

Alimentation :

les différentes facettes de la qualité

D'après la conférence de Xavier Leverve

Alimentation : les différentes facettes de la qualité

Qu'est-ce que la qualité quand on parle d'alimentation ? C'est une notion qu'un médecin-clinicien manie avec précaution, et surtout avec sa vision de physiologiste, plus familier des processus multifactoriels complexes que des processus chimiques rigoureusement formatés. En effet, ce qui est difficile à appréhender, analyser, c'est la complexité du biologique et particulièrement celle du cerveau humain et sa relation avec le biologique.

1 Quelques rappels et évidences

1.1. Une alimentation variée... et variable selon les latitudes

Connue certes, mais toujours aussi extraordinaire, est l'extrême variété des régimes alimentaires de l'homme (*Figure 1*. Voir aussi le *Chapitre de S. Krief et C.-M. Hladik*). En haut au centre, un Inuit (c'est-à-dire un Esquimau) : cet homme et ses congénères se nourrissent exclusivement de

protéines et de gras pour une raison simple, les végétaux ne poussent quasiment pas sous ces latitudes. En conséquence, l'apport du régime alimentaire de l'esquimau est presque nul en hydrates de carbone (qui sont principalement des glucides, principale source d'énergie pour notre corps) et en végétaux. À l'opposé, l'Indonésien dont l'image jouxte celle de l'Inuit, vit dans une région pauvre, et son régime alimentaire est essentiellement constitué de riz et de quelques rares végétaux. Aucun nutritionniste de nos pays ne conseillerait à un de ses patients l'un ou l'autre de ces régimes fondamentalement carencés. Or, cela fonctionne depuis des millénaires, ce qui veut dire que chaque groupe humain a bien dû s'adapter à son environnement, avec ses insuffisances. Cela souligne aussi que l'alimentation et la nutrition sont des phénomènes complexes, qu'une infinité de molécules sont impliquées et surtout que le comportement individuel y joue un rôle considérable, et



Figure 1

Aux quatre coins de la planète, des régimes alimentaires très différents.

que ce que l'on observe est la résultante d'un ensemble multifactoriel : donc, chaque fois que l'on examine l'effet d'un aliment unique, d'un seul nutriment, isolé de son contexte, notre jugement est très certainement faussé (voir le *Chapitre : « Bienfaits et risques : la recherche de l'équilibre »*).

1.2. Une alimentation évolutive

Notre alimentation a considérablement évolué et progressé, notamment grâce au développement d'une industrie agricole et agroalimentaire performante (ce sujet est développé dans le *Chapitre de P. Stengel*). Au cours de sa longue existence sur Terre, l'homme a été confronté à de

fréquentes et dévastatrices famines, et plus généralement à des pénuries alimentaires massives et récurrentes. Depuis quelques années, au moins dans nos pays développés, il est au contraire confronté à une abondance nutritionnelle, là aussi massive, quoique très inégalement répartie. Le résultat de cette soudaine abondance est une épidémie d'obésité sans précédent dans l'histoire de l'espèce humaine (*Figure 2*).

Mais cette explosion du risque de *diabète*, d'obésité, est, elle aussi, inégalement répartie, même dans nos pays développés. Elle dépend de l'origine des individus et du type de régime alimentaire qui résulte de leurs habitudes comportementales et sociologiques. Le Japon par

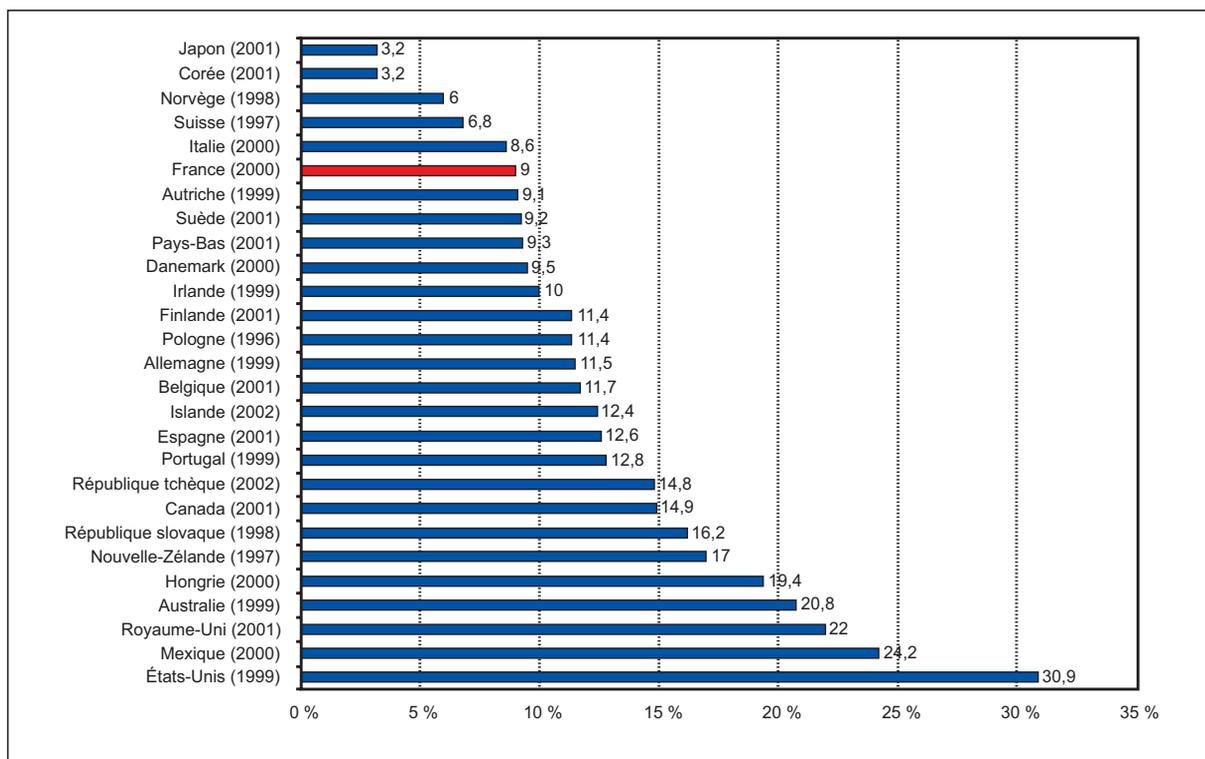


Figure 2

L'incidence de l'obésité chez les adultes varie selon les pays, avec à la tête, les États-Unis, alors que les Japonais sont les moins touchés.

Figure 3

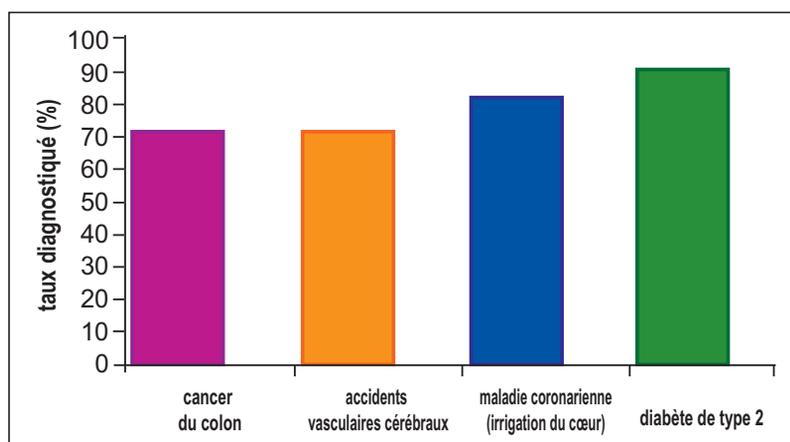
Maladies pouvant être évitées par une meilleure hygiène de vie. Une mauvaise alimentation (abondance, changement d'alimentation) et l'obésité entraînent diverses maladies dans les pays développés.

exemple, dont le niveau de vie est pourtant très élevé, a le pourcentage d'adultes obèses le plus faible (3,2 %), trois fois moins que la France. Si les États-Unis détiennent encore un triste record avec un tiers d'adultes obèses, les courbes d'évolution prédisent que les Américains seront bientôt rattrapés, voire dépassés, par les Chinois...

1.3. Des conséquences sur la santé

Le lien entre abondance, changement d'alimentation et vague d'obésité paraît bien établi. Les conséquences sur la santé sont indiscutables et concernent les maladies dites non-transmissibles, c'est-à-dire celles qui ne résultent pas de l'action d'un agent infectieux, virus, bactérie... De nombreuses maladies font partie de cette catégorie : certains cancers,

certain diabète, des maladies neurodégénératives, cardiovasculaires (Figure 3). La conséquence de la relation entre ces maladies et les pratiques nutritionnelles est que la meilleure stratégie pour les combattre est d'abord de les prévenir ! Cette prévention passe logiquement par un travail de réflexion et de recherche sur l'alimentation et plus généralement l'hygiène de vie individuelle (voir aussi [1]).



2 Qualité de l'alimentation

Tout autant, voire davantage que la quantité, la qualité de l'alimentation joue un rôle majeur. Mais qu'est-ce que la qualité d'un aliment, d'une alimentation ? On en parle beaucoup, dans des contextes et sur des objets très différents, sans véritablement savoir de quoi on parle.

2.1. Définition de la qualité

Étymologiquement, le mot qualité vient du latin *qualitas* et plus précisément de l'adjectif *qualis* qui veut dire « tel ». Donc qualité se traduit littéralement par « l'état de ce qui est comme ça ». Définition lumineuse : la qualité est ce qui caractérise (qualifie) un objet, un être vivant, sans précision d'ordre moral, sans appréciation positive ou négative...

La notion de qualité intègre de nombreuses facettes, comme peut le nécessiter la description d'éléments aussi divers que le vin, le diamant, un comportement, la beauté ou la laideur, ... (**Encart « Les différentes facettes de la qualité »**).

LES DIFFÉRENTES FACETTES DE LA QUALITÉ

- Manière d'être bonne ou mauvaise, grande ou petite, etc., de quelque chose ou de quelqu'un, état, caractéristique.
- Bonté, petitesse, blancheur, noirceur, beauté, laideur sont des qualités.
- La qualité de l'eau, du vin.
- Ce vin est de qualité médiocre, de qualité inférieure.
- La qualité d'une viande, d'une étoffe, d'une terre, d'un terroir.
- La transparence et la dureté sont les qualités essentielles du diamant.
- La bonne qualité des aliments est essentielle à la santé.
- Préférer la qualité à la quantité.

Et pourtant, depuis le ^{xvi}^e siècle déjà, et à l'exception des usages philosophique et logique, le mot qualité a pris des connotations positives, comme dans les expressions récentes « qualité de la vie » ou « rapport qualité-prix ». Cette extension du sens, presque un abus de langage, est largement utilisée dans le langage courant actuel, et particulièrement dans le domaine publicitaire où le discours convenu, comme « promouvoir la qualité » joue sur le non-dit et l'ambiguïté. C'est le cas notamment quand il s'agit d'alimentation... sauf quand un adjectif associé disqualifie le produit ! (**Encart « Qualité, un abus de langage fréquent »**).

« QUALITÉ », UN ABUS DE LANGAGE FRÉQUENT...

- Ce mot sous-entend fréquemment une notion positive, remarquable, élitiste (un produit de qualité).
- Cette ambiguïté est à la base de discours un peu convenus (« promouvoir la qualité ») et imprécis.
- Dans le langage courant, mentionner le mot qualité à propos d'un aliment ou d'une action implique souvent une certaine excellence.

2.2. Qualité : une notion très relative

La définition de la qualité correspond à un accord, une négociation, un compromis

entre plusieurs partenaires. Implicite ou explicite, elle servira de base à l'établissement d'une norme, d'une valeur, d'un prix, déterminés à partir de caractéristiques définies dans la transaction. De ce fait, il n'existe pas une mais de multiples qualités, pas nécessairement définies comme positives. La notion de qualité n'a rien d'absolu, elle est relative et mouvante, intimement liée aux évolutions industrielles, aux mouvements économiques et, plus largement, à l'histoire des sociétés.

Dans le cas de l'alimentation, la qualité peut concerner de multiples éléments, extrêmement différents : l'origine, la composition, le procédé de fabrication, la rareté, les aspects sensoriels, la sécurité, l'encadrement réglementaire, etc. Cette liste est, bien sûr, loin d'être exhaustive, et chacun des éléments est caractéristique d'une qualité dès lors qu'elle est définie (Figure 4).

2.3. La complexité des aliments

Mais les choses sont loin d'être simples : autrefois, une glace aux fruits se préparait avec de l'eau, de la crème fraîche... et des fruits. Décrire maintenant la composition d'une glace à la noix de coco est autrement plus compliqué comme en témoigne le Tableau 1.

2.4. La qualité d'un produit alimentaire

Sur le plan purement réglementaire, la qualité se définit selon une norme appelée *norme ISO*, et qui s'applique



Figure 4

Le « Label Rouge » a été créé à l'initiative d'agriculteurs soucieux de développer un élevage respectant la tradition. Le label agriculture biologique garantit que l'aliment est composé d'au moins 95 % d'ingrédients issus du mode de production biologique (exclusion de l'usage d'engrais, de pesticides de synthèse et d'organismes génétiquement modifiés).

Tableau 1

Hier, une glace aux fraises se préparait avec des fruits et de la crème fraîche. Aujourd'hui, une glace à la noix de coco contient les ingrédients suivants (source : Danisco).

Composition	Pourcentage
Eau	10,37
Huile de coco gélifiée à 31°C	7,00
Lait de soja organique (8,4 % TS)	56,00
Sucrose	14,00
Sirop de glucose solidifié (32E)	8,40
Fructose	2,00
Litesse@ III	1,00
Cremodan@ SE 334	
Système d'émulsification et de stabilisation	0,55
Arôme de noix de coco U33946, NI	
Arôme de melon U34452, NI	0,14
Arôme d'ananas U33784, NI	0,15
Arôme de crème U30377, NI	0,12
Sel	0,20
Colorants	0,02
Total	≈ 100,00

NI : de nature identique

à un produit alimentaire mais également à toutes sortes de produits et de services. On en donne une définition très précise : c'est l'ensemble des propriétés d'un produit et des caractéristiques d'un service, à même de satisfaire les besoins (ou les attentes) du consommateur, que ces besoins soient exprimés ou implicites.

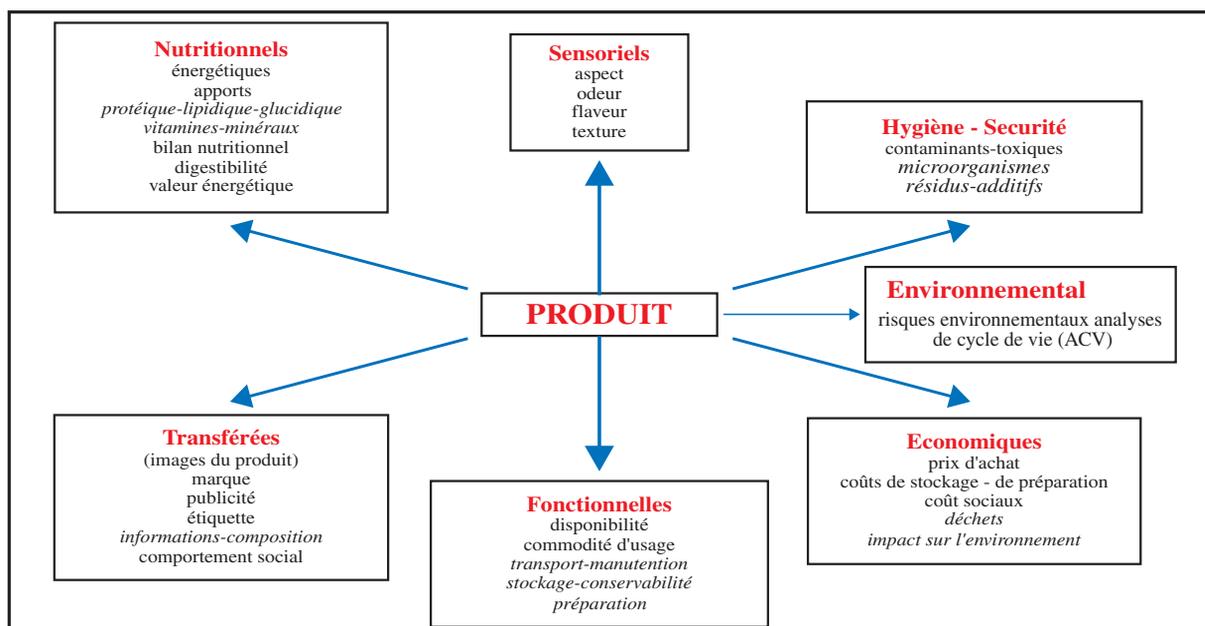
Les notions de qualité explicite et de qualité implicite méritent d'être elles-mêmes explicitées ! Pour la qualité explicite, on comprend aisément que le consommateur souhaite, par exemple, que sa glace à la fraise ait vraiment le goût de fraise, et que celle à la noix de coco lui rappelle ses vacances dans les Caraïbes. Comme pour la « madeleine de Proust », il a mémorisé quelque chose, une odeur, une saveur, un goût, qui lui est familier et qu'il veut reconnaître dans le produit alimentaire qu'il déguste (voir le *Chapitre de P. Etiévant* qui aborde les phénomènes associés à la sensation du goût).

Qu'en est-il de la qualité implicite ? On peut la définir comme la qualité expérimentée par le consommateur, et non plus attendue par lui, comme le serait un archétype d'arôme. Les besoins implicites sont ceux qui sont évidents, comme du poisson obligatoirement frais ou des fruits nécessairement savoureux, le respect de la réglementation en termes d'emballage et d'étiquetage, l'hygiène des locaux, du personnel et du matériel... et aussi l'assurance que ces qualités seront retrouvées systématiquement. La répétabilité dans l'implicite et la familiarité dans l'explicite...

Les facteurs définissant la qualité d'un produit sont non seulement nombreux, mais également très hétérogènes, relevant de notions très différentes : nutritionnelles et sensorielles, image gratifiante du produit et impact environnemental, facilité d'accès et de conservation, coût, sécurité, hygiène, ... La *Figure 5* décline sept différentes notions, dont

Figure 5

La qualité d'un produit est multifactorielle.



l'importance relative a varié au cours du temps.

Dans le domaine agro-alimentaire, la qualité est une préoccupation ancienne et récurrente depuis l'apparition de l'agriculture. Les produits agricoles destinés à l'alimentation doivent donc satisfaire à des normes de qualité, nutritionnelles et hygiéniques, ainsi qu'organoleptiques (les goûts des individus) et symboliques, sans nuire à la santé. Il en va de même pour les produits transformés, les aliments.

Nous allons examiner de plus près les quatre principales composantes de la qualité d'un aliment : la sécurité, la qualité nutritionnelle (probablement la plus difficile à définir), la qualité sensorielle et le service rendu. Mais il est d'abord essentiel de définir **la démarche de qualité**. La démarche de qualité n'est pas apparue à un moment précis de l'histoire. C'est un élément fondamental du comportement de l'homme, qui a été plus ou moins développé selon les circonstances et les nécessités. Dans les économies contemporaines, la qualité devient un enjeu socio-économique de première importance où tous les acteurs participent avec des objectifs souvent différents, voire divergents.

La démarche de qualité consiste à mettre en place une suite d'étapes qui permettront de garantir toutes les caractéristiques d'un processus ou d'un procédé donné. Elle passe par :

- une définition des standards de la qualité, résultats consensuels de négociations ;

- une transparence des transformations d'un bout à l'autre du processus ;

- une traçabilité des objets transformés et des personnes ayant réalisé les opérations de transformation.

2.5. La sécurité de l'aliment

Cette notion a été longuement débattue lors de la Table Ronde (voir le **Chapitre : « Bienfaits et risques : la recherche de l'équilibre »**). Il s'agit de bien vérifier l'absence de xénobiotiques, c'est-à-dire de produits étrangers qui ne devraient pas se trouver dans la matière première (pesticide, résidu d'engrais, toxines naturelles, etc.). Il faut ensuite contrôler l'absence de contamination externe, notamment microbienne, au cours du procédé de transformation, et également s'assurer qu'il n'y a pas genèse de xénobiotiques pendant la transformation, c'est-à-dire de formation de produits secondaires éventuellement toxiques.

2.6. La qualité nutritionnelle

La qualité nutritionnelle est présentée au consommateur comme la meilleure raison d'acheter tel produit plutôt que tel autre. La communication met en avant des vertus, plus généralement supposées que réelles, et dont l'objet est d'assurer un avantage concurrentiel. La qualité nutritionnelle regroupe des éléments qui sont très différents, depuis la composition en **nutriments** de l'aliment considéré, jusqu'à son effet sur la santé du consommateur, effet particulièrement difficile à définir comme à mesurer.

La complexité d'un aliment, comme nous l'avons vu précédemment, devrait exclure de fait la référence à un composant unique ou un nombre de

composants limités, comme justifiant ce qu'on dénomme parfois allégations (*Encart « Dans l'univers des allégations nutritionnelles et de santé »*).

DANS L'UNIVERS DES ALLÉGATIONS NUTRITIONNELLES ET DE SANTÉ

Le terme allégation, synonyme d'affirmation, de déclaration ou de prétention, est d'un usage de plus en plus important dans l'alimentation. Il indique un message figurant sur certains emballages alimentaires, qui fait état des propriétés sanitaires des aliments ou de leurs composants, propriétés nutritionnelles notamment.

D'un point de vue réglementaire :

- une allégation est dite nutritionnelle quand elle mentionne un nutriment ou un aliment. Elle indique par exemple « riche en calcium » ou « représente 30 % des apports journaliers recommandés en vitamine C » ;

- une allégation est dite de santé quand elle met en exergue un lien entre un nutriment ou un aliment et l'état de santé. Une allégation santé peut par ailleurs être relative à la diminution d'un facteur de risque. Par exemple les omégas 3 réduisent les risques cardiovasculaires. Si elle peut mettre en avant la réduction d'un risque de maladie, elle ne peut pas en revanche comporter de mentions thérapeutiques indiquant que tel nutriment prévient, guérit, traite une pathologie (par exemple, prendre du calcium prévient l'ostéoporose) (*Figure 6*).

Une allégation ne doit pas être trompeuse et l'entreprise qui l'utilise doit pouvoir justifier de sa véracité.

(Source : www.afssa.fr)



Figure 6

« Allégée en sucre », « source de calcium », « réduit le mauvais cholestérol », « pauvre en matière grasse » ou encore « aide à lutter contre le vieillissement de la peau »... toutes ces allégations sont de plus en plus présentes sur les emballages de nos produits alimentaires.

À titre d'exemple, le cas du **cholestérol**, classique parce que historique et toujours d'actualité, a été abondamment étudié et renseigné par de très nombreuses données. Pourquoi cet intérêt pour le cholestérol ? Parce que l'on a observé qu'il existe une relation étroite entre le niveau de cholestérol circulant dans l'organisme (et que l'on peut doser) et un certain nombre de maladies cardiovasculaires, comme l'infarctus du myocarde et autres accidents vasculaires. Cette relation de causalité a conduit à examiner de près la nature des produits ingérés, à rechercher lesquels pouvaient présenter un effet délétère ou au contraire favorable, et préciser quel élément particulier était vraisemblablement responsable de l'effet observé. La première question à se poser était : est-ce le

cholestérol présent dans les aliments qui est responsable d'une éventuelle augmentation de son taux circulant dans le sang ? Est-ce un ou des dérivé(s) du cholestérol dont la présence serait à l'origine de cet effet ? Qu'en est-il des acides gras très présents dans de nombreux aliments, et quels types d'acides gras, saturés ou insaturés, pour quel effet (*Encart « Un point sur le cholestérol et les acides gras »*) ? C'est ainsi que se sont dégagées des notions complexes comme le métabolisme des acides gras et l'interdépendance acides gras-cholestérol (voir le *Chapitre de M.-J. Amiot-Carlin* qui traite de l'étude du métabolisme du cholestérol, et *l'encart « Le cholestérol et ses transporteurs » du Chapitre de M. Barel* où sont définies les lipoprotéines HDL et LDL).

UN POINT SUR LE CHOLESTÉROL ET LES ACIDES GRAS

Cas du cholestérol

- Une diminution de l'ingestion de cholestérol entraîne une baisse du taux de cholestérol de patients atteints d'hypercholestérolémie (fonction linéaire de 0 à 400 mg/1000 kcal), d'où le développement de produits allégés en cholestérol.
- Il semble que les oxystérols soient plus athérogènes que le cholestérol (accumulation de plaques d'athérome dans les vaisseaux sanguins, pouvant conduire à des pathologies cardiovasculaires).

Cas des acides gras insaturés

- Mise en évidence du lien entre graisses saturées dans l'alimentation et la teneur en cholestérol sanguin (étude dans 7 pays), et particulièrement les acides myristique et palmitique.
- Le métabolisme du cholestérol est modifié suivant l'apport alimentaire en acides gras. L'ingestion d'une proportion élevée en acides gras mono-insaturés ou polyinsaturés entraîne une augmentation des concentrations en « cholestérol HDL » (= lipoprotéine qui transporte le cholestérol des tissus vers le foie où il est dégradé. Voir le *chapitre de M. Barel*).
- Ces régimes augmentent aussi le catabolisme des lipoprotéines LDL (qui transportent le cholestérol vers les tissus) et activent le captage du cholestérol par les lipoprotéines HDL.
- Il semblerait que les acides gras insaturés favorisent une plus grande mobilité des lipoprotéines.

2.7. La qualité organoleptique

Elle se définit simplement par l'ensemble des signaux sensoriels qui accompagnent l'aliment, et qui flattent ou déplaisent à l'un ou plusieurs des cinq sens : arôme, texture, couleur et harmonie des couleurs et de la présentation, saveur voire arrière-goût, ... Tout bon œnologue, professionnel ou simple amateur, vous décrira en termes parfois lyriques, aussi bien la première impression ressentie, puis toute la gamme de sensations expérimentées successivement lors d'une dégustation (la qualité organoleptique des aliments est abordée dans les *Chapitres de M. Desprairies* pour la texture, *P. Etiévant* pour le goût et *S. Guyot* pour la couleur). Bien que ces sensations s'apparentent à des émotions par leur caractère indéniablement individuel, il est possible de décliner les stimuli, les associer à des organes récepteurs et des grandeurs psychophysiques (*Tableau 2*). Les caractéristiques sensorielles ainsi définies et traduites en termes de qualité peuvent alors faire l'objet d'une transaction au sens évoqué précédemment de relation complexe entre l'homme et sa consommation. Cette transaction intègre, dans sa structuration, toutes les étapes qui conduisent, par exemple, du végétal récolté à sa cuisson : en effet, chacune des étapes conduit généralement à des modifications des qualités organoleptiques, et donc intervient dans l'ensemble du processus ; chaque étape peut alors être examinée en elle-même et traitée dans la négociation d'un cahier des charges (*Figure 7*).

téristiques sensorielles ainsi définies et traduites en termes de qualité peuvent alors faire l'objet d'une transaction au sens évoqué précédemment de relation complexe entre l'homme et sa consommation. Cette transaction intègre, dans sa structuration, toutes les étapes qui conduisent, par exemple, du végétal récolté à sa cuisson : en effet, chacune des étapes conduit généralement à des modifications des qualités organoleptiques, et donc intervient dans l'ensemble du processus ; chaque étape peut alors être examinée en elle-même et traitée dans la négociation d'un cahier des charges (*Figure 7*).

2.8. Services rendus

Un aliment conditionné, transformé, mis en vente est réglementairement tenu d'afficher un certain nombre de précisions concernant son origine, sa durée de conservation, les traitements éventuellement subis, etc. S'il s'agit d'un aliment « prêt

Tableau 2

Les caractéristiques des propriétés organoleptiques.

PROPRIÉTÉ	STIMULUS	ORGANE RECEPTEUR	GRANDEURS PSYCHOPHYSIQUES
aspect	photons	rétine	taille, luminance, chrominance
odeur arôme	molécules en phase gazeuse	muqueuse olfactive	floral, vert, musqué ...
saveur	molécules en solution	bourgeons gustatifs de la langue	acidité, amertume ...
texture	contraintes mécaniques	peau, muqueuse, muscles, tendons, ligaments	dureté, élasticité ...
arrière-goût	molécules en phase gazeuse et en solution	muqueuse olfactive et bourgeons gustatifs	caramel, sucré ...

à l'emploi » c'est-à-dire cuisiné, des mentions obligatoires apparaîtront comme des informations nutritionnelles (quantité de lipides, de protéines, conservateurs, ...), et également le mode de cuisson conseillé, et nombre d'autres indications facilitant la vie du consommateur. C'est tout un environnement cognitif qui est ainsi offert et qui constitue ce qui est désormais qualifié de « services rendus », quatrième composante de la qualité.

2.9. Qualité et démarche industrielle

Un aliment cuisiné est le résultat d'une transformation qui peut se faire au niveau industriel, incluant un ou plusieurs procédés de fabrication qui doivent être contrôlés et répondre à une démarche qualité telle que nous l'avons définie précédemment. Dans ce cadre, est pris en compte le niveau de finition ou de perfection d'exécution d'une action ou d'un produit. La qualité est alors l'aptitude d'un ensemble de caractéristiques intrinsèques, propres à satisfaire les besoins exprimés ou potentiels des utilisateurs. Selon sa définition : « *la gestion de la qualité est une discipline de management visant l'obtention de la qualité dans un contexte de production de services ou de biens.* »

Concernant les différentes facettes de la qualité dans la démarche industrielle, en entreprise, les points essentiels de la norme ISO 8402, les textes définissent un certain nombre de termes :

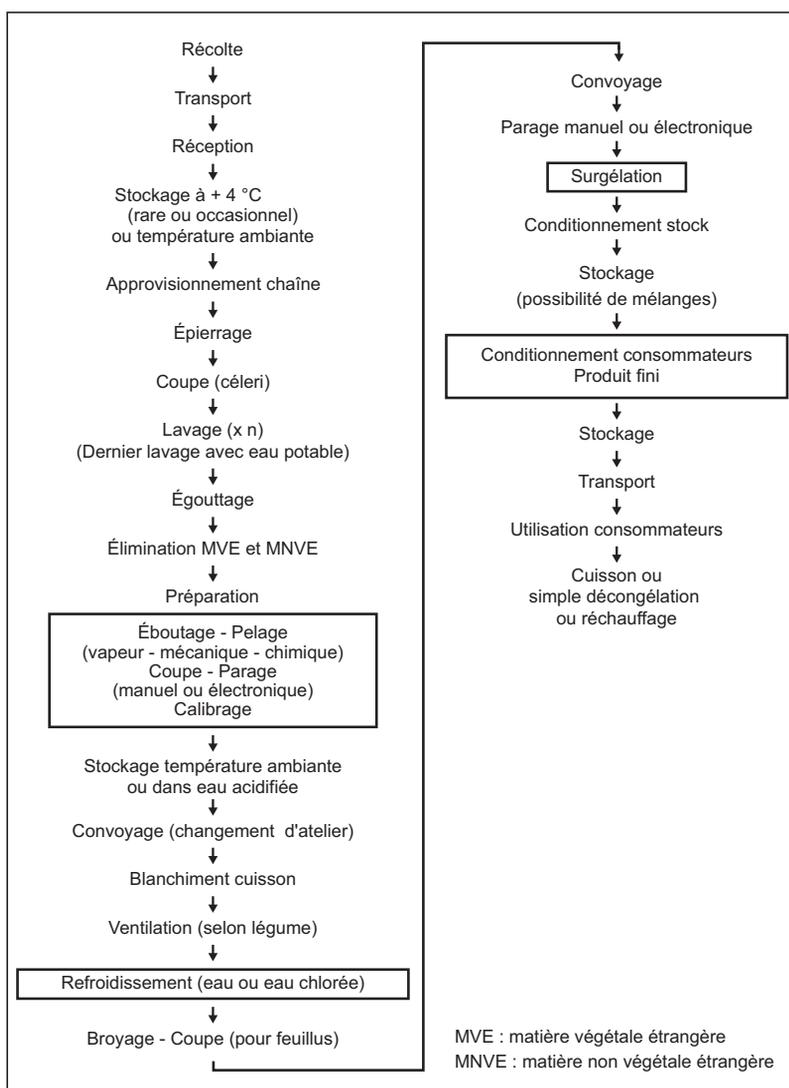


Figure 7

Diagramme de fabrication de produits végétaux surgelés : légumes blanchis ou cuits.

- Démarche qualité : mise en œuvre de la politique qualité.
- Système qualité : description du dispositif de la politique qualité.
- Contrôle qualité : vérification des conformités des produits.
- Outils : le système de management de la qualité.
- Cercle de qualité : groupe de réunion décisionnel.

Les critères de qualité dans le cadre d'une démarche industrielle ont pour objectif de passer en revue l'ensemble des différentes étapes permettant une description complète

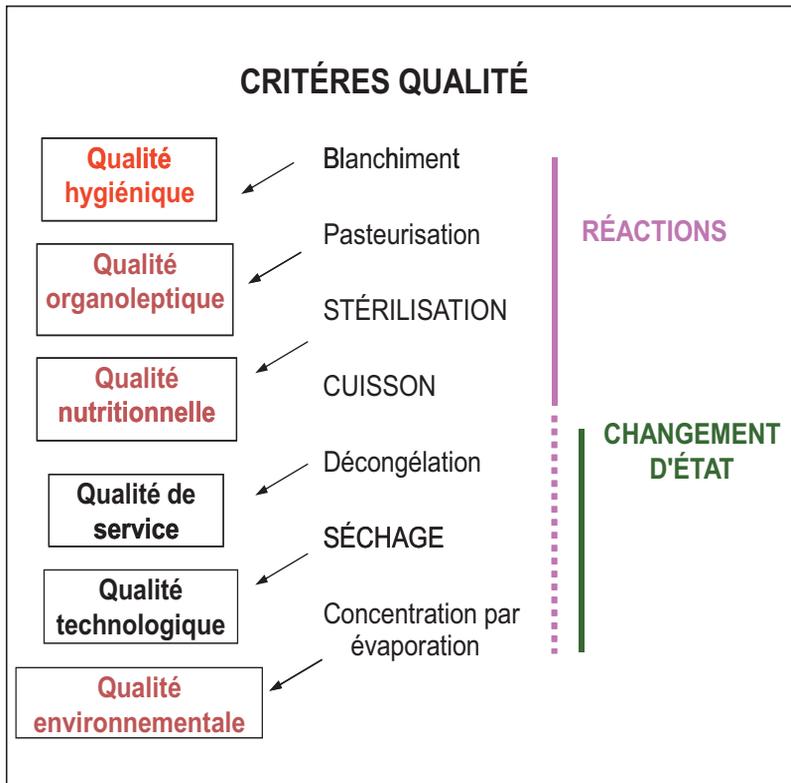


Figure 8

Les critères qualité, à chaque étape du processus de fabrication.

du processus et la possibilité de le contrôler (Figure 8).

La traçabilité est une qualité, maintenant considérée comme évidente, indispensable, et qui est aussi essentielle en agroalimentaire que dans le domaine médical : il est en effet nécessaire de pouvoir remonter la chaîne de fabrication depuis la qualité des matières premières et, étape par étape, la construction de l'aliment jusqu'à son stade ultime de produit fini. Le développement de la chimie analytique et des méthodes de mesure de plus en plus élaborées, ont été décisifs dans ce domaine, intégrant en complément par une notion nouvelle, la fréquence optimale des contrôles nécessaires. L'*Encart « La traçabilité, une qualité indispensable à assurer »* décrit les objectifs et précise les questions.

LA TRAÇABILITÉ, UNE QUALITÉ INDISPENSABLE À ASSURER

La traçabilité

- Enregistrer chaque lot de matières premières et pouvoir les suivre en cours de fabrication.
- Savoir qui a fait quoi (responsabiliser, mobiliser les procédures pour les améliorer en cas de défauts répétés...).

Les contrôles

- Que mesurer ?
- Avec quelle fréquence ?
- Méthode de mesure appropriée ?
- Qui fait la mesure ?

Conclusion

La démarche conduisant à la maîtrise de la qualité comprend la définition d'un certain nombre de concepts ayant pour objet d'aboutir à la validation du produit final :

- objectifs ;
- tâches ;
- traçabilité ;
- contrôles.

En effet, comme la notion de qualité est une transaction, une négociation normative entre individus, organismes ou même pays, elle exige une démarche rigoureuse, elle-même objet d'une négociation consensuelle.

Il est essentiel de garder à l'esprit la complexité du vivant, et qu'en conséquence il n'existe pas de nutriment qui, considéré isolément, soit bon ou mauvais (sauf dans le cas de toxique avéré, bien évidemment). Caractériser les « qualités » d'un aliment ou d'une alimentation est certes un objectif important, mais la « qualité » isolée est un leurre, un affichage à usage essentiellement mercantile. La qualité est ensemble de propriétés, comme doit l'être un régime alimentaire qui, sauf exception, doit intégrer, dans nos civilisations, la totalité des éléments nécessaires à la préservation de notre bonne santé. C'est donc une approche stratégique globale qui doit, tant au niveau individuel qu'industriel, prévaloir dans la recherche d'une alimentation bénéfique à notre équilibre, tant physique que mental d'ailleurs.

Bibliographie

[1] *La chimie et la santé, au service de l'homme*. Coordonné par Minh-Thu Dinh-Audouin, Rose Agnès Jacquesy, Danièle Olivier et Paul Rigny, EDP Sciences, 2009.