau maximal (52%), soit surexploités ou appauvris (24%) (FAO 2007). Pour ces stocks, toute intensification du niveau d'exploitation est impossible.

Pour réduire l'empreinte due à la consommation de poisson, différentes options peuvent donc être envisagées :

- diminuer la fréquence des repas proposant du poisson ;
- diminuer les grammages servis ;
- privilégier des poissons, ou produits de la mer, de plus bas niveaux trophiques : sardines, maquereaux, tilapia, moules... afin de favoriser la variété de l'offre d'espèces de différents étages trophiques et ainsi éviter de créer des déséquilibres dans les chaînes alimentaires ;
- jouer sur la saisonnalité des espèces ; en effet, des prélèvements en pleine saison de pêche ou en période de juvéniles ou de reproduction n'auront pas les mêmes impacts sur l'espèce considérée.

Il va de soi que de tels changements en restauration collective impliquent dans un premier temps un travail supplémentaire pour s'adapter à d'autres types de produits, mettre au point de nouvelles recettes et bien souvent accompagner aussi les convives dans ces changements d'habitudes. La seule enquête menée jusqu'ici auprès de quelques restaurations collectives semble montrer qu'il existe des marges de libertés en termes d'espèces de poissons proposées, tous les services de restauration collective n'ayant pas le même profil de consommation. Cette étude demande toutefois à être approfondie.

Par ailleurs, des études comparatives de l'EE de différentes pêcheries, méthodes de pêches (engins de pêche et modes de traction) ou modes de productions aquacoles commencent à être menées à l'étranger, mettant en évidence des critères importants à prendre en compte, autres que le niveau trophique. L'équipe VSAD est en train de compiler ces résultats et de mener ses propres études sur son territoire pour éclairer les choix vers des produits à plus faible empreinte.

En conclusion

Malgré des limites intrinsèques à l'indicateur "empreinte écologique" qui ne permettent pas de prendre en compte certains impacts environnementaux, les premiers résultats expérimentaux nous confortent à ce jour dans l'idée que l'indicateur empreinte écologique peut être utilisé à l'échelle de la restauration collective en permettant de mettre en évidence des éléments clés relatifs aux impacts écologiques des pratiques alimentaires : consommation de viande et de produits de la mer de hauts niveaux trophiques, moyens de transports utilisés pour l'acheminement des denrées...

Cependant, à ce stade de la recherche-action, il s'agit de rester très prudent car de nombreuses études complémentaires sont encore à mener pour aboutir à un outil finalisé utilisable en autonomie par toute restauration collective. En effet, certains points restent encore à caractériser : transformation des produits par les industries agroalimentaires, impacts des modes de production agricole, aquacoles et des pratiques de pêche... Nous en sommes donc à une étape intermédiaire qui laisse tout de même présager de l'intérêt que peut avoir un tel outil.

5- INTÉGRER GASTRONOMIE, DIÉTÉTIQUE, ENVIRONNEMENT ET ÉCONOMIE LOCALE

5.1 De la nécessité d'inclure les aspects de la gastronomie traditionnelle dans la Science de l'alimentation moderne.

Notre société connaît une crise profonde qui nous impose d'appréhender les problèmes avec une approche multidisciplinaire. La santé, les liens entre l'économie et l'environnement comptent aujourd'hui parmi les thèmes les plus brûlants. Ils nous conduisent à remettre en question les systèmes actuels de production, transformation et consommation alimentaire, en raison des liens profonds entre la santé et les potentialités préventives et thérapeutiques des aliments, mais aussi des conséquences dues aux nouveaux modes de consommation sur la crise profonde du système économique global et sur l'état de santé de notre environnement. La prise en considération de la « complexité » de ces différents problèmes et l'émergence d'une culture de la décroissance nous donne de nouvelles clés de lectures sur les scénarios possibles pour sortir de cette crise, ou pour le moins, des hypothèses de travail pour trouver des solutions aux différents problèmes.

L'alimentation offre un espace de dialogue difficile, mais privilégié et les différentes compétences en jeu doivent apprendre à s'écouter mutuellement, à s'intégrer, à offrir des clés de lecture et points de vue diversifiés. La collaboration entre le Service de diététique et nutrition des hôpitaux « San Giovanni » de Turin et Slow Food Italie s'inscrit dans cette logique, reprenant en cela la voie tracée par des précurseurs brillants mais trop peu suivis.

Dès 1963, Jean Trémolières, médecin, figure de proue de la recherche en nutrition humaine, proposait d'établir des ponts de communication entre le monde de la gastronomie, le secteur productif alimentaire, celui de la diététique et des techniques de préparation des aliments, pour établir une unité dans l'univers de la nourriture et de l'alimentation. Il avait établi une classification des différents critères nécessaires pour cataloguer les aliments, à la fois visionnaire et très en avance sur son temps :

- Les caractéristiques nutritionnelles (macro et micronutriments);
- La valence psycho-sensorielle (ou stimulation sensorielle au niveau du goût, de la digestion et en général);
- La valeur symbolique en terme social économique et culturel.

Cette approche innovante s'appuyait sur des aspects physiologiques et nutritionnels rigoureux et précis, qui l'ont par exemple porté à considérer les denrées standardisées comme deux produits distincts des denrées locales. Les unes étaient définies comme des "marques" alors que les autres étaient considérés comme des aliments uniques en leur genre. La Diététique, qui en était alors à ses premières armes se présentait aux consommateurs et aux professionnels du secteur alimentaire comme une discipline globale sur l'alimentation en continuité avec la gastronomie (ou selon Trémolières gourmandise), incorporant à la technologie alimentaire les dernières découvertes sur le métabolisme et la biochimie.

Toutefois, l'évolution de la diététique n'a pas suffisamment tenu compte des résultats de Trémolières, et en Italie, de Tartari, Gavotti et Ambrosioni. Au lieu de comprendre la complexité du système, et d'intégrer les caractéristiques nutritionnelles, sensorielles et les aspects socioculturels de cette Science, la recherche s'est surtout focalisée sur les aspects nutritionnels et du métabolisme, effectuant de grands pas en avant dans ce domaine au cours des 30-40 dernières années.

Face à l'augmentation des pathologies d'origine alimentaire et aux scénarios socio-économiques et environnementaux inquiétants, nous prenons conscience de la nécessité d'intégrer différents savoirs, pour contraster ce qui tend de plus en plus à devenir une véritable situation de crise. Des réponses se dessinent sous forme de collaborations intéressantes et avisées qui s'établissent entre savoir scientifique, connaissances en matière de gastronomie et expérience concrète du monde de la production, de la transformation et de la commercialisation des aliments.

5.2 Un exemple concret

Nous devenons de plus en plus conscients de l'importance du poisson dans nos habitudes alimentaires. Il est même question d'augmenter les rations de cet aliment traditionnel et sain, et ce, quelle que soit la tranche d'âge. Les recommandations nutritionnelles doivent toutefois intégrer la complexité économique et productive de cet aliment. En effet, une partie du poisson qui arrive dans nos assiettes a des origines peu claires, impacte fortement sur l'environnement, et provient d'une filière productive peu vertueuse, au détriment parfois de la qualité du produit. Voici donc une motivation renouvelée pour nouer des alliances entre le monde de la production (pêcheurs et industries de transformation), du commerce et de la distribution, des diététiciens, cuisiniers et spécialistes de la gastronomie, pour inventer de nouveaux circuits de production et sensibiliser l'ensemble de la filière, jusqu'au consommateur final.

En règle générale un choix avisé se traduit pour le consommateur par la consommation de poissons de petite taille (la dimension réduite correspondant à une caractéristique de l'espèce et non à un manque de maturité), sans limiter son choix aux espèces plus connues et présentes dans les circuits de distribution. L'exemple qui suit montre qu'il existe de nombreuses espèces peu connues, souvent pêchées localement et artisanalement, qui permettent de concilier les exigences de santé, mais aussi de soutenir de petites communautés de pêcheurs côtiers, tout ceci, à un coût raisonnable pour le consommateur.

Le cas de la Bonite à dos rayé : bonne pour l'environnement, fonctionnelle pour l'économie des petits producteurs locaux et salubre pour le consommateur.

Par Andrea Pezzana ^{° 3}, Daniela Vassallo ¹, Laura Bersani ², Zaira Frighi ³, Francesca Baldereschi*

[°] Service de diététique et Nutrition Clinique, Hôpital San Giovanni Antica Sede - Turin

¹ Service de diététique et Nutrition Clinique - Hôpitaux de l'ordre Mauriziano - Turin

² Laboratoire de Chimie, Chambre de Commerce - Turin

³ Faculté de Médecine et Chirurgie, Département de Diététique - Université de Turin

* Ufficio Presidi - Slow Food Italie

La bonite à dos rayé, appartient à la famille des Scombridés, comme le thon, le maquereau etc... C'est une des nombreuses « Sentinelle du goût » promue par l'association Slow Food (www.presidislowfood.it). Les Sentinelles du Goût sont des projets de défense de la biodiversité. Leur objectif est de promouvoir les produits artisanaux, établir avec les producteurs des standards capables d'assurer la qualité des produits, développer des marchés, sauvegarder des héritages, éduquer les consommateurs et, surtout, garantir la pérennité des produits traditionnels.

Ce poisson a l'aspect typique des scombridés: corps allongé, fusiforme, légèrement aplati sur les coté et qui s'affine au niveau de la queue. Sa couleur est bleu électrique, foncé sur le dos alors que les flancs et le ventre sont argentés avec des reflets verts et bleus. Il peut mesurer jusqu'à 80 centimètres de long et peser 10 kg, mais le poids moyen des bonites qui sont pêchées est compris entre 5 et 6 kg. Les bancs de bonites vivent au large et se rapprochent de la côte en mai - juin, pour la reproduction et octobre - novembre. Ce prédateur se nourrit d'anchois, de sardines et de mulets. Forte et combative, la bonite fait l'objet de pêche sportive surtout durant l'été.

On le trouve dans tout l'archipel de la Toscane en particulier à proximité de l'île d'Elbe (Cap Enfola) et de l'île du Giglio, zones où la pêche se pratique depuis des siècles. Dans le temps, les pêcheurs locaux employaient un filet appelé « menaide ». Après chaque nuit de pêche, les filets étaient décomposés en plusieurs morceaux et mis à bouillir dans un mélange d'eau et d'écorce de pin. Par la suite on utilisa les menaides, pour pêcher « à la lampara ». Chaque embarcation rentrait chargée de plusieurs quintaux de poisson, dont les bonites. Ces poissons étaient aussi capturés dans des filets à mailles larges encore appelés « palamitare » qui stationnaient en mer pendant de longues périodes pour prendre des poissons migrateurs de grande taille. Aujourd'hui la période de pêche se situe en mai - juin (fin du printemps - début été) et en automne (octobre-novembre). Les bancs de bonites sont repérés grâce à un radar et des filets coulissants ou « ciancioli » sont jetés et serrés autour du banc de poissons. Les filets ont donné leur nom aux embarcations utilisées pour la pêche à la bonite : « ciancioli » o « zaccarene ».

La chair de la bonite a une saveur prononcée, et légèrement acide, Pour cela, ce poisson a longtemps été considéré comme difficilement commercialisable et se vendait en Toscane à bas prix. La bonite a été revalorisée ces dernières années, mais reste

encore très abordable par rapport à d'autres espèces plus recherchées.

Les stratégies mises en place sur les projets Sentinelles varient en fonction du projet et du produit. Elles consistent en plusieurs points : la réunion de producteurs en associations, la coordination de la promotion, l'établissement de cahiers des charges. Egalement, hors de l'Italie, et dans certaines circonstances, il peut y avoir un investissement financier direct dans les équipements utilisés par les producteurs. Dans le cas de la bonite à dos rayé, il s'agit de promouvoir et dans certains cas d'introduire l'utilisation des filets « palamitare », dont les mailles larges permettent une pêche sélective (seulement des poissons de grande taille sont capturés, alors que les petits poissons, comme par exemple de jeunes exemplaires qui n'ont pas atteint la maturité sexuelle réussissent à passer à travers les mailles). La pêche avec les filets « palamitare » se fait sur de petites embarcations appelées « gozzi » typiquement utilisées pour la pêche artisanale locale en zone côtière. La filière de transformation est également réglementée, puisque le poisson ne reste pas plus de 24 heures sur le bateau, à l'inverse du thon par exemple. La transformation du produit se fait dans les trois jours et a lieu en Toscane (dans les provinces de Livourne et Grossetto) : la congélation du produit n'est pas prévue, pour garantir les propriétés organoleptiques. De même il n'est pas possible d'ajouter le glutamate monosodique, un exhausteur de goût couramment employé dans les produits alimentaires, qui est ici remplacé par des herbes aromatiques.

En guise d'emballage, le verre est recommandé à la place des boîtes en métal normalement constituées d'acier recouvert d'une couche d'étain.

La valeur nutritionnelle de la bonite et du thon conservés sous huile ont été comparés dans le cadre d'une étude, en collaboration avec le laboratoire de chimie de la chambre de commerce de Turin, dont l'objectif était de comparer certains produits sentinelles du goût de Slow Food avec des produits homologues industriels.

Ces deux poissons ont une dimension différente puisque les thons les plus gros mesurent jusqu'à 3 mètres et pèsent jusqu'à 600 kg. La variété plus utilisée pour la conservation sous huile est le thon albacore ou encore « Yellowfin tuna », facilement reconnaissable par les taches jaunes au bout des nageoires. Cette variété vit en groupe dans les eaux tropicales ou subtropicales et le poids moyen de ces poissons se situe aux alentours de 40 kg. Les données de la littérature scientifique montrent combien ces poissons peuvent contenir de fortes concentrations de méthylmercure, ayant une vie relativement longue et atteignant une grande dimension.

Les procédés de transformation pour le thon et la bonite Sentinelle du goût de Slow Food sont également très différents, l'un étant un produit industriel et l'autre un produit artisanal.

Les analyses chimiques effectuées sur un échantillon de bonite pêchée en Toscane et conservée sous huile sont reportées dans le tableau ci-dessous. Une colonne supplémentaire montre les résultats obtenus par des échantillons de thon (produit industriel également conservé sous huile).

Tableau 5 : comparaison des apports nutritionnels de la bonite à dos rayé et du thon (les valeurs ci-dessous sont reportées pour 100 g. de produit égoutté).

Parametre	Unité de mesure	Bonite à dos rayé pechée en Toscane	Thon industriel sous huile
Protéines	g.	27,31	22,80
Carbohydrates totaux	g.	< 0,10	0
Amidon	g.	0	0
Sucres solubles	g.	< 0,10	0
Lipides Totaux	g.	14,91	18,50
Acides gras saturés	g.	2,52	3,13
Acides gras monoinsaturés	g.	2,52	6,83
Acides gras polyinsaturés	g.	9,87	6,38
Energie	Kcal	243	258
Energie	Kj	1016	1079
Cholestérol	mg.	109	65
Calcium	mg.	7,30	8
Fer	mg.	< 0,50	1,90
Phosphore	mg.	235	234
Magnésium	mg.	35	31
Potassium	mg.	325	343
Sodium	mg.	360	361
Histamine	mg/kg	< 10	

L'analyse des macronutriments montre des différences entre les deux types de produits.

- La bonite Sentinelle du goût de Slow Food contient moins de lipides que le thon, avec une différence de 3,6 g. de matières grasses en moins, alors que le pourcentage relatif de oméga-3 est supérieur .
- Elle a aussi une forte teneur en protéines (27 g pour 100g di produit), supérieure aux apports protéiques moyens du poisson (18-20 g/100g) . Il faut à ce point rappeler que les protéines du poisson ont une valeur nutritionnelle élevée à cause de la composition très intéressante en acides aminés essentiels. Le poisson contient aussi une quantité supérieure de protéines provenant des tissus musculaires, beaucoup plus faciles à digérer que celles qui proviennent de tissus conjonctif.

Les avantages nutritionnels dus à l'apport majeurs en protéines et oméga-3 s'associent, chez la bonite, avec une concentration mineure en substances toxiques, qui sont plus abondantes dans les poissons de grande taille ou plus vieux. Par ailleurs la concentration en substances toxiques dépend aussi du niveau de pollution des zones de pêche. La filière de la bonite à dos rayé, produit sentinelle, a une origine géographique bien délimitée, par rapport au thon. Par ailleurs, le procédé artisanal avec lequel la bonite est préparée (court délai entre la capture et la transformation, l'absence de glutamate) augmente ses qualités organoleptiques par rapport au produit industriel standardisé, même de bonne qualité.

Bien sur, la bonite à dos rayé, sentinelle du goût de Slow Food a une production limitée et donc n'est pas à la portée de tous les consommateurs, mais cet exemple montre combien il est possible de diversifier les produits alimentaires, et de définir des modèles qui combinent de multiples aspects positifs et synergie pour la santé, l'environnement et le dynamisme des économies locales. Dans le cas de la bonite à dos rayé en effet, les consommateurs trouvent à un prix raisonnable un produit bénéfique pour la santé grâce à la forte teneur en protéines et oméga-3, qui offre peu de risques liés à l'ingestion de substances toxiques en raison des dimensions et de l'âge du poisson. Par ailleurs, les techniques de pêche passive et sélectives promues par le projet des sentinelles du goût diminuent l'impact sur l'environnement. De plus la revalorisation gastronomique de ce produit est un élément dynamisant pour l'économie locale de la Région Toscane.

6-LES LABELS ENVIRONNEMENTAUX ET SOCIÉTAUX POUR LA PÊCHE

Les apports nutritionnels exceptionnels liés à la consommation de poisson doivent nous inciter à mettre en oeuvre tous les moyens pour sauvegarder ce patrimoine alimentaire naturel. Dans son rapport sur la situation mondiale des pêches et de l'aquaculture de 2008, la FAO précise qu'aucun produit alimentaire ne fait l'objet d'un commerce international aussi actif que le poisson et les produits de la pêche. Au cours des dernières décennies, plus du tiers de la production annuelle totale est entré dans le commerce international. La moitié de ces échanges (en valeur) a son origine dans les pays en voie de développement, alors que plus de 72% des produits sont destinés à l'Union Européenne, aux USA et au Japon qui dictent les prix et leurs exigences en matière d'accès au marché.

L'intérêt des consommateurs pour les questions relatives à la santé humaine et l'impact social et écologique des pêches et de l'aquaculture est en constante augmentation. Pour cette raison, de nombreuses ONG ont élaboré des stratégies destinées à influencer les décisions des consommateurs mais aussi les politiques d'achat des grossistes et détaillants. Cela a conduit à une prolifération des organes et mécanismes de certification visant à assurer la traçabilité des produits alimentaires, la qualité, la sécurité sanitaire, mais également les conditions sociales et environnementales lors des étapes de production, de transformation ou de distribution de ces produits. Plus de 400 mécanismes de ce genre existent déjà pour la production alimentaire (plusieurs dizaines pour la pêche et l'aquaculture), ce qui crée beaucoup de confusion parmi les consommateurs. D'un point de vue technique, de nombreux labels écologiques font référence au « Code de Conduite pour des pêcheries responsables » publié par la FAO et ratifié par les états membres.

Tableau 6 Normes et systèmes de certification utilisés pour la pêche. Source FAO 2008 Rapport sur La situation mondiale des pêches et de l'aquaculture 2008.

Normes et systèmes de certifications applicables à la pêche.	Système	Orientation commerciale	Critères pris en considération
Codex alimentarius	Norme Code Directives	mondial	Sécurité sanitaire des aliments Qualité alimentaire
OIE Organisation mondiale de la santé animale	Norme Code Directives	mondial	Sécurité sanitaire des aliments Santé animale
GLOBAGAP	Norme Système de certification	Europe	Sécurité sanitaire des aliments Santé animale Environnement
Naturland	Système de certification Label	Europe	Sécurité sanitaire des aliments Environnement Social éthique
Friend of the sea	Système de certification	mondial	Environnement
Seafood watch	Code Label	USA	Environnement
Safe Quality Food	Norme Label	mondial	Sécurité sanitaire des aliments Qualité alimentaire
Marine Stewardship Council	Système de certification	mondial	Environnement
Fair Fish	Norme Label	France Europe	Santé animale Environnement Social-éthique
ISEAL International Social and Environmental Accreditation and Labelling Alliance	Norme Label Code	mondial	Environnement Social éthique
Pêche Responsable Carrefour, France	Label Code	mondial	Durabilité
KRAV, Sweden	Label Code	Europe	Environnement
Label Rouge, France	Label Code	mondial	Sécurité sanitaire des aliments Environnement Qualité alimentaire
IFFO Fishmeal and fish oil Code of Responsible practice	Code Système de certification	mondial	Durabilité
The responsible fishing scheme	Code Système de certification	Royaume-Uni	Pêche responsable Sécurité des pêcheurs
International Organisation for Standardization ISO 234	Code Norme	mondial	Durabilité
International Organisation for Standardization ISO 9001/14001	Système de certification	mondial	Environnement Qualité alimentaire
International Organisation for Standardization ISO 22000	Système de certification	mondial	Sécurité sanitaire des aliments Environnement Qualité alimentaire

Le projet Filière Qualité Carrefour, pour une pêche responsable, une alimentation durable en produits frais et surgelés.

Gilles Gaebel, Direction Commerciale Groupe Carrefour

Département Produits Frais Traditionnels/Produits Frais d'Origine Marée.

Le groupe Carrefour est le deuxième distributeur mondial et emploie près de 490.000 personnes, sur 13.000 points de vente. Présent dans 30 pays, le développement du groupe concerne aujourd'hui l'Asie (Chine, Inde) et l'Europe de l'est (Russie, Bulgarie, Roumanie etc...). Le secteur « marchandises internationales » est renforcé par une stratégie de support des équipes locales avec une grande attention au recrutement et à la formation des hommes.

Le projet Filière Qualité Carrefour débute en 1990. La gamme de produits « pêche responsable » est mise en place en 2005. En 2007 sont vendus les premiers produits ayant le label MCS et Carrefour participe au lancement du projet RFA (Responsible Fishing Alliance). En 2008, la collaboration avec le WWF et Seafood Choice Alliance s'instaure sous forme de plateforme d'échange et de réflexion sur les pratiques d'élevage (aquaculture).



En ce qui concerne les produits de pêche et d'aquaculture, les démarches de développement durable concernent deux secteurs principaux : les produits frais du rayon poissonnerie (filière Qualité Carrefour) et les produits de grande consommation (PGC) essentiellement surgelés et épicerie (aux marques du groupe Carrefour).

La première filière créée pour le poisson est celle du Saumon de Norvège en 1994. Aujourd'hui, sur les 655 Filières Qualité Carrefour signées à fin Juin 2008, 104 concernent le Rayon Marée. La création des filières est très coûteuse. Il est donc très important d'en assurer la pérennité. Cette pérennité se base à la fois sur des aspects environnementaux (respect et maintien des ressources), mais aussi sociaux et économiques. Cet aspect de stratégie à long terme rend l'approche « développement durable » très intéressante.

Au-delà de la pérennité, les fondements de la démarche Filière Qualité Carrefour reposent sur :

- Le goût : proposer des produits de qualité gustative supérieure aux standards du marché et définir des critères organoleptiques perceptibles par le consommateur.
- La sécurité alimentaire, pour contribuer à la santé et à la sécurité des consommateurs par l'application du principe de précaution et prévention, supprimer les OGM (contenant des biocides ou des résistances à des herbicides), maîtriser la chaîne alimentaire : transparence du champ à l'assiette.
- Le rapport qualité/prix : garantir au consommateur la qualité au juste prix accessible à tous et rétribuer correctement le producteur.
- L'authenticité des produits frais « qui parlent » : pour préserver et promouvoir le patrimoine agricole, chercher le meilleur là où il est, en favorisant les régions ou les pays où Carrefour est présent et valoriser les terroirs d'expression.

Concrètement, les principaux axes de développement des Filières Qualité Carrefour pour le rayon poissonnerie sont :

- la réduction de l'utilisation des farines & huile de poissons dans l'alimentation des espèces carnivores (saumons, truites, daurades, bars, ...),
- l'arrêt de la distribution de certaines espèces menacées comme le thon rouge,
- la promotion des filières agri-aquacoles (espèces non carnivores comme la carpe, le tilapia, le pangasius, ...)
- le soutien aux initiatives d'écolabel pêche responsable (FAO, écolabel européen, MSC, Friend of the Sea, Krav, RFA, ...)

En ce qui concerne le rayon des produits d'épicerie et surgelés les objectifs sont :

- l'établissement d'une politique d'approvisionnement afin d'améliorer la durabilité des produits de mer mis en vente.
- La formalisation des engagements et des actions pour une meilleure compréhension de l'externe et un meilleur partage aux autres pays du groupe.
- La garantie d'une offre abordable à nos clients.

Les actions en faveur d'une pêche responsable pour les produits surgelés du rayon épicerie :

RECAPITULATIF DU CONTEXTE	ACTIONS
Surexploitation (Prises en compte de l'état des stocks)	<ul style="list-style-type: none"> - Etat des lieux en cours en collaboration avec ONG : Etude progressive de notre assortiment (espèce + zones de pêche) - Ajout de zones dans les appels d'offres - Protection des espèces sauvages : diminution de la mise en avant et des promotions de poisson sauvages - Suivi recommandations SCA - 15 produits MSC - 4 produits gamme PR interne
Lien avec ONG	Seafood Choice Alliance, WWF
Alertes à répétition	Contrôle qualité
Pollution mer baltique	Interdiction de cette zone
Accompagnement des démarches d'écolabélisation	MSC, lobbying pour écolabel européen, Dialogue aquaculture WWF, participation Working Group FAO aquaculture, participation au groupe de travail AFNOR/ISO
Pêche illégale, non reportée, non déclarée	<ul style="list-style-type: none"> - Sensibilisation des fournisseurs - Lobbying, consultation européenne auprès du WWF

Vouloir élaborer un système de certification basé sur la durabilité de la pêche est une tâche très complexe. Bien souvent d'ailleurs, pour ne pas banaliser le terme de « pêche

« durable », la communauté scientifique se replie sur le terme de « pêche responsable ». Car il faut bien se rendre compte que la nuance est très importante entre les deux termes: si la première implique nécessairement une obligation de résultat, la seconde conditionne surtout l'obligation de moyens et constitue une première étape importante mais provisoire dans le processus d'évolution vers la pêche durable.

Pendant plusieurs années, les représentants des pêcheurs artisans ont cherché à établir des critères pour distinguer la pêche artisanale de la pêche industrielle, convaincus qu'un label environnemental pourrait, dans un contexte de pêche responsable, représenter pour eux un outil efficace de distinction de la pêche industrielle.

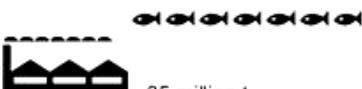
En effet, la comparaison des différentes caractéristiques environnementales sociales et économiques des pêches artisanale et industrielle, illustrés dans le tableau ci-dessous, plaide en faveur de la première.

Tableau 8 : Comparaison de la pêche artisanale et industrielle : source Pauli et Jacquet *Funding priorities : big barriers to small scale Fisheries (2008)*.

	Pêcheries industrielles	Pêcheries artisanales
Accès aux subventions publiques	25-27 milliards	5-7 milliards
Nombre d'actifs	Environ 500.000 personnes	Plus de 12 millions de personnes
Capture annuelle pour la consommation humaine	Environ 30 millions de tonnes	Environ 30 millions de tonnes
Capture annuelle destinée à l'alimentation animale (farines et huiles)	35 millions de tonnes	négligeable
Consommation annuelle de carburant	Environ 37 millions de tonnes de pétrole	Environ 5 millions de tonnes de pétrole
Efficacité de la capture de poisson Vs la consommation d'énergie	1 à 2 tonnes de poisson par tonne de carburant	4 à 8 tonnes de poisson par tonne de carburant
Poisson* rejeté en mer	8 - 20 millions de tonnes	négligeable

* poisson et autres ressources halieutiques

Ci-dessous , le diagramme original de Pauli et Jacquet.

BENEFITS	FISHERY	
	LARGE SCALE 	SMALL SCALE 
Subsidies	<p>\$\$\$\$\$</p> <p>25-27 billion</p>	<p>\$</p> <p>5-7 billion</p>
Number of fishers employed	<p></p> <p>about 1/2 million</p>	<p></p> <p>over 12 million</p>
Annual catch for human consumption	<p></p> <p>about 30 million t</p>	<p></p> <p>same: about 30 million t</p>
Annual catch reduced to fishmeal and oils	<p></p> <p>35 million t</p>	<p></p> <p>Almost none</p>
Annual fuel oil consumption	<p></p> <p>about 37 million t</p>	<p></p> <p>about 5 million t</p>
Catch per tonne of fuel consumed	<p> = </p> <p>1-2 t</p>	<p> = </p> <p>4-8 t</p>
Fish and other sealife discarded at sea	<p></p> <p>8-20 million tonnes</p>	<p></p> <p>Very little</p>

Toutefois, l'évolution et la prolifération des labels n'ont pas bénéficié jusqu'à présent à la pêche artisanale, en particulier dans les pays en voie de développement. Seules de rares flottes de pêche artisanale exerçant leur activité dans les zones septentrionales sont certifiées.

Les raisons en sont multiples :

- Les schémas de certifications ne permettent pas toujours de valoriser certains des atouts majeurs de la pêche artisanale, comme par exemple l'utilisation de techniques de pêche passive, ou bien la consommation d'énergie. Ces schémas ne font généralement que peu de cas des critères socio-économiques ayant trait à l'activité de pêche.
- La pêche artisanale est aussi parfois pénalisée par son manque de moyens techniques et économiques pour répondre aux critères de traçabilité, quand ils sont requis.
- Un autre élément défavorable à la pêche artisanale est le coût de la certification souvent trop élevé, à de rares exceptions près.

En conséquence, la majorité des pêcheries certifiées sont basées sur un modèle de pêche industrielle. C'est le cas par exemple de la certification MSC (Marine Stewardship Council), l'une des principales certifications environnementales pour les produits de la pêche, où plus de 90% des produits certifiés sont issus de la pêche industrielle.

Les labels et systèmes de certification existant sur le marché sont globalement mal perçus par les populations de pêcheurs artisans. Le WWF n'est pas la seule organisation à penser que la certification écologique sert d'alibi aux entreprises de pêche industrielle de plus en plus critiquées pour leurs pratiques peu responsables. Par deux fois l'ONU a voté une motion de censure contre l'utilisation de chalutiers de fond de telles techniques de pêche. Si un consensus n'a pas encore été obtenu pour l'élimination définitive de cette technique de pêche, les discussions sont déjà bien engagées au niveau international et les ONG parmi les plus influentes -comme Greenpeace et le WWF- se sont déjà prononcées dans ce sens.

La FAO produit de nombreux rapports et publications sur la pêche artisanale. Par ailleurs, ce thème est présent à l'ordre du jour des conférences du COFI (Committee of Fisheries), une des principales rencontres sur le thème de la pêche. Cela ne suffit pas: la plupart des personnes ignorent encore la différence entre la pêche artisanale et industrielle et les enjeux socio-économiques liés à la filière poisson.

En France, dans un rapport adressé à l'office parlementaire d'évaluation des choix scientifiques et technologiques du Sénat et intitulé « Marée amère - Pour une gestion durable de la pêche », cinq grands axes d'actions ont été évoqués :

- 1- Rétablir le dialogue entre les pêcheurs, les scientifiques et les décideurs politiques ;
- 2- Construire les outils de la décision politique ;
- 3- Faire des pêcheurs les premiers acteurs d'une pêche responsable ;
- 4- Faire que les pouvoirs publics exercent mieux leurs prérogatives.
- 5- Mieux informer les citoyens et les rendre plus responsables.

Pour rendre ce plan pleinement opérationnel, et agir dans un contexte de filière, il faut convier également à la table de réflexion et de dialogue, ensemble avec les pêcheurs, les scientifiques et les décideurs politiques, tous les acteurs de la transformation, de la distribution et de la restauration hors domicile, ainsi que les citoyens et des spécialistes de la nutrition et de la santé.

Le rapport met l'accent sur le fait que la législation -et surtout l'application des lois- sont les outils les plus efficaces pour éliminer des pratiques dangereuses et nuisibles. Relais d'une législation citoyenne et appliquée, les certifications et labels sont aussi très importants pour faire évoluer le marché et éduquer l'ensemble des acteurs de la filière, consommateurs y compris. Au vu des nombreux schémas de certification existants,

beaucoup a déjà été fait. Il s'agit donc de ne pas perdre ce capital de travail, mais de l'améliorer.

- L'idée que la pêche artisanale n'est pas à la base du problème lié au manque de ressources halieutiques, mais qu'elle fait, au contraire, plutôt partie de la solution, gagne tous les jours du terrain. Il est donc important que la pêche artisanale ait véritablement accès aux schémas de certification et par conséquent au marché. Des efforts pour organiser et renforcer les petits producteurs sont certainement à faire en ce sens.
- La définition de pêche durable est très complexe et se base sur de nombreux facteurs : environnementaux, sociaux, et économiques. C'est la raison pour laquelle, pour rester crédible, les labels doivent s'appuyer sur des critères précis, mesurables et vérifiables.
- Au-delà des aspects environnementaux liés à l'exploitation des stocks, et au maintien des écosystèmes, le critère de consommation d'énergie émerge aujourd'hui avec force. Non seulement ce paramètre peut être facilement évalué, mais il est clair maintenant que la réduction de la consommation de carburant est liée intrinsèquement à l'utilisation de techniques de pêche respectant mieux l'environnement. La réduction de la consommation en carburant va aussi de pair avec la limitation des émissions de gaz à effet de serre.
- Plus seulement « amis des poissons », mais également « amis des pêcheurs » : les certifications doivent aussi intégrer des critères économiques et sociaux afin de s'intégrer dans une véritable approche de développement durable. La sécurité alimentaire du point de vue de l'accès à la nourriture est un critère fondamental pour des systèmes de certifications qui évaluent des produits ou services liés à l'alimentation. Le paradoxe des filières alimentaires dont les producteurs sont les premiers à souffrir de la faim doit cesser. Toujours dans une optique de développement durable, les schémas de certification doivent s'inscrire dans la logique d'une économie qui crée des emplois et génère des revenus stables.
- Les écolabels sont destinés aux consommateurs qui doivent être interpellés sans ambiguïté sur leurs choix et leur responsabilité. En particulier, les écolabels doivent clairement communiquer que le poisson pêché en mer est avant tout une ressource naturelle, ayant une capacité à se régénérer qui dépend étroitement de l'équilibre des écosystèmes, à la différence de la plupart de nos produits alimentaires.

- Cette ressource n'est pas uniquement faite de thon ou bien de cabillaud ! Il y a aujourd'hui un gros effort d'innovation à faire pour découvrir, valoriser et communiquer des produits, grâce à la mise en place de filières responsables et durables, dans une approche tout à fait assimilable au travail de valorisation qui se fait pour la diversité des terroirs et des productions agricoles excellentes, à la différence près que si les terroirs souvent, nous rapprochent de nos racines et de notre histoire, le poisson lui nous porte généralement au contact de peuples lointains et de différents modes de vie.

Des processus multi-acteurs dans différents pays et secteurs devront être conduits afin de se diriger dans la bonne direction, pour construire des références communes à tous sur la pêche durable. Mais ce chemin est aujourd'hui très ouvert.

Ce Journal de Risteco sur la Pêche Durable a cherché à faire le point sur les connaissances et méthodes testées pour caractériser la durabilité des filières de produits de la mer. C'est un point de départ pour des approfondissements et recherches futures associant un maximum d'acteurs, sur les produits de la mer ou d'eau douce, sauvages ou issus d'élevages aquacoles.

A partir de ce document mais aussi au delà, deux questions majeures nous sont posées: va t-on arrêter la force destructrice du modèle de pêche industriel qui s'est développé, puis emballé, depuis l'après seconde guerre mondiale? La logique de « marchandisation » du monde sature actuellement tous les espaces de nos vies. Pourra t-on l'arrêter ? En tous les cas, la tentative de reconstruire des systèmes alimentaires à partir du besoin de nos enfants (par le biais de la restauration scolaire), semble emblématique d'un souci majeur, d'une réaction fondamentale pour nous même et les générations futures.

Que cette tentative puisse intégrer des acteurs très variés et qu'elle prenne en compte tout aussi bien les produits de l'agriculture que ceux de la pêche nous semblent un signe très positif.

LES PARTICIPANTS AU WORKSHOP SUR « PÊCHE RESPONSABLE ET ALIMENTATION DURABLE », organisé au siège de la fondation FPH, à Paris, les 13 et 14 novembre 2008.

Cette publication a été réalisée sur la base des présentations et des débats qui ont eu lieu entre tous les participants : Claire ABEL COINDOZ, Pedro AVENDANO, Philippe BAGUET, Rémi BERTRAN, Arthur BOGASON, Frédéric COELHO, Bruno CORRÉARD Maëli DUVAL, Matthieu FRANIATTE, Gilles GAEBEL, Georges GARCIA, Georges GARCIN, Gunnar Bragi GUDMUNDSSON, Andrea IVALDI, Séverine HEYMAN, Monique KOURCIA, Isabelle LACOURT, Marie Christine LEFEBVRE, Sophie LEYMERIGIE, Maurizio MARIANI, Fabio MERAFINO, Olivier RIQUIER, Alain ROY, Vladimir UGARTE, Muriel VOISIN, Pierre VUARIN.

ABRÉVIATIONS :

ACV : Analyse de Cycle de Vie

ADEME : Agence de l'environnement et de la maîtrise de l'énergie,
<http://www.ademe.fr/>

AFNOR : association française de normalisation, <http://www.afnor.org/portail.asp>

COFI : (Committee of Fisheries) Biennale organisée tous les deux ans à Rome par la FAO <http://www.fao.org/fishery/about/cofi>

DHA : acide docosahexaénoïque (oméga-3)

EE : Empreinte écologique (voir aussi Global Footprint Network, un réseau fondé par Wackernagel. <http://ee.angenius.net/tiki-index.php?page=Empreinte+simplifiee>

EPA : acide éicosapentaénoïque (oméga-3)

FAO : United Nations - Food & Agriculture Organization (<http://www.fao.org/>)

FDA : Food and Drug Administration (<http://www.fda.gov/>)

GES : Gaz à Effet de Serre

INN : Illicite Non déclarée et Non règlementée (cette sigle désigne la pêche frauduleuse)

INRAN : Istituto Nazionale di Ricerca per gli Alimenti e la Nutrizione (Institut National de Recherche sur les Aliments et la Nutrition), (<http://www.inran.it/>)

ISO : International Organization of Standardization, <http://www.iso.org/iso/home.htm>

MSC : Marine Stewardship Council , <http://www.msc.org/> .

NASBO National Association of Small Boat Owners in Iceland,
<http://www.smabatar.is/>

RFA : Responsible Fishing Alliance (<http://www.responsible-fishing.org>)

WFF : World Forum of Fish Harvesters and Fish Workers
(<http://www.worldfishforum.org/>)

WWF : World Wildlife Fund

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

AA.VV. Dal mare allo scaffale. Largo Consumo, n.5/08

ABEL-COINDOZ C., EGRETEAU M., WARNERY C.: 2008 « Les circuits courts, une voie vers des systèmes alimentaires durables ? Réflexions à partir de l'empreinte écologique de repas servis en restauration collective » in MARECHAL, G. (dir) : « Les circuits courts alimentaires : bien manger dans les territoires ». Educagri Editions.

Ademe (2005) Introduction à l'Analyse de Cycle de Vie (ACV) Note de synthèse externe (mai 2005).

Berenfeld MJ, O'Malley RT., Siegel DA., *et al.* 2006 "Climate-driven trends in contemporary ocean productivity. *Nature*, 444: 752-755

Choi AL, Cordier S, *et al.* 2008 Negative confounding in the evaluation of toxicity: the case of methylmercury in fish and seafood *Crit Rev Toxicol*, 38:877-893

Cléach MP., 2008 *Marée amère. Pour une gestion durable de la pêche. Rapport au Sénat, office parlementaire d'évaluation des choix scientifiques et technologiques.*

Coveney J, Santich B. (1997) A question of balance: nutrition, health and gastronomy. *Appetite*, 3: 267-277

Ellingsen H., Aanonsen S. Environmental impacts of wild caught cod and farmed salmon, a comparison with chicken. *The International journal of Life Cycle Assessment*. 2006, 1: 60-65

European commission. *Green paper - Towards a future Maritime Policy for the Union: a European vision for the oceans and seas - COM (2006) 275.* Bruxelles: European Commission. 2006.

Eyjólfsdóttir HR, Jónsdóttir H, Yngvadóttir E., Skúladóttir B. 2003 Environmental effect of fish on the consumers dish - Life Cycle assessment of icelandic frozen cod products. Iceland Fisheries Laboratories (IFL), Project report 06-03, Reykjavik, Island.

FAO 2006, 2008 : la situation mondiale des pêches et de l'aquaculture . Rapport

Foster C., Green K., Bleda M., Dewick P., Evans B., Flynn A., Mylan J. Environmental Impacts of Food Production and Consumption. A research report to the Department for Environment, Food and Rural Affaire. Manchester Business School. Defra. London. 2006

Grebmeier JM, Overland JE., Moore SE. *et al.* A major ecosystem shift in the Northern Bering sea. *Science*. 2006, 311: 1461-1463

Guarnaschelli Gotti M. 2007 *Grande Enciclopedia Illustrata della Gastronomia*

Mondadori,

Jennings S., Kaiser MJ. 1998 The effects of fishing on marine eco-systems *Advance in marine biology*, 34: 203-314

Mac Lennan R, Zhang A. (2004) Cuisine: the concept and its health and nutrition implications *Asia Pac J Clin Nutr*, 13: 131-135

Mozafarrian D, Rimm E. 2006 Fish intake, contaminants and human health., *JAMA* 15: 1885-1899

- Pauli D., Jacquet J.L. Funding priorities: big barriers to small scale Fisheries (2008) Conservation Biology.
- Petrini C. 2005 Buono, pulito e giusto Einaudi,
- Pieniak Z, Verbeke W, Perez-Cueto F, et al. 2008 Fish consumption and its motives in households with versus without self-reported medical history of CVD: a consumer survey from five european countries. BMC Public Health, 8: 306-319
- Poulain JP (2002) Manger aujourd'hui. Attitudes, normes et pratique. Editions Privat, Paris,
- Quaderni di Risteco: Eco-efficienza nella ristorazione moderna (2005) Strumenti per la sostenibilità del servizio di ristorazione. Publié par Risteco.
- Razzoli G. (1963) Profiles of dietetic gastronomy and a dietetic gastrotechnology. (part II) Minerva Dietol, 3: 69-79
- SEAFISH, CO2 Emissions Briefing Paper, 2008
- www.seafish.org/pdf.pl?file=seafish/Documents/SeafishCO2EmissionsBriefingPaperJan2008.pdf
- Tartari G. (1964) La triade gastronomia, gastrotecnica, dietetica Minerva Dietol, 3: 84-86
- This H (2006) Food for tomorrow? EMBO reports, 11: 1062-1066
- Thrane M. LCA of Danish fish products. New methods and insights. 2006 The International Journal of Life Cycle Assessment. 11: 66-74.
- Thrane M., Ziegler F., Sonesson U. 2008. Eco-labelling of wild-caught seafood products. J. of Cleaner Production 17: 416-423
- Trémolières J. (1963) Profiles of dietetic gastronomy and a dietetic gastrotechnology. Minerva Dietol, 3: 60-69
- Trémolières J. (1971) Human nutrition in France. Am J Clin Nutr, 24: 342-343
- Turunen AW, Verkasalo PK et al. 2008 Mortality in a cohort with high fish consumption. Int J Epidemiology 37:1008-1017
- Weisburger JH (2000) Approaches for chronic disease prevention based on current understanding of underlying mechanisms. Am J Clin Nutr, 7: 1710-1714(S)
- Ziegler F., Nilsson P., Mattsson B., Walther Y. Life Cycle Assessment of frozen cod fillets including fishery-specific-environmental impacts. The international Journal of Life Cycle Assessment. 2003, 8: 39-47.



Avec la participation de:



Nous remercions pour son soutien:



Corso Francia, 225 - 10139 - Torino
info@risteco.it - www.risteco.it
Tel 011 19715989 - Fax 011 19715065