



ECOLE NATIONALE DU GENIE RURAL DES EAUX ET DES FORETS
ENGREF

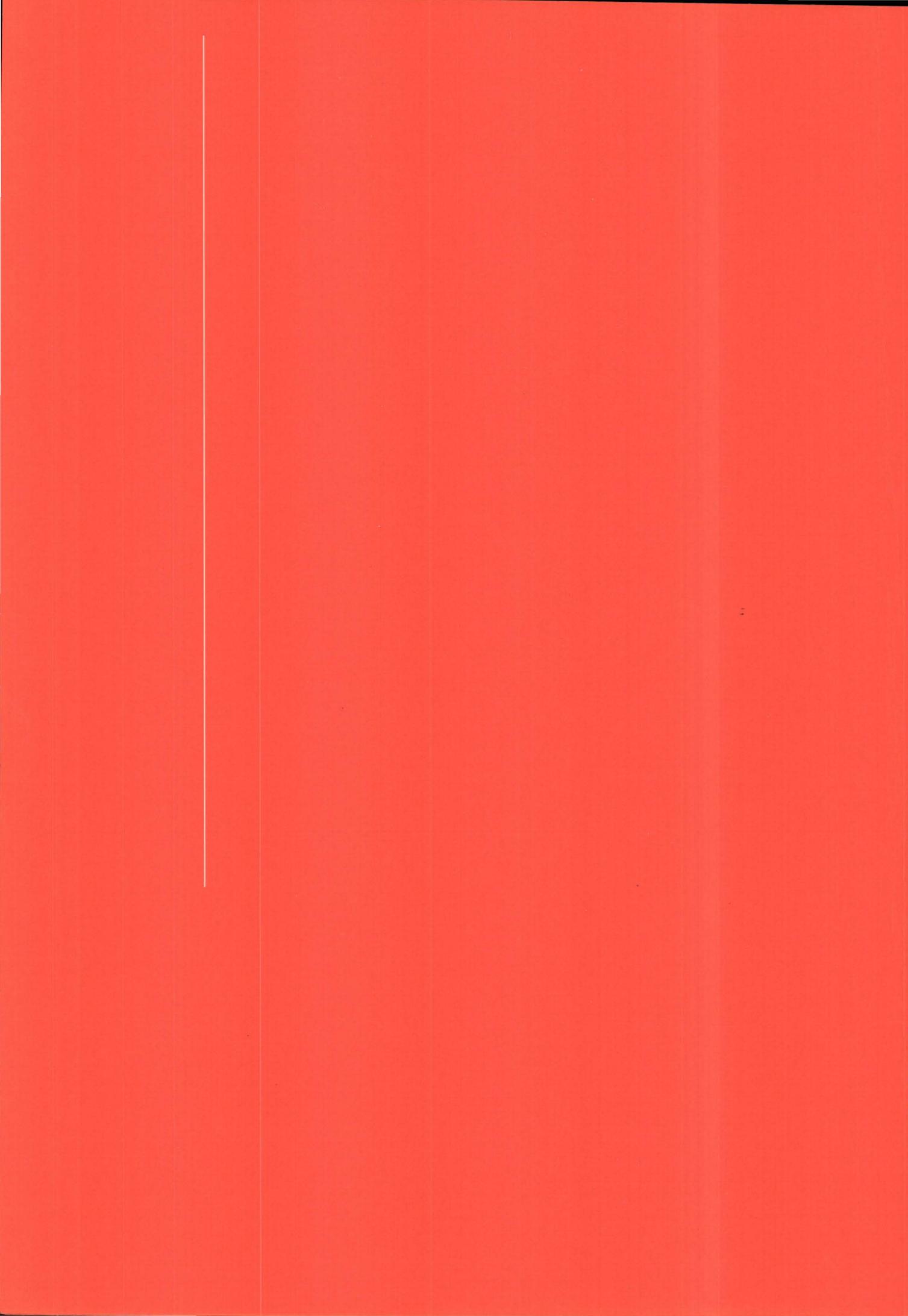
Jayne IRELAND

ANALYSE DES SYSTEMES DE DESCRIPTION ET DE CLASSIFICATION DES ALIMENTS

BURLOT Isabelle
CHERON Anne-Sophie
TRINH Catherine

25 février 1997

Projet de fin d'étude (ISAA, dominante QUALIDAD)
Sujet proposé par Madame J. Ireland-Ripert
CIQUAL, 16 rue Claude Bernard 75005 PARIS





ECOLE NATIONALE DU GENIE RURAL DES EAUX ET DES FORETS
ENGREF

ANALYSE DES SYSTEMES DE DESCRIPTION ET DE CLASSIFICATION DES ALIMENTS

BURLOT Isabelle
CHERON Anne-Sophie
TRINH Catherine

25 février 1997

Projet de fin d'étude (ISAA, dominante QUALIDAD)
Sujet proposé par Madame J. Ireland-Ripert
CIQUAL, 16 rue Claude Bernard 75005 PARIS



REMERCIEMENTS

Nous tenions à remercier toutes les personnes qui nous ont aidées et guidées dans ce projet de fin d'étude, Madame Ireland-Ripert du CIQUAL qui a toujours trouvé du temps pour répondre à nos questions, Mesdames Gunzle et Servoz de la DGCCRF, Monsieur Feinberg de l'INRA, Monsieur Volatier du CREDOC, Monsieur Zermati, nutritionniste, qui ont été disponibles pour nous recevoir et Monsieur Soyeux qui nous a encadrées tout au long de notre travail.

Nous remercions également le personnel de la Reproduction et les membres du Jury qui contribuent à sa réalisation concrète.



SOMMAIRE

INTRODUCTION	3
--------------------	---

PREMIERE PARTIE : COMPARAISON DE DEUX SYSTEMES DE DESCRIPTION DES ALIMENTS: INFOODS ET LANGUAL

I. DESCRIPTION DES SYSTEMES DE DESCRIPTION CHOISIS	4
I.1 INFOODS	4
I.2 LANGUAL	5
II. DES SIMILITUDES DANS L'ENSEMBLE GENERAL DU FOND ET DE LA FORME	6
II.1 UN ENJEU D'INFORMATION: AMELIORER SA QUALITE ET SON ACCESSIBILITE	6
II.2 UNE DESCRIPTION HIERARCHISEE PAR FACETTES	6
II.3 DE GRANDES PREOCCUPATIONS COMMUNES	6
III. DES DIFFERENCES DANS LE FOND ET DANS LA FORME.....	7
III.1 DES DIFFERENCES DE MOYENS POUR ATTEINDRE UN OBJECTIF COMMUN	7
<i>III.1.1 Améliorer la qualité et l'accessibilité de l'information: rester général dans un contexte international ou être spécifique dans un contexte national</i>	7
<i>III.1.2 Un vocabulaire libre donc riche ou bien normalisé mais restrictif</i>	8
III.2 UNE HIERARCHISATION DE STRUCTURE PRESENTE MAIS INVERSEE D'UN SYSTEME A L'AUTRE	9
<i>III.2.1 Conséquence quant aux typologies des recherches possibles</i>	9
<i>III.2.2 Une inversion de la hiérarchisation entre Langua et Infoods</i>	10
III.3 DES FACETTES STRUCTUREES DE FAÇON DIFFERENTE.....	10
III.4 DE GRANDES PREOCCUPATIONS COMMUNES RENDUES DIFFEREMMENT	11
<i>III.4.1 Des préoccupations Qualité et Traçabilité externe plus particulière à Infoods</i>	11
<i>III.4.2 Une préoccupation santé diététique plus marquée par Infoods</i>	12
<i>III.4.3 Une préoccupation législative notable dans Langua</i>	12
<i>III.4.4 Spécifier l'aliment par rapport au consommateur: un souci évident pour Infoods</i> ...	13
CONCLUSION	13

DEUXIEME PARTIE : LES SYSTEMES DE CLASSIFICATION DES ALIMENTS

I. L'EUROCODE 2 : UNE PREMIERE DEMARCHE D'HARMONISATION	14
I.1. OBJECTIFS	14
I.2. STRUCTURE ET PRINCIPES	14

1.2.1. Description préalable des aliments	14
1.2.2. Une structure hiérarchique	15
1.2.3. Aliment simple-aliment composé	15
1.2.4. Les limites de l'Eurocode 2	16
I.3. UN OUTIL COMPLEMENTAIRE : LE SYSTEME DESCRIPTEUR	16
1.3.1. Origine et nature.....	16
1.3.2. Ses principes et limites d'utilisation.....	17
II. LE SYSTEME DE CLASSIFICATION DE LA CIAA	17
II.1. UN SYSTEME POUVANT CONTRIBUER A L'ELABORATION DE LA REGLEMENTATION DES ADDITIFS	17
II.2. STRUCTURE ET PRINCIPES	18
II.2.1. Une structure hiérarchique	18
II.2.2. Quelques règles de base	19
II.2.3. Les limites	19
III. COMPARAISON DES SYSTEMES EUROCODE 2 ET CIAA	20
III.1. SIMILITUDES	20
III.2. DIFFERENCES.....	20
III.2.1. Les aliments simples.....	20
III.2.2. Les plats préparés	21
CONCLUSION	21

**TROISIEME PARTIE :
ANALYSE CRITIQUE DE CES SYSTEMES**

I. COMMENT SONT UTILISES LES SYSTEMES ETUDIES ?	22
I.1. LE SYSTEME CIAA DANS LE PROGRAMME SCOOP 4.....	22
1.1.1. Que sont les SCOOP?.....	22
1.1.2. L'enjeu de cette étude	22
1.1.3. Comment est utilisée la classification CIAA?	23
I.2. LE DEVENIR LIMITE DE L'EUROCODE 2	23
I.3. LANGUAL: UN SYSTEME D'AVENIR?	23
I.4. LES OBSTACLES A L'UTILISATION D'INFOOD	23
II. LES OBSTACLES A LA POLYVALENCE ET A LA DIFFUSION DE CES SYSTEMES	24
II.1. CHAQUE UTILISATEUR A DES BESOINS SPECIFIQUES	24
II.1.1. Exemple d'un nutritionniste clinicien (entretien avec le Dr.Zermati).....	24
II.1.2. Utilisation du Langual au CREDOC	25
II.2. DIFFICULTE D'INTERNATIONALISER UN SYSTEME	25
III. QUEL SERAIT LE SYSTEME IDEAL?	25
CONCLUSION	27
ANNEXES.....	28

INTRODUCTION

De nos jours, la surveillance des risques alimentaires est devenue primordiale. Parallèlement, les recherches en nutrition humaine et les études sur les comportements alimentaires se développent. L'évaluation des apports nutritionnels nécessite des outils performants en matière d'identification des aliments.

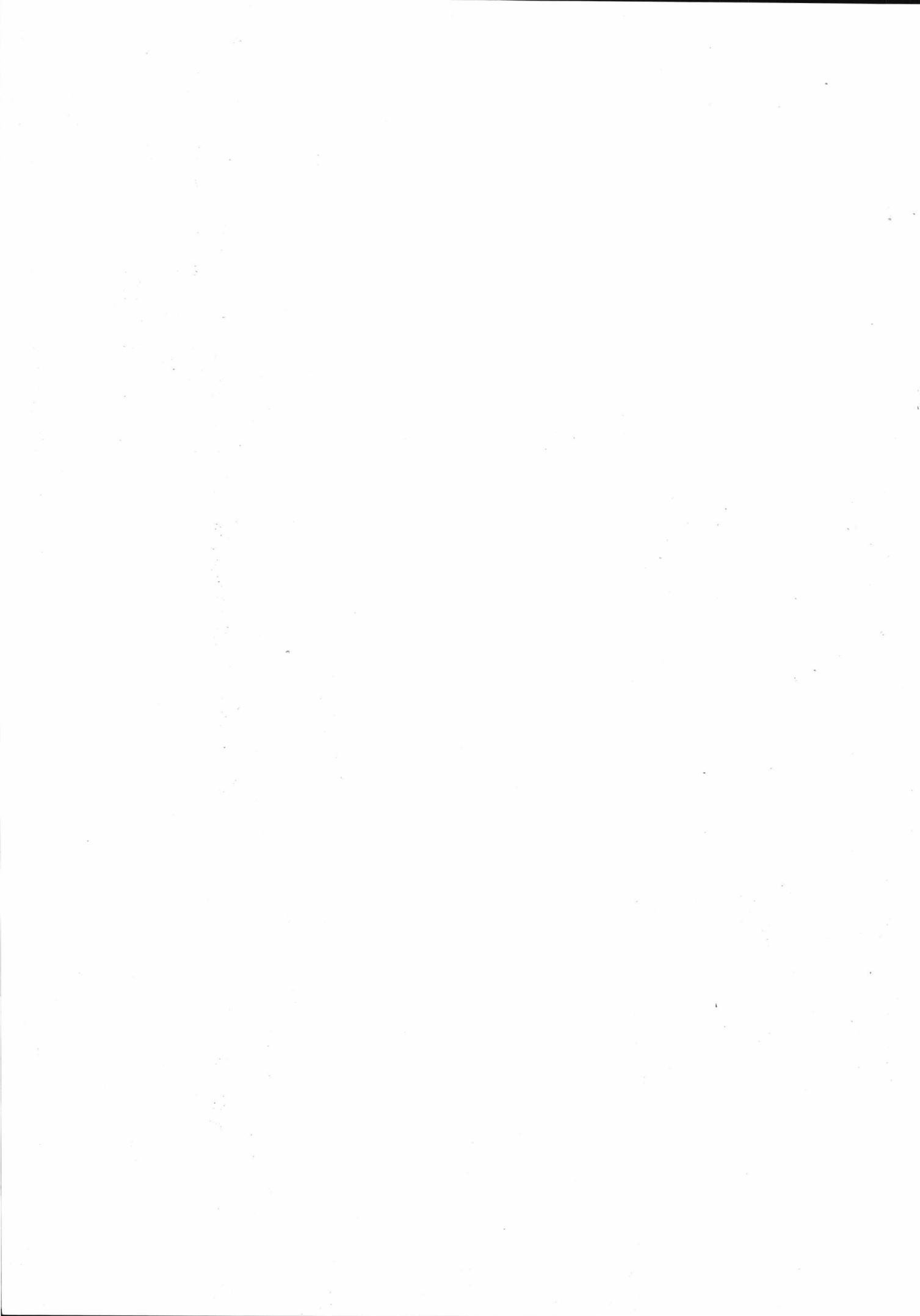
Cette dernière notion comprend deux approches : la description et la classification. Les systèmes de description donnent les caractéristiques des aliments. Cela constitue un préalable indispensable à l'élaboration des classifications dont le but est de regrouper des aliments à caractéristiques communes.

Dans le contexte actuel de mondialisation des échanges, il est fondamental que les différentes équipes de travail puissent se transmettre leurs données de manière fiable. Or, actuellement, les méthodes de définition des aliments sont multiples ce qui représente une trop grande source d'erreurs.

De gros efforts d'harmonisation sont réalisés. Au niveau mondial, la Commission du Codex Alimentarius (composée de 153 pays), dont la mission est de protéger la santé du consommateur et de faciliter les transactions commerciales, s'attache particulièrement à fixer des normes (verticales) en matière de définition des aliments. Mais c'est un projet très ambitieux où chaque définition est issue d'un consensus. De longues négociations sont nécessaires et la totalité des aliments n'est pas encore couverte. Par ailleurs, des normes horizontales relatives aux risques liés aux additifs et aux contaminants font intervenir des classifications spécifiques s'inspirant de systèmes européens. Comme toute norme, elles sont d'application volontaire dans les Etats membres du Codex qui ne retiennent que les points susceptibles d'être compatibles avec les intérêts nationaux. De ce fait, l'harmonisation mondiale reste fictive, à l'heure actuelle.

Nous avons choisi de focaliser notre étude sur des systèmes potentiellement utilisables pour une réelle uniformisation des données. Ces initiatives proviennent essentiellement des pays européens et nord-américains.

Ainsi, dans un premier temps, nous aborderons deux grands systèmes de description des aliments et poursuivrons par l'étude de classifications. Enfin, nous nous attacherons à l'analyse critique de ces systèmes.



PREMIERE PARTIE:

COMPARAISON DE DEUX SYSTEMES DE DESCRIPTION DES ALIMENTS: INFOODS ET LANGUAL

Parmi les systèmes de descriptions des aliments existants, ceux qui sont le plus utilisés sont Languel et Infoods. Comme nous allons le voir plus loin, Languel est utilisé dans un contexte d'homogénéisation internationale des données et l'est donc par des généralistes alors qu'Infood, répond à des attentes plus spécifiques dans un cadre restreint à l'échelle nationale. C'est pour cela que nous avons choisi de nous limiter à ces deux systèmes.

Dans une première partie nous les décrirons indépendamment afin de poser les bases de la comparaison qui viendra dans une seconde partie.

I. DESCRIPTION DES SYSTEMES DE DESCRIPTION CHOISIS

I.1 Infoods

Jusqu'en 1985, aucun pays ne disposait de tables complètes de composition des aliments (FCTs) ou de bases de données nutritionnelles (NDBs). Cela devenait nécessaire dans le contexte d'apparition du concept moderne de Science de la Nutrition afin de mieux gérer la diversité croissante des aliments et des procédés de transformation. Les pays les mieux équipés tels que les U.S.A. et le Royaume Uni constataient des lacunes dans leurs NDBs alors que d'autres états ne possédaient pas du tout de NDBs. Cette base en plus d'être incomplète au niveau des éléments fournis (aliments et composants nutritionnels) restait très imprécise d'une part face aux valeurs fournies (aucune mention du nombre d'échantillons à partir desquels les analyses avaient été produites, pas de renseignement sur les méthodes d'analyses statistiques...) et d'autre part face à l'origine géographique de ces valeurs. C'est dans ce contexte, pour lutter contre l'insuffisance des bases de données existantes et pour permettre aux pays qui ne disposaient pas de tels systèmes qu'est apparu Infoods.

L'annexe n°1 permettra de suivre la description suivante. Ce mode de description étant utilisé aux Etats-Unis principalement mais pas de manière homogène, nous n'avons pas d'exemples illustrant son application. Infood est un système de description des aliments découpé en cinq grandes catégories. La première section permet à l'utilisateur de savoir d'où viennent les renseignements qui sont à sa disposition (étiquette, analyse...). Vient ensuite une facette nommant l'aliment et permettant son identification. L'aliment peut être de deux types: aliment simple ou complexe, c'est-à-dire composé de plusieurs aliments simples comme nous l'étudierons plus loin.

Lorsqu'il s'agit d'un aliment simple, 17 facettes permettent de le décrire: l'origine (animale ou végétale), la source d'où provient l'aliment, la partie de cette source utilisée, son origine géographique, le nom du transformateur (qu'il s'agisse d'un aliment transformé industriellement ou artisanalement). La rubrique « autres ingrédients » est à mettre en relation avec la définition d'aliment simple: en effet rentrent également dans cette catégorie les aliments auxquels une petite quantité d'un autre aliment a été ajoutée (par exemple du poivre sur de la viande grillée). Cette définition de l'aliment simple sera complétée plus loin dans

l'étude. Nous trouvons ensuite le mode de transformation et de protection de l'aliment puis des descripteurs optionnels tels que le degré de préparation, les conditions agricoles dans lesquelles il a été produit, le degré de maturité, la qualité, les conditions de stockage, l'emballage, la forme physique et la couleur. Cela est accompagné d'une photo ou d'un dessin dont l'origine est également signalée.

Pour un aliment complexe, on définit dans un premier temps la liste par ordre décroissant de poids des différents ingrédients qui le composent. Ces ingrédients sont eux-mêmes décrits grâce à des facettes reprises dans la classe « aliment simple » et qui sont le nom de la source, la partie utilisée, les éventuels autres ingrédients, les méthodes de transformation et de protection des différents ingrédients dont le mode de combinaison est enregistré sous l'appellation « recette », l'endroit de préparation est mentionné ainsi que le transformateur et une photo est fournie. Sont présentes également des informations concernant l'emballage et le conditionnement, le mode de protection et les conditions de stockage. La facette préparation finale concerne l'utilisateur terminal: par exemple, pour des pâtons congelés, cette facette mentionnera la nécessité de décongeler et de cuire le produit pour en faire du pain, état dans lequel il sera consommé par le client final.

La dernière catégorie « E » donne des informations supplémentaires sans différencier aliment simple et aliment complexe, dans des domaines diététiques ou nutritionnels et sur certaines spécificités liées à l'aliment (ses possibilités de consommation, sa place dans le régime, ses consommateurs privilégiés sont des facettes clairement définies).

I.2 Langual

A l'origine appelé « Factor Food Vocabulary », ce système fut développé il y a environ quinze ans par la F.D.A aux Etats Unis et plus récemment (1990) par ses partenaires européens, notamment la France, le Danemark et la Hongrie. Le but premier de Langual était de lister tout le matériel bibliographique préexistant dans le domaine alimentaire mais il finit par être utilisé comme un outil de description numérique pour la composition, la consommation et la législation des aliments.

Pour obtenir la description d'un aliment l'utilisateur entre dans le logiciel la dénomination du produit et aboutit à une liste de caractéristiques écrites, chacune étant accompagnée d'un code (une lettre et un numéro) comme en témoigne l'annexe n°2.

Au travers de l'annexe n°3 on montre clairement que Langual base sa description sur un découpage en plusieurs facettes. Les premières, de A à E, concernent le produit en lui-même: A (annexe 4) permet de situer l'aliment dans un groupe et donc de l'identifier, B et C sont respectivement la source du produit et la partie de la source utilisée, E les caractéristiques physiques du produit inhérentes à lui-même ou dues au process. Les lettres F à T apportent des précisions quant au process: F renseigne sur le degré de préparation (cuisson, dessiccation...), G sur le mode cuisson subi, H (annexe 5) sur le traitement auquel a été soumis le produit (substitution, ajout, retrait de composants) et J sur le mode de protection interne. Conditionnement et emballages sont développés au cours des facettes K (conditionnement à base de produits comestibles: graisses, sauces, vinaigre ou de produits non comestibles: gaz), M (emballage ou contenant) et N (informe sur les matériaux en contact direct avec l'aliment). La facette P touche de plus près les consommateurs et permet de cibler ceux qui seront spécifiques de l'aliment (adultes, bébés, animaux...). Z regroupe toutes les autres informations (couleur, détails plus spécifiques sur la source de l'aliment, degré de qualité...).

Nous constatons dès ce stade que Langual paraît très détaillé dans le sens où il envisage au travers de ses facettes un grand nombre d'imbrications; cependant comme les exemples choisis en annexe 2 l'illustrent cela n'est qu'une apparence: la description des aliments reste en fait très succincte et générale.

II. DES SIMILITUDES DANS L'ENSEMBLE GENERAL DU FOND ET DE LA FORME

II.1 Un enjeu d'information: améliorer sa qualité et son accessibilité

Systèmes de description

Ces deux bases de données sont à disposition de toutes les personnes susceptibles d'en avoir besoin: diététiciens, chimistes, épidémiologistes, chercheurs ou industriels. Dans un contexte d'internationalisation des échanges commerciaux (import export), les frontières géographiques ne doivent pas être un obstacle à l'information. Il s'agissait donc de créer des bases de données regroupant le maximum d'information, de la façon la plus complète possible et utilisable par le plus grand nombre de personnes possible.

De même en ce qui concerne la bonne circulation de cette information, c'est l'incontournable support informatique qui a été choisi.

Mais ces deux systèmes ont su tenir compte des bases de données préexistantes: en effet, le but n'était pas de remplacer les banques déjà en place mais d'enrichir les systèmes régionaux et nationaux tout en étant compatibles avec eux. Ainsi, dans Infoods comme dans Languag, lorsqu'on recherche un aliment on peut faire afficher les références sous lesquelles il est enregistré dans d'autres bases de données, afin d'affiner au besoin la recherche.

II.2 Une description hiérarchisée par facettes

Dans l'un ou l'autre système, la description est basée sur un découpage en grandes catégories. Certaines sont d'ailleurs communes aux deux systèmes comme le nom de l'aliment (A dans Languag, B dans Infoods), la source d'où il provient et la partie de cette source utilisée (B dans Languag, C1 et C2 dans Infoods), l'état physique du produit (E dans Languag, C14 dans Infoods), le degré de cuisson ou de préparation est une facette commune (F dans Languag et C8 dans Infoods) principalement axée sur la sécurité microbiologique (élimination des contaminants grâce au mode de préparation ou au degré de cuisson) et sur la diététique par rapport à la conservation des nutriments ou à la valeur nutritive des aliments. Le process est lui décrit en H dans Languag et C6 dans Infoods. Si toutes ces facettes ont comme point commun d'être présentes, leur contenu est cependant variable comme nous le verrons plus tard.

II.3 De grandes préoccupations communes

Même si elles sont rendues différemment, trois grandes préoccupations apparaissent clairement dans l'un et l'autre système de description des aliments:

- un souci diététique-santé avec des références fréquentes à la conservation des nutriments tout au long des étapes de transformation du produit. La préoccupation protection microbiologique ou physico-chimique de l'aliment est l'objet non déguisé de certaines facettes comme nous venons de le mentionner plus haut: mode de protection des aliments, mode d'emballage...

- un souci ciblage-orientation vers le consommateur par l'intermédiaire de certains groupes spécialisés tels que E dans Infoods ou P dans Languag

- un souci traçabilité interne: être capable de suivre l'aliment dans toutes les étapes de sa transformation. Cela se fait par l'intermédiaire de toutes les facettes dont les grandes idées sont communes à nos deux systèmes.

Pour illustrer cette idée, nous prendrons ici l'exemple de la facette E de Languel « état physique du produit » qui présente deux groupes: l'un décrit l'état physique du produit inhérent à lui-même (liquide, solide, semi-liquide, semi-solide) et l'autre l'état physique acquis après transformation. Ce sous-groupe-là est divisé en trois sous-catégories: « forme initiale », « forme résultant du process », « entier et morceaux ». Cela permet de repérer l'évolution de la forme du produit au cours de sa vie et donne une idée préalable du type de traitement que va subir l'aliment. (dans le cas de jambon de poulet qui correspond à des morceaux de viande découpés hachés puis réagglomérés et découpés en tranches on aura la présence de deux E: E122 « divisé » et E153 « forme acquise après process < 0.3cm »). Languel fait donc ici l'effet d'un système très complet. Dans Infoods, la facette « forme physique du produit » concerne seulement le produit fini, il n'y a aucune préoccupation de l'« avant ». La facette F de Languel « degré de dessiccation » s'inscrit également dans ce cadre de traçabilité en élargissant le champ des acteurs. Cette facette a pour but d'identifier clairement les produits intermédiaires qui vont nécessiter une recuisson ou repréparation pour le client final. On peut ainsi savoir à quel endroit du process on se situe pour l'aliment en question (si l'on décrit du pain et que celui-ci est encore à l'état de pâton semi-congelé, on est encore chez le boulanger: F18, si il est entièrement cuit, on est chez le consommateur: F14). Cette facette se retrouve dans Infoods au sein de C8 « degré de cuisson » pour les aliments simples mais n'est pas explicitement présente pour les aliments complexes. La facette D9 « préparation finale » permet de souligner la distinction aliment intermédiaire et aliment prêt à être consommé. Les aliments semi-finis sont donc facilement repérables dans un souci commun de traçabilité. Les autres facettes sont autant d'éléments qui viennent confirmer ce souci de suivre les étapes qui jalonnent la vie de l'aliment (Traitement, process, emballage, mode de préservation...). Ces facettes sont communes à Languel et Infood même si pour certaines d'entre elles Languel apparaît beaucoup plus complet.

III. DES DIFFERENCES DANS LE FOND ET DANS LA FORME

III.1 Des différences de moyens pour atteindre un objectif commun

III.1.1 Améliorer la qualité et l'accessibilité de l'information: rester général dans un contexte international ou être spécifique dans un contexte national

L'enjeu de Languel est davantage d'harmoniser l'information au niveau international, ceci dans un but économique de planification des tarifs et commercial: créer un outil pour pouvoir identifier de façon sûre les aliments au delà des frontières géographiques, on souhaite savoir ce qui circule sur le marché, en fonction de quels critères est fixé son prix. Ainsi, Languel se présente comme un élément unificateur des connaissances acquises jusqu'à maintenant et susceptible de les enrichir. C'est donc pour cela que plusieurs bases de données sont accessibles directement depuis Languel comme, entre autres celle du Codex Alimentarius. Cette volonté a pour conséquence de faire de Languel une base finalement globale où l'essentiel est présent sans être approfondi sur certains points.

Autant Languag s'est fixé un objectif essentiellement international; autant Infoods se limite à une dimension nationale ou petitement européenne. Les enjeux sont d'enrichir les bases de données régionales ou nationales tout en étant compatibles avec elles. Le but visé est surtout un approfondissement de l'information locale ou régionale de manière beaucoup plus poussée que dans Languag afin de maximiser les échanges entre groupes de spécialistes. Des références aux autres bases de données nationales ou régionales sont offertes, mais l'accès à celles-ci directement depuis Infoods est impossible, ce qui rend le système beaucoup plus lourd à utiliser de ce côté là. Contrairement à Languag qui est considéré comme un élément unificateur de bases de données, Infoods, lui, se veut un cadre spécifique détaillé par rapport à un pays, devant compléter une base préexistante.

III.1.2 Un vocabulaire libre donc riche ou bien normalisé mais restrictif

C'est en effet au niveau du vocabulaire que se situe le plus gros écart entre Languag qui utilise un lexique standardisé et prédéfini dans un Thésaurus et Infood qui se base sur un vocabulaire libre la plupart du temps (le vocabulaire utilisé pour décrire la facette process est prédéfini à l'intérieur de cette facette).

Face à l'énorme problème de non-compatibilité de vocabulaire d'une langue à l'autre, les descripteurs définis dans le Thésaurus se veulent pertinents, non-ambigus, indépendants du langage courant, traduisibles automatiquement d'une langue à l'autre, révélateurs des caractéristiques essentielles et actuelles de l'aliment. Les descripteurs sélectionnés permettront une identification précise et spécifique d'un aliment dans les langues choisies. Ceci doit permettre d'améliorer la qualité de l'information en évitant une mauvaise compréhension, en complétant les systèmes locaux qui tendent à être spécifiques sur certains points et vagues sur d'autres suivant les individus qui les utilisent et qui ont des attentes différentes ou suivant les régions. Il y a donc volonté d'homogénéisation en décrivant des aliments de plus en plus mondiaux avec un langage compris de tous.

La circulation de l'information est améliorée car ce langage universel facilite l'informatisation et donc les échanges. (des recherches plus complexes sont également possibles). On peut, grâce à l'élément unificateur de base qu'est Languag, coordonner les échanges entre les différentes bases de données en fonction des désirs des utilisateurs: auparavant, le système de bases de données fragmentées rendait cela impossible car chaque base employait sa propre façon de décrire l'aliment qui était d'une simplicité maximale adaptée à un besoin immédiat et spécifique, ce qui limitait les possibilités d'échanges. Avec Languag, chaque descripteur est relié à des tables nationales ou régionales par un numéro non remanié par Languag et donc directement utilisable pour une recherche. Des modifications et ajouts d'information sont possibles et cela se fait en lien avec d'autres bases de données. Il faut cependant noter que cela peut être plus long et plus lourd que dans le cas d'un système libre. Dans un souci de faciliter l'utilisation des descripteurs prédéfinis de Languag, une explication des termes choisis dans les facettes est prévue grâce à des termes précombinés (eux-mêmes prédéfinis et standards) inclus dans Languag et directement accessibles.

Ce système présente plusieurs inconvénients. D'une part, il est limité et cela est dû à deux choses: tout d'abord l'insuffisance dans la prédéfinition des descripteurs (par exemple dans A, facette d'identification première, aucun vocabulaire ethnique n'est prédéfini; on se prive donc du nom d'origine de l'aliment alors qu'Infood, lui, en tient compte); ensuite le regroupement de certaines facettes limite la richesse du vocabulaire (par exemple, dans la facette E, on regroupe état physique du produit inhérent à lui-même et dû au processus de transformation). D'autre part, les descripteurs étant standardisés dans un processus d'harmonisation des échanges de données, ils sont relativement sûrs mais peu précis: par

exemple, le degré de spécification est limité dans la facette B, source de l'aliment, où aucune race ou variété n'est citée.

Souhaitant être très spécialisé dans un domaine et pour une catégorie précise d'utilisateurs, Infoods a choisi une base de vocabulaire libre. La facette F est exclusivement utilisée par un groupe de personnes ayant des connaissances en analyse des aliments qui sont supposées parler le même langage et donc se comprendre sans standardisation des termes. Ainsi ce système ouvert sans lexique prédéfini permet de maximiser les échanges dans un même pays car il est très détaillé et tient compte de la diversité des exigences: chaque personne intéressée par un domaine spécifique peut y trouver toutes les informations souhaitées et plus il y a de mots pour les décrire, plus la personne peut reconnaître clairement de quoi il s'agit. On peut supposer qu'Infoods a été, en quelques sortes le prédécesseur de Languag en regroupant un maximum de termes précis. Les plus fréquemment utilisés ont été recensés puis prédéfinis de manière claire avant d'être traduits au sein du Thésaurus.

Des problèmes se posent cependant quant à cette utilisation anarchique de vocabulaire notamment au niveau de la compréhension: certains mots sont facilement compris par certaine catégorie d'utilisateurs et pas du tout par d'autres, ce qui induit des erreurs ou limite les échanges. Il n'y a pas équivalence des descripteurs d'une langue à l'autre, on utilise des conventions locales et les mots choisis ne sont pas toujours pertinents par rapport à la recette. Certains mots sont traduits en français, espagnol, anglais et d'autres dits « plats internationaux » (type Cannellonis) dont le nom est considéré comme banalisé gardent leur nom local. Comment alors fixer la limite? La liberté de vocabulaire est également un obstacle à la codification et à l'informatisation. Un effort a cependant été fait dans les facettes plus complexes telles que la description du process où pour clarifier chaque étape, un vocabulaire prédéfini a été adopté. Ce qui est gagné en clarté est perdu en précision mais cela n'est finalement que peu gênant puisque les détails de cette facette sont confidentiels.

Ainsi Infoods reste plus précis et plus détaillé destiné à un public de connaisseurs sachant exactement de quoi il parle et capable de tirer profit de la richesse de vocabulaire utilisé. Fidèle à ses objectifs malgré de petites difficultés, Infoods se trouve dépassé dans un contexte trop largement international.

III.2 Une hiérarchisation de structure présente mais inversée d'un système à l'autre

III.2.1 Conséquence quant aux typologies des recherches possibles

Le fait d'utiliser un vocabulaire prédéfini autorise une très forte hiérarchisation dans la structure de Languag. Comme nous l'avons vu dans la partie précédente, Languag se compose de plusieurs facettes qui elles-mêmes se composent de sous-facettes constituées chacune de sous-ensembles et ainsi de suite. Languag utilise donc une hiérarchisation poussée à son maximum avec un bon degré de précision dans certains cas (facettes E et H, annexe 4). Mais chaque niveau est codé de manière indépendante (par exemple le lactose appartient à la catégorie « produits sucrants contenant du sucre » qui lui-même appartient à « produits sucrants à valeur énergétique réelle » qui lui-même fait partie de « produits sucrants ». On peut penser que le code du lactose reprend les différents codes des catégories supérieures, mais en fait, il n'y a qu'un code qui ne permet a priori pas de retrouver les catégories auxquelles appartient notre ingrédient lactose. Son code lui est propre et indépendant.

Ce système présente plusieurs avantages: cela évite d'avoir un codage trop compliqué et inutile, permet d'effectuer des recherches très spécifiques de manière souple (on peut rechercher tous les aliments qui ont subi un ajout de vitamine A sans avoir tous les aliments qui ont subi un ajout de vitamines en général). Les recherches par classe hiérarchique de manière plus générale sont aisées (on peut obtenir sans difficulté la liste de toutes les plantes qui sont utilisées pour produire des protéines en entrant le code de cette catégorie). A l'inverse, à partir d'un descripteur précis, on peut savoir tout ce qui s'y rapporte (le descripteur maïs se trouve à l'intérieur des catégories « plante productrice de graines », « plante productrice d'extrait ou de concentré », et cela dans deux sous-groupes « plante productrice de sucre » et « plante productrice d'huile ». Cela permet d'effectuer des recherches croisées plus ou moins spécifiques. Le fait qu'il n'y ait pas de répétition des descripteurs dans la catégorie A permet de choisir du premier coup le plus précis.

Infodds, a opté pour une hiérarchisation globale, il n'a défini qu'un seul niveau de sous-groupes par facette sauf pour les descriptions du process qui se basent sur un vocabulaire standardisé. Comme nous l'avons souligné précédemment, les descriptions sont certainement plus riches que dans Languag, mais la manipulation des données y perd en souplesse. Toutes les recherches ne sont pas possibles.

III.2.2 Une inversion de la hiérarchisation entre Languag et Infodds

Dans Infodds, la facette principale est B: « nom et identification » (par exemple yaourt) et la sous-facette est « groupe d'aliment » (produit laitier) alors que dans Languag on trouvera comme groupe principal « produit laitier » et à l'intérieur « lait fermenté ». On peut d'ailleurs noter que cet exemple illustre la précision efficace d'Infodds (on sait tout de suite qu'il s'agit d'un yaourt) par rapport à la généralité de Languag (on peut avoir un yaourt, un lait fermenté ou d'autres produits)

III.3 Des facettes structurées de façon différente

La particularité d'Infodds est d'axer sa description autour d'une distinction « aliment simple/ aliment complexe ». Infodds entend par aliment simple un aliment à l'état naturel (pour un fruit par exemple, cru et non pelé) ou dont une petite portion de la partie comestible a été remaniée (lait écrémé) ou auquel on a ajouté une petite quantité d'un autre ingrédient (cette quantité se définit petite par rapport à sa valeur énergétique en Kcal ou à son poids en g qui doit être faible par rapport à l'aliment principal). Quel que soit l'ajout ou le retrait d'eau, l'aliment, s'il est simple, ne change pas de catégorie. Pour un aliment simple, la description se fait de la façon vue précédemment. Les aliments complexes, quant à eux, sont ceux qui ne sont pas simples. Une base de données des aliments définis simples (NDB) peut être utilisée comme référence. De façon plus précise, cette catégorie regroupe les aliments composés de plus d'un ingrédient principal, les aliments dont l'ingrédient unique prend plusieurs formes (la margarine est composée de plusieurs huiles végétales) et ceux auxquels on ajoute des ingrédients à haute teneur énergétique (aliments frits).

Dans Languag, on retrouve l'aliment complexe d'Infodds présenté sous deux formes: s'il s'agit d'un aliment qui présente plusieurs ingrédients principaux en quantité équivalente, il entre dans la catégorie « plat préparé », s'il s'agit d'un aliment qui présente une multitude d'ingrédients, on le trouve dans « aliment à base de... » (les pizzas et gâteaux se situent dans « aliments à base de graines »). L'attribut « à base de » se détermine en fonction de l'aliment

simple principal en quantité. Lorsqu'on a à faire à un aliment complètement remanié et éventuellement auquel on a ajouté des substances modifiant sa valeur énergétique initiale, on le trouve suivi de « analogue » dans « produit à base de » (le fromage allégé se trouve dans « analogue de produit fromager » lui-même dans « fromage ou produit à base de fromage »).

Ainsi le processus de recherche s'effectue de manière inversée entre Languag et Infoods. Dans Infoods, partant de la catégorie aliment simple on aboutit par exemple à viande crue, et partant de aliment complexe on arrive à viande frite. Dans Languag, partant du produit viande on aboutit à viande crue ou à tous les produits dérivés ou analogues. On remarque également que Languag n'oblige pas les utilisateurs à faire d'emblée un diagnostic énergétique de l'aliment cherché: le fait de frire un aliment n'entraîne pas son classement dans une catégorie particulière, cela n'intervient qu'après, dans « mode de cuisson » ce qui n'est pas le cas dans Infoods où viande frite entre dans la catégorie aliment complexe. La classification adoptée par Infoods n'est pas évidente et comporte beaucoup de spécifications. Ceci confirme le fait que ce système s'adresse d'avantage à des utilisateurs ayant des connaissances minimum de l'alimentaire, capables de distinguer correctement aliment simple et complexe. Au sein de Languag la classification semble plus à la portée de tous: l'aliment complexe est classé dans la même catégorie que son aliment simple le plus important, c'est donc un moyen de le retrouver. Mais la codification indépendante permet d'y avoir accès directement sans passer par l'aliment principal. Dans Infoods, la distinction aliment simple/ aliment complexe est obligatoire, dans Languag, elle se fait au sein d'un groupe constitué par l'élément simple le plus important.

III.4 De grandes préoccupations communes rendues différemment

III.4.1 Des préoccupations Qualité et Traçabilité externe plus particulières à Infoods

Comme nous l'avons vu dans une première partie, le souci de la traçabilité en interne de l'aliment est commune aux deux systèmes de classification, la force d'Infoods est cependant d'aller au delà du contexte interne et d'élargir au maximum cette traçabilité. Ceci prend forme au travers de facettes qui n'existent pas dans Languag comme la facette A « source du nom et provenance de la description » qui permet de repérer l'origine du nom du produit et la source exacte des informations sur celui-ci. On peut ainsi identifier de manière exacte l'aliment ou remonter facilement la chaîne en cas d'erreur ou d'imprécision. De même on trouve la facette C3 « partie ou région géographique d'origine » qui correspond à l'endroit où se développe la plante ou l'animal et/ou à celui où il est abattu.

Pour les aliments complexes, on précise si le stockage est suivi d'une réparation intermédiaire dans un autre endroit. Cette facette permet une meilleure identification du produit et autorise les comparaisons entre aliments issus de plusieurs endroits mais portant le même nom, une traçabilité quant aux étapes delà vie du produit et pour finir une meilleure définition des niveaux de qualité entre produits d'une même famille.

La catégorie C4 qui repère l'entreprise productrice présente les mêmes avantages: identification facilitée du produit par des possibilités de remonter la chaîne d'information (pour des produits portant le même nom, connaître le producteur permet de les différencier surtout lorsque le process est mal connu). Cette facette complète habilement la C3 puisqu'au travers des deux facettes, on prend en compte la spécificité d'un produit, d'une part par rapport à l'entreprise qui le fabrique et d'autre part, par rapport à l'origine géographique des ingrédients qui le composent (dans le cas d'une multinationale telle que Mac Donald, les ingrédients sont pour la plupart importés et donc l'aliment final sera identique quel que soit le

lieu de consommation, dans le cas d'une autre multinationale, les ingrédients de l'aliment produit peuvent varier suivant le lieu d'implantation de l'entreprise et le système d'analyse lui-même peut changer).

L'aspect signes de qualité est abordé dans Infood par l'intermédiaire de la facette A « source du nom et de la description de l'aliment » puisque cette facette met l'accent sur la désignation en tant que telle. Cet aspect n'est absolument pas abordé dans Languag et cela peut paraître un manque. Pourquoi ne pas prendre en considération les signes de qualité dans un contexte d'échanges internationaux, cela serait un complément intéressant! D'autre part, une facette particulière est consacrée à la qualité dans Infoods, C10 « degré de maturité et de qualité » est surtout importante pour les produits qui évoluent avec le temps en développant des qualités particulières (vins, fromages). Quelques informations éparses concernant la qualité sont présentes dans la facette Z de Languag mais ce n'est ni structuré ni complet. Du point de vue qualité, Languag paraît insuffisant surtout étant donné les objectifs internationaux qu'il s'est fixé.

III.4.2 Une préoccupation santé diététique plus marquée par Infoods

Celle-ci est immédiatement marquée dans Infood par la distinction aliment simple/aliment complexe dans la structuration des facettes et dans certaines facettes elles-mêmes: « degré de préparation » qui a un enjeu diététique (conservation des nutriments) et santé (sécurité microbiologique), « process », « mode de préservation », « mode de protection final », « ingrédients » qui concerne, pour les aliments complexes, les ingrédients qui les composent incorporés à la maison ou en usine, qui sont décrits séparément comme aliment simple par les facettes C1-2-5-6-7. Mais la connotation diététique véhiculée par Infoods prend ici tout son sens puisque celui-ci s'attache moins à la description précise de chaque aliment simple qu'à leur composition relative au sein de l'aliment complexe. La facette D9 reflète également cette préoccupation puisque le « mode de préparation final » ne mentionne que ce qui peut affecter la valeur diététique du produit final. La présence de la facette E dont nous parlerons plus loin est bien dans le même esprit, puisque celle-ci s'adresse plus ou moins directement à la santé du consommateur.

La préoccupation diététique santé est bien entendu sous-jacente dans Languag, mais ce système apparaît incomplet par rapport à Infoods. En effet, Languag n'aborde ce problème que par l'intermédiaire des facettes « degré de cuisson et de préparation », « traitement » et « mode de protection de l'aliment ». L'emploi du mot « analogue » est à noter dans la facette identification, mais il n'est à aucun endroit fait mention de quantités.

III.4.3 Une préoccupation législative notable dans Languag

Dans Languag, ce problème est abordé par l'intermédiaire de la standardisation du vocabulaire qui rappelle le concept de liste positive. Le vocabulaire lui-même est révélateur de cette préoccupation (emploi des termes « additifs certifiés » et « additifs non certifiés » par exemple dans la facette H présentée en annexe 5). De même on sent le problème sous-jacent au sein de certaines facettes: dans la facette « process » un sous-groupe « traitement non appliqué » reflète la différence que fait Languag entre un traitement qu'on ne connaît pas et un traitement qu'on sait ne pas être appliqué. Ce cadre est primordial dans les échanges internationaux.

III.4.4 Spécifier l'aliment par rapport au consommateur: un souci évident pour Infoods

Dans Infoods, cette facette « E » est particulièrement développée, aliments simples et complexes confondus. Elle vise globalement à donner des informations supplémentaires dans le domaine diététique, santé ou nutrition adressées entre autres aux utilisateurs étrangers qui souhaitent savoir pour un aliment quelle est sa population cible, ses fréquences et heures de consommation et les quantités moyennes ingérées. La facette E1 définit la portion moyenne consommée qui dépend de la taille naturelle de l'aliment (celle-ci doit être ajustée à une consommation locale ou individuelle qui varie: certaines personnes mangent la peau des cuisses de poulets, d'autres non), des portions moyennes définies dans les études (pour des aliments type pâtes ou riz, se pose alors le problème de la validité de l'échantillonnage), des poids standards fixés par les fabricants de manière arbitraire ou légale (les portions de yaourts sont généralement de 125g, mais les yaourts à la grecque ont un poids standard de 150g). Ces données servent de base aux recherches épidémiologiques et une correspondance avec des mesures maison devrait être fournie pour faciliter les comparaisons (un demi verre de riz correspond à 60g par exemple). Venant compléter ces informations, la facette E2 se préoccupe des possibilités de consommation qui dépendent de la disponibilité de l'aliment: (fréquence d'approvisionnement, saisonnalité) et du comportement social (moment de consommation). Ceci afin d'homogénéiser les échanges. Ici Infoods rejoint la préoccupation majeure de LanguaL. E3 est une facette essentiellement diététique où est notée la place de l'aliment dans le régime, E4 est tournée vers le client final et spécifie les consommateurs privilégiés de l'aliment, E5 apporte des précisions supplémentaires (aliment religieux, cérémonial...). Ainsi Infoods est très complet dans les informations fournies dans E à l'intention d'une part du domaine de la santé (diététiciens, nutritionnistes, épidémiologistes) et d'autre part au consommateur (industriel ou final).

La facette P « groupe d'utilisation » développée dans LanguaL se préoccupe uniquement du consommateur final et reste donc très superficielle (aucune notion de quantité ou de portion), ce qui dans le cadre d'échanges internationaux trouverait facilement sa place. Ce manque de précision constitue une lacune face aux objectifs que s'est fixé LanguaL (par exemple pour des échanges avec des pays musulmans).

On retrouvera en annexe n°6, la synthèse de ces deux systèmes de description.

CONCLUSION

De grosses différences existent entre Infoods et LanguaL en raison d'objectifs de départ d'une amplitude différente: LanguaL vise le cadre général des échanges internationaux en se basant sur un vocabulaire prédéfini qui ne lui permet pas de rentrer dans tous les détails. Il faut cependant noter des efforts de précisions énormes sur certains points mais ces tentatives ne sont pas homogènes. Infoods, quant à lui, vise des groupes plus restreints de spécialistes susceptibles d'échanger des données plutôt à un niveau national. Ceux-ci utilisent un vocabulaire libre qui permet une richesse de détail adaptée aux désirs de chaque catégorie d'utilisateurs. Chaque système présente des avantages et des inconvénients par rapport à l'objectif qu'il s'est fixé, mais un compromis entre Infoods et LanguaL ne serait-il pas la première pierre vers un système idéal, utilisable par tous?

DEUXIEME PARTIE :

LES SYSTEMES DE CLASSIFICATION DES ALIMENTS

Il existe un grand nombre de systèmes de classification à l'échelle de chaque pays qui sont adaptés à leur perception de l'alimentation ainsi qu'à leurs habitudes de consommation. Nous avons choisi de limiter notre étude aux classifications dont l'objet est de faciliter les échanges de données au niveau européen. Mais ce concept d'harmonisation n'en est encore qu'à ses débuts. Dans cette optique, nous nous sommes intéressées à l'Eurocode 2 ainsi qu'à la classification réalisée par la Confédération des Industries Agro-Alimentaires.

I. L'EUROCODE 2 : UNE PREMIERE DEMARCHE D'HARMONISATION

I.1. Objectifs

A l'origine de l'Eurocode 2, un programme issu de la Commission des Communautés Européennes dans lequel s'est inscrit un projet sur l'alimentation de l'enfant en Europe.

Dans un tel contexte, il s'est avéré indispensable, notamment pour les nutritionnistes et les épidémiologistes, d'optimiser la qualité des échanges d'informations entre les pays européens. Jusqu'alors, celle-ci était compromise du fait de concepts nationaux rendant la définition des aliments hétérogène d'un pays à l'autre. Il s'agit donc d'une démarche pionnière, ce qui justifie le choix de cette étude.

L'Eurocode 2, qui date du début des années 1980, est ainsi un schéma de classification des aliments destiné à être utilisé et compris dans tous les pays d'Europe. L'objectif : faciliter le référencement des aliments en uniformisant les différents langages.

I.2. Structure et principes

I.2.1. Description préalable des aliments

L'Eurocode 2 distingue deux types d'aliments :

- aliment simple : "aliment consommé et communément connu en Europe qui ne contient pas plus d'un ingrédient, sel exclus".
- aliment composé : "mélange d'aliments simples".

L'Eurocode précise quelques définitions de termes désignant des aliments pour lesquels il est nécessaire de lever toute ambiguïté d'interprétation. Ceci est à nuancer du fait des différences de perception de l'aliment d'une communauté à l'autre.

Nous allons voir quelle démarche a été adoptée pour classer aliments simples et composés.

I.2.2. Une structure hiérarchique

L'Eurocode 2 est un système numérique où des nombres sont associés à des groupes, sous-groupes et aliments.

La structure est hiérarchique : un aliment est classé selon trois niveaux (chacun divisé en catégories numérotées) :

- le groupe
- le sous-groupe
- l'aliment lui-même.

L'Eurocode distingue 13 groupes principaux d'aliments dans chacun desquels le nombre de sous-groupes varie :

- 1. Lait et produits laitiers.
- 2. Oeufs et ovoproduits.
- 3. Viandes et produits carnés.
- 4. Poissons, mollusques...
- 5. Huiles, graisses et leurs produits.
- 6. Céréales et leurs produits.
- 7. Légumes secs, noix...
- 8. Légumes et composés.
- 9. Fruits et composés.
- 10. Produits sucrés, chocolat, confiserie.
- 11. Boissons (lait exclus).
- 12. Soupes, sauces...
- 13. Produits à usages nutritionnels particuliers.

I.2.3. Aliment simple-aliment composé

Cas d'un produit laitier

Pour illustrer cette méthode de classification, nous allons prendre un exemple simple, le gruyère. Comment est-il classé, c'est-à-dire quel est son code?

Cet aliment simple appartient au groupe principal des produits laitiers (n°1). Il s'agit de plus d'un fromage (n°7 des produits laitiers donc 1.7). Enfin, le gruyère est un fromage à pâte dure comportant entre 30 et 50 % de matière grasse (n°2 des fromages). Le code du gruyère selon l'Eurocode est donc **1.7.2**.

Nous porterons en annexe n°7 le groupe des produits laitiers, échantillon reflétant la structure de l'Eurocode 2.

Dans l'harmonisation des classifications, la difficulté réside tout particulièrement sur le positionnement d'aliments composés.

Cas d'un plat cuisiné

Lorsqu'il n'est pas aisé d'identifier les différents ingrédients d'un aliment composé, il peut y avoir deux solutions : soit associer un code à l'aliment, soit le coder par l'intermédiaire d'une recette (associée à un pays).

Prenons comme exemple le risotto tel qu'on le conçoit en Suède :

L'aliment de base est le riz (n°6.7) : 6 correspond au groupe des céréales et 7 au riz. Le risotto, troisième recette suédoise est codé de la manière suivante : 6SE.7.3

SE désigne le pays. A chaque pays, sont associées deux lettres. Ce code-pays est fixé par la norme ISO.

3 est le numéro de la recette du risotto parmi les recettes suédoises.

Ainsi, tout aliment peut être référencé avec exactitude dans l'Eurocode 2 avec toutes les spécificités que lui confère son lieu de fabrication.

Il faut cependant noter des **ambiguïtés** possibles au niveau de la constitution du code. Le choix du groupe principal d'un aliment composé est relativement approximatif. Dans la plupart des cas, on tient compte avant tout de l'identité culturelle de l'aliment puis seulement de l'ingrédient majoritaire. D'autres règles s'appliquent : les viandes et les poissons sont prioritaires par rapport à d'autres aliments simples, puis viennent les composés les plus carbonés.

I.2.4. Les limites de l'Eurocode 2

Outre les difficultés précédemment évoquées, l'Eurocode implique une bonne connaissance des aliments, nécessaire à leur classement. En cas contraire, une information incomplète ne permettra pas de bien positionner l'aliment. Signalons qu'en revanche, une information trop dense peut être notée à l'intérieur du code.

Concernant les aliments absents du code, une équivalence entre aliments déclarés comme proches peut être faite avec toutes les erreurs que cela suggère.

Enfin, l'Eurocode qui ne consiste qu'en la classification des aliments, apparaît inapproprié lorsqu'on procède à l'évaluation de risques liés par exemple à un procédé de transformation.

Pour essayer de combler cette lacune, on lui associe un système descripteur relatif au traitement qu'a subi l'aliment frais initial pour donner l'aliment tel qu'il est consommé.

I.3. Un outil complémentaire : le système descripteur

I.3.1. Origine et nature

Il s'agit d'un système, associé à l'Eurocode, décrivant l'état des aliments consommés, c'est-à-dire le traitement qui leur a été imposé. Il consiste en une description simplifiée inspirée de systèmes de description tels que Langual ou Infoods.

La considération de ce système est fondamentale dans le cadre d'études nutritionnelles car le traitement d'un aliment, par exemple la friture, est susceptible de modifier grandement la composition de la ration.

Ce système hiérarchique inclut 80 descripteurs qui se regroupent en cinq catégories principales :

- Traitement thermique. Ex: bouilli T4.
- Traitement non thermique. Ex: émincé N5.
- Méthode de conservation. Ex: salé P13.
- Addition d'un composé. Ex: fibres A10.
- Suppression d'un composé. Ex: sucre R1.

Il est à noter que plusieurs types de traitements peuvent être codifiés et mentionnés à la suite du code de l'aliment.

I.3.2. Ses principes et limites d'utilisation

L'utilisation de ce système est conditionné par une bonne connaissance de l'état de l'aliment consommé, chose extrêmement rare de l'avis des nutritionnistes. En effet, la diffusion d'aliments et de plats industriels de plus en plus consommés rend difficile l'évaluation des apports journaliers réels.

Dans le cadre d'enquêtes nutritionnelles, il semble donc préférable que les sujets confectionnent eux-mêmes leurs repas et soient très attentifs à leur mode de préparation. Ainsi, ce système dont l'utilisation reste relativement aisée, confère à l'Eurocode 2 un degré de précision accru.

II. LE SYSTEME DE CLASSIFICATION DE LA CIAA

II.1. Un système devant contribuer à l'élaboration de la réglementation des additifs

La Confédération des Industries Agro-Alimentaires est une organisation européenne qui a un rôle de lobby auprès de la Commission Européenne. Des études scientifiques sont réalisées dans chaque pays et les résultats de ces travaux servent de base pour les modifications des réglementations et, en particulier, celles relatives aux additifs alimentaires.

Le système de classification qu'elle a créé, à la fin des années 80, avait pour objectif de servir à l'élaboration des directives européennes prévoyant l'harmonisation des conditions d'emploi des additifs. Il s'agit, plus précisément de la directive « cadre » CE n°89/107 et les directives spécifiques concernant les édulcorants, colorants et autres additifs (respectivement : CE n°94/35, CE n°94/36 et CE n°95/2). En annexe de ces textes réglementaires sont établies des listes de denrées alimentaires auxquelles seuls certains additifs autorisés peuvent être ajoutés, ou, selon le principe inverse, des listes d'additifs autorisés uniquement dans certaines denrées (Cf. annexe n°9). La classification proposée par la CIAA devait donc aider à établir ces listes. Mais, il s'avère que la Commission Européenne ne l'a pas utilisée aussi largement que prévu. En revanche, elle a été beaucoup mieux perçue par le Codex Alimentarius qui s'en est servi comme base pour créer sa propre classification réglementant l'emploi des additifs. Il a fallu rajouter de nouvelles catégories d'aliments qui ne sont pas consommés en Europe.

Néanmoins, toutes les personnes concernées par les additifs alimentaires peuvent avoir recours à cette classification.

-*Les industriels* : lors de la conception de nouveaux produits, par exemple, ils peuvent ainsi savoir quels additifs sont autorisés pour un groupe précis d'aliments, et en quelle proportion.

-*CREDOC, Département Prospective de la Consommation* (créé en 1990): pour évaluer la consommation d'un additif donné, comme l'aspartame, et pour déterminer les

groupes de population à risque (d'après la dose journalière acceptable). Il est facile de retrouver tous les aliments qui peuvent en contenir avec cette classification.

II.2. Structure et principes

II.2.1. Une structure hiérarchique

Tous les aliments ont été répertoriés dans 16 catégories principales. Dans chacune d'entre elles, on trouve des sous-catégories et d'autres subdivisions plus fines.

Certains additifs sont peu utilisés et il est parfois nécessaire de préciser davantage le type d'aliments concernés en créant des classes très précises pouvant correspondre à un seul produit. C'est par exemple le cas pour la saucisse de Strasbourg qui est la seule denrée pouvant contenir de la canthaxanthine (E 161).

Comme il a déjà été dit plus haut, le système prend en compte la totalité des produits alimentaires, il existe donc des catégories ou autre division qui n'ont pas d'additifs associés. Il s'agit essentiellement des produits peu élaborés. Ils ont quand même été inclus car ils aident à clarifier la classification dans sa globalité.

La codification se fait par un système numérique. L'annexe n°8 donne pour exemple la classe des produits laitiers.

Illustration : à quel code est associé le gruyère?

- Produit laitier : **1.**
- Fromage : **1.6.**
- Fromage affiné : **1.6.2.**
- Fromage affiné à pâte cuite : **1.6.2.4**

Les grandes catégories d'aliments sont:

- 1. Produits laitiers.
- 2. Matières grasses.
- 3. Glaces.
- 4. Fruits et légumes.
- 5. Confiseries.
- 6. Céréales et produits dérivés.
- 7. Produits de boulangerie.
- 8. Viandes et produits carnés.
- 9. Poissons et produits de la mer.
- 10. Oeufs et ovoproduits.
- 11. Sucre et miel.
- 12. Sels, épices, soupes, sauces, produits à base de protéines...
- 13. Produits destinés à un régime alimentaire particulier.
- 14. Boissons (lait exclus).
- 15. En-cas type chips, cacahuètes...(ready-to-eat savouries).
- 16. Aliments non classés.

II.2.2. Quelques règles de base

Il faut tout d'abord signaler que le système prend en compte des produits alimentaires finis tels qu'ils se présentent aux consommateurs finaux.

Néanmoins si l'on considère la pulpe de fruit, ce n'est pas le cas. En effet, il y a une classe à part pour la pulpe de fruit (4.3.6) qui pourtant est un produit semi-fini mais qui peut contenir un additif spécial. Ceci sert tout simplement à éviter qu'une division supplémentaire soit faite pour tous les aliments contenant de la pulpe. La classification est ainsi allégée.

En ce qui concerne les plats préparés, composés de plusieurs aliments, il n'y a pas de classe spéciale. En effet, ils peuvent contenir les additifs correspondant à la catégorie de chaque ingrédient qui le compose. Dans les seuls cas où il faut un additif complémentaire lorsque différents aliments sont regroupés, on a recours à une classe spécifique. La plupart des produits concernés sont dans la catégorie 16, qui en fait regroupe tous les produits qui n'ont pas été classés antérieurement.

Les aliments, qu'ils soient présentés sous forme déshydratée, concentrée ou surgelée sont classés dans la même catégorie que le produit « prêt-à-consommer », conditionné à température ambiante. Il en va de même pour les substituts ou les imitations de produit, comme les aliments diététiques (excepté ceux de la classe 13).

II.2.3. Les limites

Ce système de classification, bien qu'il inclue tous les aliments, est tout de même assez ambigu et imprécis. Il n'est pas toujours évident de savoir à quelle classe précise appartient un aliment donné. Prenons l'exemple de la pizza. Quel est l'ingrédient le plus important? la pâte, la tomate?... Les critères pris en compte ne suivent pas des règles clairement définies. La catégorie 15 est également très floue. Elle regroupe des aliments à base de céréales ou de pommes de terre alors qu'il existe des catégories spécifiques à ces types d'aliments!

Un des obstacles majeurs à son expansion, et qui se retrouve partout, est le problème de langue. En effet, les traductions des classifications sont sources de beaucoup d'ambiguïtés. Par exemple, la catégorie 7.2 s'intitule, en anglais : « *Fine bakery wares* », que l'on traduit par « *produits de boulangerie fine* ». On va y inclure les biscuits, les gâteaux sans ambiguïtés. Mais pour les viennoiseries, ça devient plus difficile : où est la limite entre viennoiserie et pain? Rien n'est défini concrètement. Les aliments consommés varient d'un pays à l'autre et il est très difficile d'établir une classification qui puisse parfaitement s'adapter dans tous les pays.

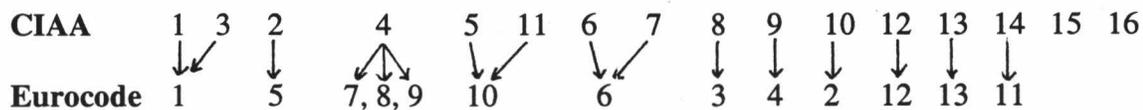
Cette classification a quand même l'avantage d'être à la disposition de toutes les personnes concernées par les additifs, au niveau de la Communauté. Nous en verrons, dans la partie III, un exemple d'utilisation dans le cadre de programmes européens.

III. COMPARAISONS DES SYSTEMES EUROCODE 2 ET CIAA

III.1. Similitudes

♦ Ces deux systèmes de classification ont été établis au niveau de la Communauté Européenne, ce qui montre une volonté d'harmonisation au sein de l'Union Européenne. Cela semble d'ailleurs indispensable avant d'entamer une harmonisation mondiale.

♦ On retrouve une structure hiérarchique dans les deux cas, avec pratiquement les mêmes grands groupes. On note tout de même quelques regroupements de catégories d'un système à l'autre.



♦ La codification se fait par un système numérique, comme on l'a vu avec l'exemple du gruyère :

code CIAA : 1.6.2.4
code Eurocode : 1.7.2

III.2. Différences

III.2.1. Les aliments simples

Pour la plupart des aliments simples, ce ne sont pas les mêmes critères qui sont considérés pour les classer. Pour illustrer cela nous allons prendre deux exemples assez significatifs, celui des fromages et celui des oeufs et ovoproduits.

exemple 1 : la classification des fromages Cf. annexe n°10

Dans le système CIAA, la première différenciation se fait selon que le fromage est frais, affiné, ou qu'il s'agit d'une crème de fromage ou d'un substitut de fromage. Puis, le second critère considéré est le conditionnement, la manière dont est conservé le produit, à savoir s'il est pré-tranché et emballé ou si il a une croûte.

Dans l'Eurocode, les fromages sont tout d'abord classés en fonction de la consistance de leur pâte (cuite, molle, fromage frais). Les substituts de fromage sont également mis à part. Ensuite, les sous-catégories sont établies selon le taux de matière grasse.

exemple 2 : la classification des oeufs et ovoproduits Cf. annexe n°11

La classification CIAA distingue les oeufs frais, les oeufs (blancs, jaunes ou oeufs entiers) conditionnés sous forme liquide, surgelée ou déshydratée puis dans une dernière catégorie, les produits à base d'oeufs utilisés dans la préparation de desserts.

L'Eurocode s'intéresse tout d'abord à l'origine de l'oeuf, c'est à dire s'il est issu d'une poule, d'une cane, d'une caille...(ce qui influe directement sur la composition nutritionnelle de l'oeuf).

Au travers de ces deux exemples, on se rend bien compte que l'approche n'est pas du tout la même. En fait, tout découle des objectifs visés par la classification.

Le système de la CIAA s'intéresse beaucoup plus aux modes de préparation et de conservation des aliments puisque c'est cela qui conditionne l'emploi de certains additifs. Par exemple, il est important de savoir si le fromage a une croûte ou non et si oui, savoir si elle est comestible car ce ne sont alors plus les mêmes additifs qui rentrent en jeu.

La classification de l'Eurocode dont l'objectif est de lister tous les aliments consommés en Europe, s'appuie sur des critères d'ordre nutritionnel, comme le taux de matière grasse.

III.2.2. Les plats préparés

Dans l'Eurocode, il y a une approche très méthodique pour la classification des plats préparés. Un ensemble de règles sont définies, comme par exemple la priorité des produits carnés sur les légumes. En outre, pour des plats particuliers, on peut avoir recours au système des recettes spécifiques d'un pays, ce qui permet de lever les ambiguïtés dues au langage.

Par ailleurs, dans la classification de la CIAA, les plats préparés ne font pas l'objet de considérations spéciales. Ils sont traités de la même manière que les aliments simples, ce qui entraîne beaucoup d'imprécisions dans le système.

Là encore, c'est en considérant les objectifs de ces classifications que l'on peut expliquer cette différence.

L'Eurocode vise à intégrer la diversité des aliments au niveau européen. Il est donc nécessaire d'avoir un système cohérent avec des règles bien établies pour que, quel que soit l'utilisateur, il parvienne à la même catégorie lorsqu'il classe un plat préparé. En ce qui concerne la classification CIAA, il n'en va pas du tout de même. Le but du classement est de connaître quels additifs sont autorisés. Or, sachant que pour un plat composé de plusieurs aliments, les additifs autorisés sont ceux admis dans chacun de ces aliments, il n'est alors plus nécessaire d'élaborer un système similaire à celui de l'Eurocode.

CONCLUSION

Il apparaît clairement que des systèmes de classification peuvent différer selon les objectifs qu'ils poursuivent. L'Eurocode 2, sans doute trop général, n'a pas eu le succès escompté chez les nutritionnistes mais, il est à l'origine des processus d'harmonisation.

On peut citer par exemple, l'étude demandée par le comité scientifique de l'alimentation humaine, "presumptive diet", qui consiste à établir une structure de consommation type intégrant les différents comportements alimentaires à travers l'Europe. L'objectif essentiel est de déterminer les risques relatifs aux additifs, contaminants (résidus de pesticides, micro-organismes...). Les grands groupes d'aliments de l'Eurocode 2 ont été retenus. Mais, pour évaluer l'ensemble des facteurs de risques, il a fallu prendre en compte d'autres classifications plus ciblées sur les dangers. Il s'agit notamment du système de la CIAA ou encore du système CCPR (Codex committee on pesticide residues). Tout comme pour la classification CIAA, ce dernier pose les bases d'un projet de directive (proposée par la Commission Européenne le 20 juin 1995).

TROISIEME PARTIE :

ANALYSE CRITIQUE DES SYSTEMES ACTUELS

I. COMMENT SONT UTILISES LES SYSTEMES ETUDIES ?

I.1. Le système CIAA dans le programme SCOOP 4

I.1.1. Que sont les SCOOP?

Les SCOOP (Scientific Cooperation) sont des programmes de Coopération Scientifique financés par la Direction Générale III (industrie) de la Communauté Européenne. Chaque groupe de travail est composé d'un représentant par pays. Le but de ces programmes est, en particulier, de fixer des normes qui seront précisées dans des directives. Leur exécution est obligatoire par les Etats membres.

Plusieurs SCOOP sont mis en oeuvre.

Exemples : -SCOOP 1, relatif à la microbiologie
-SCOOP 2, relatif à la nutrition

Nous allons nous intéresser plus précisément à SCOOP 4 qui traite des additifs alimentaires. Il comprend deux parties : SCOOP 4.1 et SCOOP 4.2.

Le programme SCOOP 4.1 est un travail d'évaluation des consommations d'additifs. Pour cela, il faut préalablement faire une hiérarchisation des risques. On peut alors déterminer quels sont les additifs les plus dangereux.

SCOOP 4.2 concerne la méthodologie : comment harmoniser les nomenclatures? En effet, pour que les évaluations de consommation d'additifs soient valables au niveau européen, il serait souhaitable que chaque pays dispose de la même nomenclature. Celle-ci devrait permettre de résoudre certains types de problèmes dont nous allons voir quelques exemples :

-A travers l'Europe, il y a des aliments, comme le « kipper » (hareng fumé et salé), qui sont peu représentés et qui pourtant contiennent des additifs dont la DJA pourrait être dépassée (colorant E154 brun FK dont la quantité maximale autorisée est de 20 mg/kg dans le cas du kipper). La nomenclature devrait ne pas négliger ce type d'aliments.

-Un additif comme l'érythrosine, est présent dans les bigarreaux confits. Comment estimer la consommation d'érythrosine sachant que les bigarreaux confits font partie de nombreux aliments comme les cakes, les salades de fruits...? D'où la nécessité d'une très grande précision dans la description de la composition des aliments.

I.1.2. L'enjeu de cette étude

Depuis quelques années, s'est engagée une libéralisation dans l'utilisation des additifs alimentaires. C'est devenu un thème sensible en Europe, pour des raisons de sécurité alimentaire et de santé publique.

C'est pourquoi, le Parlement européen a lui-même demandé un suivi, dans tous les pays, de la consommation des additifs considérés comme les plus « à risque ». Ils sont environ dix. Chaque Etat membre doit rendre un rapport sur l'évaluation de ces consommations en

1998. En France, c'est le CREDOC qui est chargé de cette étude. C'est donc une volonté politique de régulariser l'emploi des additifs et d'harmoniser leur utilisation au sein de l'Union Européenne.

I.1.3. Comment est utilisée la classification CIAA?

La classification CIAA est très utile pour ce type de travail. En effet, elle est conçue de telle manière qu'à chaque classe d'aliments corresponde une liste d'additifs dont l'emploi est autorisé. Pour étudier un additif donné, on peut donc facilement retrouver les types d'aliments où il est présent et identifier les produits à risques au sein de chaque pays. Cela aboutit à la détermination des quantités maximales autorisées d'additifs à l'échelle européenne.

En théorie, le système de la CIAA paraît donc tout à fait adapté à ce genre de travail, mais comme nous l'avons vu dans la partie II, il a ses propres limites. Il n'est pas toujours évident de trouver sans ambiguïté à quelle catégorie appartient un aliment. C'est notamment le cas pour les plats préparés.

I.2. Le devenir limité de l'Eurocode 2

L'Eurocode était originellement destiné aux nutritionnistes et aux épidémiologistes mais ceux-ci ne l'ont que très peu utilisé. La raison majeure de cet échec est qu'il n'était pas réellement adapté à leurs besoins : les enquêtes alimentaires ont des objets d'études très précis dont les critères sont rarement pris en compte dans l'Eurocode.

En outre, son utilisation n'est pas aisée et on lui préfère largement les outils informatiques qui se sont fortement développés ces dernières années. C'est par exemple le cas du logiciel REGAL, mis au point par le CIQUAL, qui donne par ailleurs une composition nutritionnelle très fine des aliments.

I.3. Langual : un système d'avenir?

De par l'utilisation d'un vocabulaire standardisé et traduisible automatiquement d'une langue à l'autre, Langual paraît être le système de description des aliments le mieux adapté à un échange des données international. Il reste assez général sur la plupart des points mais rentre parfois dans les détails de façon poussée tout en restant dans le cadre d'une hiérarchisation prédéfinie. Ce système est actuellement peu utilisé en tant que tel: mis à part ses ponctuelles utilisations par le « National Cancer Institute » pour ses études des relations entre les régimes alimentaires et le développement des cancers, son principal utilisateur est le CIQUAL (du fait de ses objectifs internationaux) mais il est indirectement utilisé sous la forme du Codex Alimentarius puisque celui-ci s'est basé sur les mêmes normes de prédéfinition du vocabulaire. Du temps est encore nécessaire pour que d'une part, le système se perfectionne et que d'autre part, les gens prennent conscience de son existence et de son intérêt dans le contexte des échanges intercommunautaires.

I.4. Les obstacles à l'utilisation d'Infood

Comme nous l'avons vu dans la première partie, Infood se base sur un vocabulaire libre, ce qui pose des problèmes majeurs de compréhension de l'information (chacun comprend ce qu'il peut en fonction de sa formation mais tout le monde ne comprend pas tout),

d'homogénéisation des données et donc d'échange au delà du contexte national. L'avantage de ce système est cependant de pouvoir fournir une foule de détails où finalement chaque groupe de spécialistes amateur de précision trouvera son bonheur. Ainsi Infood est plutôt utilisé par des chercheurs en épidémiologie, nutrition, alimentation... à l'échelle nationale ou régionale ayant besoin de renseignements très variés mais très précis dans leur domaine.

II. LES OBSTACLES A LA POLYVALENCE ET A LA DIFFUSION DE CES SYSTEMES

II.1. Chaque utilisateur a des besoins spécifiques

Les différents systèmes de classification et de description des aliments répondent à des besoins précis pour des types d'études particuliers.

II.1.1. Exemple d'un nutritionniste clinicien (entretien avec le Dr.Zermati)

Le rôle d'un tel nutritionniste est de résoudre des problèmes d'équilibre de la ration alimentaire au cas par cas.

Du fait de la grande variété et complexité des produits alimentaires transformés, il s'avère très difficile d'évaluer avec exactitude les apports nutritionnels. Ainsi, la précision des valeurs relatives à ces apports n'est pas un critère de qualité. Des marges d'erreurs de 10% sont acceptables en clinique.

Le recueil des données alimentaires auprès des sujets se fait par l'intermédiaire des diététiciennes qui répartissent les aliments en sept grands groupes :

- Féculents, pain, pommes de terre.
- Fruits et légumes.
- Viandes, poissons, oeufs.
- Produits laitiers.
- Corps gras.
- Sucres.
- Alcools.

Selon les cas cliniques, ils utilisent différentes bases de données (entre 5 et 6). Par exemple, pour un problème de cholestérol, la base de données devra tenir compte de la cuisson des corps gras.

Un logiciel tel que REGAL ne serait pas adapté à ce type d'étude. Son utilisation apparaît dans ce cas trop lourde. Il fournit cependant l'ensemble des données requises pour un nutritionniste chercheur.

Pour les cliniciens, l'idéal en matière de base de données serait un système convivial et facile d'utilisation.

II.1.2. Utilisation du Languag au CREDOC

Comme nous l'avons vu dans la première partie, le système Languag décrit de façon très souple et très complète les aliments. En revanche, il ne donne pas de façon exhaustive la liste des ingrédients.

Or, pour les études de prospective de la consommation du CREDOC, ceci est essentiel. Cet organisme a donc créé l'EuroLanguag qui, en plus de la description, inclut de manière précise l'ensemble des ingrédients.

II.2. Difficulté d'internationaliser un système

L'obstacle essentiel à la diffusion d'un système provient de la différence de perception des aliments d'un pays à l'autre, voire d'une région à l'autre. Pour des aliments « à l'état brut », il n'y a, en général, pas de problème mais pour des aliments « préparés », les choses se compliquent! En effet, ce qu'en France nous appelons pudding ne correspond pas au « vrai » pudding que l'on trouve en Angleterre! Il se rapproche, certes, d'un équivalent assez proche, mais ne désigne pas exactement le même produit.

La plus grande confusion se présente quand un mot est emprunté d'une autre langue, dans laquelle il garde toujours son sens premier, et prend cependant une nouvelle signification dans la langue d'adoption. Ainsi, pour des anglais, le mot « pâté » désigne une masse ferme de viande ou de poisson, alors qu'en France, il se rapporte à un produit bien connu de charcuterie.

III. QUEL SERAIT LE SYSTEME IDEAL?

On entend par idéal un système unique qui serait utilisable pour tout type d'étude et au niveau international.

La principale qualité requise d'un tel système serait la **souplesse** d'utilisation qui suppose une **classification très fine**.

Pour illustrer cette idée, prenons un exemple concret : parmi les salades, on peut distinguer les laitues et les frisées soit fraîches, soit de quatrième gamme. Actuellement, une classification axée sur l'origine du produit fera la distinction entre laitue et frisée quel que soit son conditionnement. En revanche, une classification considérant la conservation des aliments séparera les salades fraîches des salades quatrième gamme.

Un système unique devrait être plus fin que les deux précédents et distinguer quatre catégories : laitue fraîche; laitue quatrième gamme; frisée fraîche; frisée quatrième gamme.

Concernant la **description**, elle devrait être **très complète** de manière à ce que tout utilisateur puisse trouver toutes les informations dont il aurait besoin.

Rassembler dans une même classification tous les aliments consommés au travers le monde, permettrait de mettre en relief des marchés importants mais segmentés. C'est le cas du kimshi (mélange épicé de légumes fermentés) dont la consommation par les populations asiatiques réparties dans le monde, a pu être repérée par la confrontation des données internationales. Ceci prouve l'intérêt d'un système unique.

Cependant, compte tenu de la lourdeur induite par ces exigences ainsi que de la spécificité des besoins des divers utilisateurs, il semble irréaliste de vouloir imposer un « système unique interprofession ».

L'harmonisation ne peut ainsi être envisagée que par type d'utilisation. On pourrait donc proposer, en fonction des objectifs poursuivis, un système de classification associé à un système de description dont les degrés de précision et les orientations seraient adaptés.

Ce concept a déjà fait l'objet de travaux, notamment lors de l'élaboration du système descripteur de l'Eurocode : sa vocation est de compléter la classification par une description plus fine de l'état des aliments. Il s'inspire à la fois de Langual et d'Infoods. Notons cependant que ce système n'était pas assez ciblé pour aboutir à une réelle utilisation.



CONCLUSION

Au cours de l'étude que nous avons réalisée, nous nous sommes aperçu de deux choses. D'une part, certains systèmes de classification (Eurocode 2) et de description (INFOOD) ne sont que peu utilisés car ils ne sont pas en adéquation avec les besoins généraux des utilisateurs. D'autre part, nous avons vu que le Languag et la classification CIAA, bien qu'encore imparfaits, trouvent des applications à l'échelle internationale dans un contexte d'harmonisation. En effet, le Codex Alimentarius s'est directement inspiré de la classification sur les additifs et indirectement de Languag en utilisant ses normes de standardisation du vocabulaire.

En définitive, le Codex Alimentarius concrétise une volonté ancienne d'uniformisation des données. Les travaux effectués depuis les années 60 ont abouti lentement à des normes dont l'application est aléatoire et fantaisiste par les Etats membres. Serait-il envisageable d'établir une base de données qui servirait de référence incontestable en cas de litiges? Il faudrait, au préalable, que tous les acteurs aient conscience de l'intérêt que cela présente.

En conclusion, nous avons pris conscience de la légitimité de vouloir aboutir à un système de description des aliments unique levant toute ambiguïté sur l'identification des denrées. En revanche, les systèmes de classification étant élaborés par rapport à des objectifs précis, il semble injustifié et vain d'imposer une classification unique. Ce n'est que dans le cadre d'une problématique considérée à l'échelle mondiale (cas des additifs), que l'on peut envisager un système commun.

ANNEXES

Annexe n°1 : Présentation de l'Infoods.

Annexe n°2 : Exemple d'utilisation de LanguaL.

Annexe n°3 : Présentation de LanguaL.

Annexe n°4 : Détail de la facette A de LanguaL (type de produit).

Annexe n°5 : Détail de la facette H de LanguaL (traitement appliqué).

Annexe n°6 : Tableaux de comparaison Infoods/LanguaL.

Annexe n°7 : Classification des produits laitiers dans l'Eurocode 2.

Annexe n°8 : Classification des produits laitiers dans le système de la CIAA.

Annexe n°9 : Extrait des directives 94/35/CE, 94/36/CE, relatives à l'emploi des additifs.

Annexe n°10 : Classification des fromages, Eurocode 2/système CIAA.

Annexe n°11 : Classification des oeufs et ovoproduits, Eurocode 2/système CIAA.

INFOODS/Truswell System

- A) Source of name and description (label, ...)
- B) Name and identification
- national language, local name, trade name
 - nearest English equivalent
 - where purchased or obtained
 - food group (regional, national or international)
- C) Description of SIMPLE FOODS
1. Food source (EFS), scientific name, variety
 2. Part used
 3. Where from (geographical origin)
 4. Manufacturer if processed food
 5. Other ingredients
 6. Processes and preparation of food
 7. Preservation method
 - 8-16. Other optional descriptors
 - degree of cooking
 - agricultural production conditions (fertilization, organic gardening)
 - maturity, ripeness
 - storage conditions
 - grade
 - container, surface in contact with food
 - physical shape or form
 - color
 17. Photo or drawing
- D) Description of MIXED FOODS
1. Ingredients
 2. Recipe
 3. Where it was made
 4. Photo
 5. Manufacturer
 6. Container and contact surface
 7. Preservation method
 8. Storage conditions
 - ~~9. Final preparation~~
- E) Customary uses

EXEMPLE D'UTILISATION DE LANGUAL

Yaourt à boire, pulpe de fruits exotique	A0101	produit à base de lait fermenté
Yaourt à boire, pulpe de fruits exotique	B1201	vache
Yaourt à boire, pulpe de fruits exotique	C0235	lait
Yaourt à boire, pulpe de fruits exotique	E0139	liquide visqueux sans particule visible
Yaourt à boire, pulpe de fruits exotique	F0018	transformation thermique partielle
Yaourt à boire, pulpe de fruits exotique	G0003	pas de méthode de cuisson applicable
Yaourt à boire, pulpe de fruits exotique	H0101	fermentation lactique
Yaourt à boire, pulpe de fruits exotique	H0147	fruit ajouté
Yaourt à boire, pulpe de fruits exotique	H0228	arôme artificiel ajouté
Yaourt à boire, pulpe de fruits exotique	H0247	partiellement dégraissé
Yaourt à boire, pulpe de fruits exotique	H0301	glucide ou similaire ajouté
Yaourt à boire, pulpe de fruits exotique	J0131	conservé par stockage en réfrigérant
Yaourt à boire, pulpe de fruits exotique	J0135	pasteurisé à chaud
Yaourt à boire, pulpe de fruits exotique	K0003	sans milieu de conditionnement
Yaourt à boire, pulpe de fruits exotique	M0180	réceptacle en plastique moulé ou en cloche
Yaourt à boire, pulpe de fruits exotique	N0036	plastique
Yaourt à boire, pulpe de fruits exotique	P0024	alimentation humaine courante

Lasagne	A0220	plat de pâtes alimentaires
Lasagne	B1079	blé dur (<i>Triticum turgidum</i> var. durum)
Lasagne	C0208	graine ou grain sans enveloppe et sans germe
Lasagne	E0105	entier façonné épais de 1,5 à 7 cm
Lasagne	F0014	transformation thermique complète
Lasagne	G0005	cuit ou rôti au four
Lasagne	G0015	bouilli et égoutté
Lasagne	G0020	mijoté ou poché ou cuit en ragoût
Lasagne	G0030	cuit dans sa graisse ou confit
Lasagne	H0107	modifié par fermentation complexe essentiellement lactique
Lasagne	H0143	fromage ajouté
Lasagne	H0151	épicé
Lasagne	H0191	viande de mammifère ajoutée
Lasagne	H0212	légume ajouté
Lasagne	H0227	arôme ou épice ou herbe aromatique ajouté
Lasagne	H0253	affiné ou veilli
Lasagne	J0001	traitement de conservation inconnu
Lasagne	K0003	sans milieu de conditionnement
Lasagne	M0001	réceptacle ou emballage non spécifié
Lasagne	N0001	surface inconnue en contact avec l'aliment
Lasagne	P0024	alimentation humaine courante
Lasagne	Z0113	préparation artisanale ou traiteur

LanguaL



CODIFICATION DESCRIPTIVE DES ALIMENTS

SELON UN SYSTEME INTERNATIONAL,

PERMET D'AVOIR UNE BASE COMMUNE POUR:

- L'ECHANGE INTERNATIONAL DE DONNEES ENTRE BANQUES
- L'HARMONISATION DE LA DEFINITION DES ALIMENTS
- LES REGLEMENTATIONS NATIONALES ET INTERNATIONALES
- UN ETIQUETAGE NORMALISE

PRINCIPE

UN ALIMENT = UN ENSEMBLE DE COMPOSANTES

A	TYPE DE PRODUIT
B	ORIGINE DE L'INGREDIENT PRINCIPAL
C	PARTIE UTILISEE D'UNE PLANTE OU D'UN ANIMAL
E	ETAT PHYSIQUE OU FORME
F	DEGRE DE TRANSFORMATION THERMIQUE
G	METHODE DE CUISSON
H	MODIFICATION TECHNOLOGIQUE
J	METHODE DE CONSERVATION
K	MILIEU DE CONDITIONNEMENT
M	RECIPIENT OU EMBALLAGE
N	SURFACE EN CONTACT AVEC L'ALIMENT
P	UTILISATION / ETIQUETAGE
R	LIEUX ET REGIONS GEOGRAPHIQUES
Z	CARACTERISTIQUES COMPLEMENTAIRES

DETAIL DE LA FALETTE A DE LANGUAL TYPE DE PRODUIT

PRODUCT TYPE	A289
BEVERAGE	A229
ALCOHOLIC BEVERAGE	A278
DISTILLED SPIRITS	A277
DISTINCTIVE DISTILLED SPIRITS	A200
LIQUEUR	A240
NEUTRAL DISTILLED SPIRITS	A120
MALT BEVERAGE	A195
WINE	A205
APERITIF WINE	A224
DESSERT WINE	A174
SPARKLING OR CARBONATED WINE	A177
TABLE WINE	A252
NONALCOHOLIC BEVERAGE	A112
SOFT DRINK	A241
STEEPED BEVERAGE	A268
CACAO OR CHOCOLATE PRODUCT	A272
CACAO OR CHOCOLATE PRODUCT ANALOG	A158
CHEWING GUM	A176
COLOR ADDITIVE	A166
CONFECTIONERY	A188
CANDY	A204
FRUIT OR NUT CANDY	A161
HARD CANDY	A216
BRITTLE	A226
SOFT CANDY	A293
AERATED CONFECTIONERY	A141
CAMEL CANDY	A173
CHOCOLATE CANDY	A288
FONDANT	A244
FUDGE	A213
JELLY CANDY	A162
JAP OR AGAR JELLY CANDY	A146
PECTIN JELLY CANDY	A255
STARCH JELLY CANDY	A256
DECORATION	A246
ICING, FROSTING	A269
SWEET SAUCE OR TOPPING	A287
DAIRY PRODUCT	A164
CHEESE OR CHEESE PRODUCT	A115
CHEESE PRODUCT ANALOG	A128
GRATED CHEESE FOOD	A291
NATURAL CHEESE	A187
CURED CHEESE	A168
HARD CHEESE	A186
HARD GRATING CHEESE	A290
MOLD-RIPENED CHEESE	A265
SEMI-SOFT CHEESE	A281
SOFT-RIPENED CHEESE	A138
UNCURED CHEESE	A185
PROCESSED CHEESE PRODUCT	A282
COLD-PACK CHEESE PRODUCT	A116
COLD-PACK CHEESE	A280
COLD-PACK CHEESE FOOD	A126
PASTEURIZED CHEESE PRODUCT	A117
PASTEURIZED BLENDED CHEESE	A145
PASTEURIZED CHEESE SPREAD	A266
PASTEURIZED PROCESS CHEESE	A110
PASTEURIZED PROCESS CHEESE FOOD	A111
PASTEURIZED PROCESS CHEESE SPREAD	A109
FROZEN DAIRY DESSERT	A114
FROZEN YOGURT	A211
ICE CREAM OR FROZEN CUSTARD	A137
FROZEN CUSTARD	A165
ICE CREAM	A227
ICE CREAM PRODUCT ANALOG	A159
MELLORINE	A232
ICE MILK	A233
SHERBET	A245
MILK OR MILK PRODUCT	A148
CULTURED MILK PRODUCT	A101
MILK OR MILK PRODUCT ANALOG	A147
BUTTER PRODUCT ANALOG	A294
MARGARINE	A231

CREAM PRODUCT ANALOG	A123
MILK ANALOG	A182
DRESSING, CONDIMENT, GRAVY OR SAUCE	A105
CONDIMENT OR RELISH	A179
CONDIMENT SAUCE	A263
RELISH	A225
DRESSING FOR FOOD	A276
NONSTANDARDIZED DRESSING	A136
STANDARDIZED DRESSING	A292
GRAVY OR SAUCE	A286
EGG OR EGG PRODUCT	A261
EGG PRODUCT ANALOG	A254
FLAVORING OR SEASONING	A133
FLAVORING	A215
SALT OR SALT SUBSTITUTE	A134
SPICE OR HERB	A113
FOOD ADDITIVE	A181
COLOR ADDITIVE	A166
FRUIT OR VEGETABLE PRODUCT	A257
FRUIT OR FRUIT PRODUCT	A143
FRUIT BUTTER, JELLY, PRESERVE OR RELATED PRODUCT	A155
FRUIT BUTTER	A184
FRUIT JELLY	A209
FRUIT PRESERVE OR JAM	A251
FRUIT SPREAD OR SAUCE	A197
FRUIT JUICE OR RELATED PRODUCT	A104
FRUIT JUICE	A127
FRUIT JUICE, DILUTED	A130
FRUIT NECTAR	A196
VEGETABLE OR VEGETABLE PRODUCT	A152
VEGETABLE JUICE	A264
VEGETABLE PICKLE	A271
GLAZE	A214
GRAIN OR STARCH PRODUCT	A125
MILLED GRAIN OR STARCH PRODUCT	A149
PREPARED GRAIN OR STARCH PRODUCT	A106
BAKERY PRODUCT	A191
BAKERY PRODUCT, SWEETENED	A135
CAKE	A210
COOKIE	A203
DOUGHNUT	A248
PANCAKE OR WAFFLE	A194
PASTRY, SWEETENED	A202
PIE CRUST, SWEETENED	A140
PIE, SWEETENED	A253
QUICK BREAD, SWEETENED	A183
SWEET ROLL OR BUN	A151
BAKERY PRODUCT, UNSWEETENED	A107
BREAD	A178
PIZZA CRUST	A167
CRACKER	A242
PIE CRUST, PASTRY SHELL, UNSWEETENED	A160
QUICK BREAD, UNSWEETENED	A283
BREAKFAST CEREAL	A258
MACARONI OR NOODLE PRODUCT	A275
MEAT, POULTRY, SEAFOOD OR RELATED PRODUCT	A217
MEAT OR MEAT PRODUCT	A150
CURED MEAT	A279
MEAT PRODUCT ANALOG	A132
SAUSAGE OR RELATED PRODUCT	A221
COUNTRY SAUSAGE	A262
DRY SAUSAGE	A189
LIGHTLY CURED SAUSAGE	A154
POULTRY OR POULTRY PRODUCT	A273
POULTRY PRODUCT ANALOG	A157
POULTRY-BASED SAUSAGE OR RELATED PRODUCT	A131
SEAFOOD OR SEAFOOD PRODUCT	A267
SEAFOOD PRODUCT ANALOG	A156
NUT OR NUT PRODUCT	A260
PREPARED FOOD PRODUCT	A172
DESSERT	A222
CUSTARD OR PUDDING	A285
CUSTARD	A219
PUDDING, STARCH	A192
FROZEN NONDAIRY DESSERT	A206
WATER ICE	A230
GELATIN DESSERT	A169
MEAL REPLACEMENT	A274
MULTICOMPONENT MEAL	A139
PASTA DISH	A220

DETAIL DE LA FACETTE H
TRAITEMENT APPLIQUE

ANNEXE N° 5

TREATMENT APPLIED	H111
COMPONENT REMOVED	H238
ALKALOID OR PURINE REMOVED	H135
DECAFFEINATED	H140
CARBOHYDRATE REMOVED	H266
DEBITTERED	H198
DEMINERALIZED	H137
SODIUM REMOVED	H236
FAT REMOVED	H161
FAT FULLY REMOVED	H248
FAT PARTIALLY REMOVED	H247
PROTEIN REMOVED	H134
COMPONENT SUBSTITUTED	H103
FAT SUBSTITUTED	H208
PROTEIN SUBSTITUTED	H250
FOOD MODIFIED	H141
INSTANTIZED	H169
MICROBIALLY/ENZYMATICALLY MODIFIED	H119
ENZYMATICALLY MODIFIED	H252
LACTOSE CONVERTED	H203
FERMENTED/MODIFIED, COMPLEX PROCESS	H128
CURED, AGED OR RIPENED	H253
LACTIC ACID-OTHER ORGANISM FERMENTED	H107
FERMENTED, SIMPLE PROCESS	H230
CARBOHYDRATE FERMENTED	H256
ALCOHOL FERMENTED	H232
ALCOHOL-ACETIC ACID FERMENTED	H123
LACTIC ACID FERMENTED	H101
LIPOLYTIC FERMENTED	H127
PROTEOLYTIC FERMENTED	H102
PICKLED	H190
PHYSICALLY/CHEMICALLY MODIFIED	H130
AERATED, WHIPPED	H178
ALKALIZED	H206
BLEACHED	H197
CANDIED	H182
DISTILLED	H270
FLAKED	H274
HYDROGENATED	H174
IRRADIATED	H121
IRRADIATED BY IONIZING IRRADIATION	H179
IRRADIATED BY ULTRAVIOLET RADIATION	H261
LIQUID INJECTED	H275
PARBOILED (GRAIN)	H220
PREVIOUSLY FROZEN	H241
PUFFED	H268
ROLLED	H239
TEXTURED	H192
INGREDIENT ADDED	H225
CARBOHYDRATE ADDED	H209
OLIGOSACCHARIDE ADDED	H240
HYDROLYZED CEREAL SOLIDS ADDED	H104
POLYSACCHARIDE ADDED	H120
CELLULOSE ADDED	H218
HEMICELLULOSE ADDED	H125
HYDROLYZED CEREAL SOLIDS ADDED	H104
PECTIN ADDED	H145
STARCH ADDED	H146
SWEETENED WITH SUGAR	H136
DEXTRROSE ADDED	H154
CORN SYRUP ADDED	H224
FRUCTOSE ADDED	H168
GALACTOSE ADDED	H265
HONEY ADDED	H149
HYDROLYZED CEREAL SOLIDS ADDED	H104
INVERT SUGAR ADDED	H211
LACTOSE ADDED	H157
MALTOSE ADDED	H155
SUCROSE ADDED	H158
MOLASSES ADDED	H156
COLOR ADDED	H150
CERTIFIED COLOR ADDED	H133
NONCERTIFIED COLOR ADDED	H106
FAT OR OIL ADDED	H221
ANIMAL FAT OR OIL ADDED	H262

LanguaL Food Description System, version 1993-05-16

BUTTER ADDED	H271
FAT OR OIL COATED	H233
MARGARINE ADDED	H272
VEGETABLE FAT OR OIL ADDED	H263
FILLED, STUFFED	H207
FLAVORING OR TASTE INGREDIENT ADDED	H117
ACIDIFIED	H200
ALCOHOLATED	H160
CARBONATED	H175
ARTIFICIALLY CARBONATED	H109
CARBONATED BY FERMENTATION	H246
FLAVORING, SPICE OR HERB ADDED	H227
FLAVORING OR SPICE ADDED, ARTIFICIAL	H228
FLAVORING, SPICE OR HERB ADDED, NATURAL	H229
CAROB ADDED	H267
CHOCOLATE OR COCOA ADDED	H231
FLAVORING OR SPICE EXTRACT OR CONCENTRATE ADDED	H100
SPICE ADDED	H151
SALTED	H173
SMOKED OR SMOKE-FLAVORED	H172
SMOKED BY ADDING SMOKE CONCENTRATE	H110
SMOKED BY SMOKE INFILTRATION	H118
SWEETENED	H202
SWEETENED WITH NONNUTRITIVE SWEETENER	H108
SWEETENED WITH NUTRITIVE SWEETENER	H105
SWEETENED WITH SUGAR	H136
DEXTROSE ADDED	H154
CORN SYRUP ADDED	H224
FRUCTOSE ADDED	H168
GALACTOSE ADDED	H265
HONEY ADDED	H149
HYDROLYZED CEREAL SOLIDS ADDED	H104
INVERT SUGAR ADDED	H211
LACTOSE ADDED	H157
MALTOSE ADDED	H155
SUCROSE ADDED	H158
MOLASSES ADDED	H156
FOOD ADDED	H180
CHOCOLATE OR COCOA ADDED	H231
DAIRY PRODUCT ADDED	H242
CHEESE ADDED	H143
MILK ADDED	H184
PUDDING OR CUSTARD ADDED	H132
WHEY ADDED	H260
EGG ADDED	H186
EGG WHITE ADDED	H205
EGG YOLK ADDED	H185
FRUIT ADDED	H147
JELLY, JAM OR PRESERVE ADDED	H122
ARTIFICIALLY SWEETENED FRUIT JELLY ADDED	H131
GRAIN ADDED	H152
BREADED, BATTER-COATED	H188
WHEAT GERM ADDED	H222
MEAT ADDED	H191
NUT OR SEED ADDED	H177
PEANUT OR PEANUT BUTTER ADDED	H124
POULTRY ADDED	H171
SEAFOOD ADDED	H153
VEGETABLE ADDED	H212
MUSHROOM ADDED	H166
NUTRIENT OR DIETARY SUPPLEMENT ADDED	H116
AMINO ACID ADDED	H210
ENRICHED	H194
FORTIFIED	H199
MINERAL ADDED	H159
CALCIUM ADDED	H162
CHLORIDE ADDED	H196
IODIZED	H189
IRON ADDED	H181
PHOSPHORUS ADDED	H223
POTASSIUM ADDED	H195
SODIUM ADDED	H144
ZINC ADDED	H273
VITAMIN ADDED	H163
VITAMIN A ADDED	H213
VITAMIN A AND D ADDED	H126
VITAMIN B ADDED	H216
VITAMIN C ADDED	H215
VITAMIN D ADDED	H214
VITAMIN E ADDED	H217

LanguaL Food Description System, version 1993-05

PROTEIN ADDED	H164
GELATIN ADDED	H165
SOY PROTEIN ADDED	H257
NO TREATMENT APPLIED	H003
TREATMENT APPLIED NOT KNOWN	H001
TREATMENT NOT APPLIED	H115
LESS SALT ADDED	H264
NO CAFFEINE ADDED	H269
NO COLOR ADDED	H167
NO FLAVOR ADDED	H219
NO PRESERVATIVE ADDED	H129
NO NITRITE/NITRATE ADDED	H249
NO SALT ADDED	H193
NO WATER ADDED	H251
NONCARBONATED	H139
NOT PASTEURIZED	H255
UNBLEACHED	H176
UNPURIFIED, UNREFINED	H258
UNSWEETENED	H170
WATER ADDED OR REMOVED	H254
REHYDRATED	H259
WATER ADDED	H148
DILUTED TO (FRUIT) DRINK	H234
DILUTED TO (FRUIT) FLAVORED DRINK	H237
DILUTED TO (FRUIT) JUICE DRINK	H235
WATER REMOVED	H138
WATER REMOVED TO RECONSTITUTION RATIO 1 PLUS 1	H114
WATER REMOVED TO RECONSTITUTION RATIO 2 PLUS 1	H113
WATER REMOVED TO RECONSTITUTION RATIO 3 PLUS 1 OR HIGHER	H112

Les objectifs informationnels

Qualité : précision, richesse

Accessibilité:: le maximum de personnes
support informatique

Enrichir les bases préexistantes
à l'échelle nationale
approfondir les connaissances locales

harmonisation internationale
dans un but commercial
d'identification des produits
de planification des tarifs

Les cibles

Des spécialistes parlants
le même langage

Des généralistes d'horizons variés

Les outils

Accès indirect difficile

- Les données existantes

Accès direct facile

Vocabulaire libre spécifique
riche ambigu
Echanges à l'échelle nationale
par catégorie de spécialistes
problème de l'interprofession
Partiellement prédéfini: où sont les limites

- Les nouvelles données

Vocabulaire prédéfini général
prétraduit échangeable
Mais rigide au changement
insuffisant en nombre (variétés)
et précision (ethnies)
limité par des regroupements (E)

Forme: Hiérarchisation

Partiel

Découpage en catégories

Total

Facettes communes

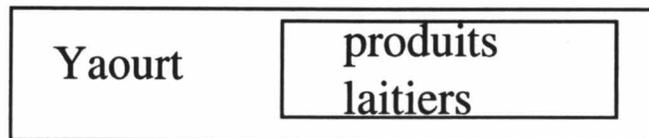
Difficile
>limite les recherches

Codage

Indépendant pour chaque groupe
>allégement du codage
>autorise des recherches complexes
Accompagné d'une explication

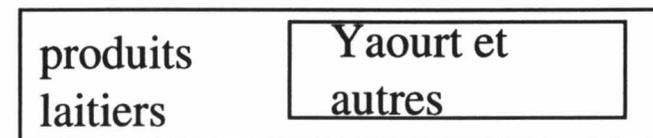
Hiérarchisation inversée

Précision efficace



On sait ce qu'on cherche

Généralité lourde



on sait dans quel groupe est
ce qu'on cherche

INFOODS

LANGUAL

Forme: structuration

existante,
claire

aliment simple\complexe

sous-jacente,
imprécise

selon le nombre d'ingrédients

-en volume

notion de quantités relatives

visible >"plat préparé"

invisible >"produit à base de"

notion de relativité

- valeur énergétique

"analogue"

nécessité de
connaissance

**>utilisation
peu évidente**

nécessité de bon sens

**inversion dans
la structuration**

aliment
complexe

viande
frite

On sait ce qu'on cherche

viande

viande
frite

on sait dans quel groupe est
ce qu'on cherche

INFOODS

LANGUAL

Les préoccupations de fond

Traçabilité interne

>par le choix des facettes
>par le contenu des facettes

Peu complet:
forme externe

très complet:
forme physique

Traçabilité externe

performant

limité

souci des signes de qualité
(facette de désignation)
souci du degré de qualité

Qualité

insuffisamment riche et structuré

Santé-diététique

souci marqué par la distinction
aliment simple\complexe

>structuration des facettes

souci implicite mis en
relief par la présence de
facettes explicites

attachement aux quantités relatives
dans "aliments complexes"
mention de ce qui modifie la valeur
énergétique dans "préparation finale"

>contenu des facettes

emploi de "analogue"

Législation

peu exprimé

souci marqué dans le vocabulaire
et dans les sous-groupes

très présent

consommateur final

plus lointain

Table A3.1 Main group 1: Milk and milk products

Eurocode 2	English name	Synonym or similar product
1	Milk and milk products	
1.1	Milk	
1.1.1	Milk, >4% fat	
1.1.2	Milk, 3-4% fat	
1.1.3	Milk, 1-2.9% fat	
1.1.4	Milk, <1% fat	
1.1.5	Buttermilk	
1.1.6	Sourmilk	Ymer
1.1.7	Condensed milk, >5% fat	Evaporated milk
1.1.8	Condensed milk, <5% fat	Evaporated milk
1.2	Cream	
1.2.1	Cream, >30% fat	
1.2.2	Cream, 15-30% fat	
1.2.3	Cream, <15% fat	
1.3	Kefir	
1.4	Yoghurt	
1.4.1	Yoghurt, >3% fat	
1.4.2	Yoghurt, 1-3% fat	
1.4.3	Yoghurt, <1% fat	
1.5	Whey	
1.6	Other fermented milk products	
1.6.1	Other fermented milk products, >3.5% fat	
1.6.2	Other fermented milk products, <3.5% fat	
1.7	Cheese	
1.7.1	Cheese, hard >50% fat	Beaufort, Alvorca, Idiazabal, Monchego, Beaufort, Comté, Allgauer, Radener, Kasseri, Kefalotyri, Parmigiano, Pecorino, Provolone,
1.7.2	Cheese, hard 30-50% fat	Alvorca, Queijo de Ilha, Emmental, Gruyère, Sbrinz, Cheddar, Cheshire, Derby, Dunlop, Double Gloucester
1.7.3	Cheese, hard <30% fat	
1.7.4	Cheese, soft >60% fat	Brie, Gourmandise, Kernhem, Roomkaas
1.7.5	Cheese, soft 46-60% fat	Herve, Remoudou, Danablu, Esrom, Havarti, Mycella, Turunmaa, Bleus (all kinds), Brie, Camembert, Cantal, Carré de l'Est, Fromages de Chèvre, Pont l'Eveque, Port-Salut, Reblochon, Rigotte, Roquefort, Saint-Paulin, Butterkäse, Edelpilzkäse, Tilsiter, Wilstermarschkäse, Feta, Bel paese, Gorgonzola, Robiola, Taleggio, Amsterdammer, Goudse, Alcobaca, Castelo Branco, Queijo de Evora, Cabra de Cadiz, Qeso de Mahón, Hushållsost, Svecia, Västerbotten, Appenzell, Raclette, Vacherin, Lancashire, Leicester, Stilton, Wensleydale.
1.7.6	Cheese, soft 30-45% fat	Plateau, Danbo, Fynbo, Havarti, Maribo, Molbo, Samsø, Tybo, Bleus (all kinds), Brie, Camembert, Fromages de Chèvre, Livarot, Munster, Limburger, Romadur, Tilsiter, Weinkäse,
1.7.7	Cheese, soft <30% fat	Brusselse, Danbo, Molbo, Tybo, Limburger, Sauermilchkäse (Harzer, Mainzer etc.)
1.7.8	Cheese, fresh >60% fat	Boursin, Mascarpone, Verse kaas, Fontainebleau, Petit Suisse, Doppelrahm-frischkäse
1.7.9	Cheese, fresh 46-60% fat	Rahmfrischkäse, Queijo Fresco, Burgos, Villalón
1.7.10	Cheese, fresh 31-45% fat	Schichtkäse, Ilves, Juustoleipä, Caprino, Demisel, Cabra de Alicante,
1.7.11	Cheese, fresh 15-30% fat	Schichtkäse, Ricotta, Cottage cheese
1.7.12	Cheese, fresh <15% fat	Schichtkäse, Hüttenkäse, Cottage cheese
1.8	Cheese substitutes	
1.9	Ice cream (generic group)	
1.9.1	Water Ice	
1.9.2	Ice cream	
1.9.3	Dairy Ice cream	
1.9.4	Fruit Ice	
1.9.5	Sorbet	Sherbet
1.10	Milk and milk products for dietetic use	

ANNEXE N° 7

EUROCODE 2 :

CLASSIFICATION DES PRODUITS LAITIERS

CIAA: CLASSIFICATION DES PRODUITS LAITIERS

1. Dairy products and analogues thereof, excluding products of category 2
 - 1.1 Milk and dairy based drinks
 - 1.1.1 Milk and buttermilk
 - 1.1.1.1 Milk
 - 1.1.1.2 Sterilized and UHT goats milk
 - 1.1.1.3 Buttermilk (plain)
 - 1.1.2 Dairy based drinks, flavoured and/or fermented
 - 1.2 Fermented and renneted milk products (plain), excluding drinks
 - 1.2.1 Fermented milks (plain)
 - 1.2.1.1 Not heat-treated after fermentation
 - 1.2.1.2 Heat-treated after fermentation
 - 1.2.2 Renneted milk
 - 1.3 Condensed milk (plain) and analogues
 - 1.3.1 Condensed milk (plain)
 - 1.3.2 Beverage whiteners
 - 1.4 Cream (plain) and analogues
 - 1.4.1 Pasteurized cream
 - 1.4.2 Sterilized, UHT, whipping or whipped and reduced fat creams
 - 1.4.3 Clotted cream
 - 1.4.4 Cream analogues
 - 1.5 Milkpowder and cream powder (plain)
 - 1.5.1 Milk and cream powder
 - 1.5.2 Powder analogues
 - 1.6 Cheese and analogues
 - 1.6.1 Unripened cheese
 - 1.6.2 Ripened cheese
 - 1.6.2.1 Total cheese
 - 1.6.2.2 Cheese rind
 - 1.6.3 Processed cheese and analogues
 - 1.6.4 Cheese analogues
 - 1.7 Dairy based desserts incl. flavoured and composed products on basis of 1.2, 1.3, 1.4 and 1.6

Extrait de la directive 94/35/CE, relative à l'emploi des édulcorants

N° L 237/6

Journal officiel des Communautés européennes

10. 9. 94

ANNEXE

N° CE	Nom	Dénrées alimentaires	Doses maximales d'emploi
E 420 E 421 E 953 E 965 E 966 E 967	Sorbitol: i) Sorbitol ii) Sirop de sorbitol Mannitol Isomalt Maltitol: i) Maltitol ii) Sirop de maltitol Lactitol Xylitol	<p>Desserts et produits similaires</p> <ul style="list-style-type: none"> — desserts aromatisés à base d'eau à valeur énergétique réduite ou sans sucres ajoutés — préparations à base de lait et produits dérivés, à valeur énergétique réduite ou sans sucres ajoutés — desserts à base de fruits et légumes, à valeur énergétique réduite ou sans sucres ajoutés — desserts à base d'œufs, à valeur énergétique réduite ou sans sucres ajoutés — desserts à base de céréales, à valeur énergétique réduite ou sans sucres ajoutés — céréales ou produits à base de céréales pour petit déjeuner, à valeur énergétique réduite, ou sans sucres ajoutés — desserts à base de matières grasses, à valeur énergétique réduite ou sans sucres ajoutés — glaces de consommation à valeur énergétique réduite ou sans sucres ajoutés — confitures, gelées, marmelades et fruits confits à valeur énergétique réduite ou sans sucres ajoutés — préparations de fruits à valeur énergétique réduite ou sans sucres ajoutés, à l'exclusion de celles destinées à la fabrication de boissons à base de jus de fruits <p>Confiseries</p> <ul style="list-style-type: none"> — confiseries sans sucres ajoutés — confiseries à base de fruits secs à valeur énergétique réduite ou sans sucres ajoutés — confiseries à base d'amidon à valeur énergétique réduite ou sans sucres ajoutés — produits à base de cacao, à valeur énergétique réduite ou sans sucres ajoutés — pâtes à tartiner à base de cacao, de lait, de fruits secs ou de graisses, à valeur énergétique réduite ou sans sucres ajoutés — chewing-gum sans sucres ajoutés — sauces — moutarde — produits de la boulangerie fine à valeur énergétique réduite ou sans sucres ajoutés — produits destinés à une alimentation particulière — compléments alimentaires/intégrateurs de régimes diététiques solides 	<i>quantum satis</i>
E 950	Acesulfame K	<p>Boissons non alcoolisées</p> <ul style="list-style-type: none"> — boissons aromatisées à base d'eau à valeur énergétique réduite, ou sans sucres ajoutés — boissons à base de lait et produits dérivés ou de jus de fruits, à valeur énergétique réduite, ou sans sucres ajoutés 	350 mg/l 350 mg/l

Extrait de la directive 94/36/CE, relative à l'emploi des colorants

10. 9. 94

Journal officiel des Communautés européennes

N° L 237/21

ANNEXE III

DENRÉES ALIMENTAIRES AUXQUELLES SEULS CERTAINS COLORANTS AUTORISÉS PEUVENT ÊTRE AJOUTÉS

Denrées alimentaires	Colorants autorisés	Quantité maximale
Malt Bread	E 150a Caramel ordinaire E 150b Caramel de sulfite caustique E 150c Caramel ammoniacal E 150d Caramel au sulfite d'ammonium	<i>quantum satis</i>
Bière Cidre bouché	E 150a Caramel ordinaire E 150b Caramel de sulfite caustique E 150c Caramel ammoniacal E 150d Caramel au sulfite d'ammonium	<i>quantum satis</i>
Beurre (y compris beurre à teneur lipidique réduite et beurre concentré)	E 160a Caroténoïdes	<i>quantum satis</i>
Margarine, minarine, autres émulsions de matières grasses et matières grasses et matières grasses non émulsionnées	E 160a Caroténoïdes E 100 Curcumine E 160b Rocou, bixine, norbixine	<i>quantum satis</i> <i>quantum satis</i> 10 mg/kg
Fromage Sage Derby	E 140 Chlorophylles et chlorophyllines E 141 Complexes cuivre-chlorophylles et chlorophyllines	<i>quantum satis</i>
Fromages affinés à pâte orange, jaune et blanc cassé; fromage fondu non aromatisé	E 160a Caroténoïdes	<i>quantum satis</i>
	E 160c Extrait de paprika E 160b Rocou, bixine, norbixine	15 mg/kg
Fromage Red Leicester	E 160b Rocou, bixine, norbixine	50 mg/kg
Fromage Mimolette	E 160b Rocou, bixine, norbixine	35 mg/kg
Fromage Morbier	E 153 Charbon végétal médicinal	<i>quantum satis</i>
Fromage persillé à pâte rouge	E 120 Cochenille, acide carminique, carmins	125 mg/kg
	E 163 Anthocyanes	<i>quantum satis</i>
Vinaigre	E 150a Caramel ordinaire E 150b Caramel de sulfite caustique E 150c Caramel ammoniacal E 150d Caramel au sulfite d'ammonium	<i>quantum satis</i>

ANNEXE IV

COLORANTS AUTORISÉS UNIQUEMENT DANS CERTAINES DENRÉES ALIMENTAIRES

Colorant	Denrées alimentaires	Quantité maximale
E 123 Amarante	Vins apéritifs, spiritueux, y compris les produits ayant moins de 15% d'alcool en volume	30 mg/l
	Oufs de poisson	30 mg/l
E 127 Erythrosine	Cerises pour cocktails et cerises confites	200 mg/kg
	Bigarreaux au sirop et pour cocktails	150 mg/kg
E 128 Rouge 2G	Breakfast Sausages contenant au minimum 6% de céréales Viande de «burger» contenant au minimum 4% de produits végétaux et/ou de céréales	20 mg/kg
E 154 Brun FK	Kippers	20 mg/kg
E 161g Canthaxanthine	Saucisses de Strasbourg	15 mg/kg
E 173 Aluminium	Enrobage des confiseries au sucre destinées à la décoration des gâteaux et de la pâtisserie	<i>quantum satis</i>
E 174 Argent	Enrobage de confiserie	<i>quantum satis</i>
	Décoration de chocolat	
	Liqueurs	
E 175 Or	Enrobage de confiserie	<i>quantum satis</i>
	Décoration de chocolat	
	Liqueurs	
E 180 Lithol-rubine BK	Croûte de fromage comestible	<i>quantum satis</i>
E 160b Rocon, bixine, Norbixine	Margarine, minarine, autres émulsions de matières grasses et matières grasses non émulsionnées	10 mg/kg
	Décorations et enrobages	20 mg/kg
	Boulangerie fine	10 mg/kg
	Glaces alimentaires	20 mg/kg
	Liqueurs; y compris les boissons fortifiées ayant un titre alcoométrique volumique de moins de 15%	10 mg/l
	Fromage fondu aromatisé	15 mg/kg
	Fromages affinés à pâte orange, jaune et blanc cassé; fromage fondu non aromatisé	15 mg/kg

COMPARAISON EUROCODE 2 / SYSTEME CIAA :

LES FROMAGESEUROCODE 2

Eurocode 2	English name	Synonym or similar product
1.7	Cheese	
1.7.1	Cheese, hard >50% fat	Beaufort, Alvorca, Idiazabal, Monchego, Beaufort, Comté, Allgauer, Radener, Kasserl, Kefalotyri, Parmigiano, Pecorino, Provolone,
1.7.2	Cheese, hard 30-50% fat	Alvorca, Queijo de Ilha, Emmental, Gruyère, Sbrinz, Cheddar, Cheshire, Derby, Dunlop, Double Gloucester
1.7.3	Cheese, hard <30% fat	
1.7.4	Cheese, soft >60% fat	
1.7.5	Cheese, soft 46-60% fat	Brie, Gourmandise, Kernhem, Roomkaas Herve, Remoudou, Danablu, Esrom, Havarti, Mycella, Turunmaa, Bleus (all kinds), Brie, Camembert, Cantal, Carré de l'Est, Fromages de Chèvre, Pont l'Eveque, Port-Salut, Reblochon, Rigotte, Roquefort, Saint-Paulin, Butterkäse, Edelpilzkäse, Tilsiter, Wilstermarschkäse, Feta, Bel paese, Gorgonzola, Robiola, Taleggio, Amsterdammer Goudse, Alcobaca, Castelo Branco, Queijo de Evora, Cabra de Cadiz, Qeso de Mahón, Hushallsost, Svecia, Västerbotten, Appenzell, Raclette, Vacherin, Lancashire, Leicester, Stilton, Wensleydale.
1.7.6	Cheese, soft 30-45% fat	Plateau, Danbo, Fynbo, Havarti, Maribo, Molbo, Samsø, Tybo, Bleus (all kinds), Brie, Camembert, Fromages de Chèvre, Livarot, Munster, Limburger, Romadur, Tilsiter, Weinkäse,
1.7.7	Cheese, soft <30% fat	Brusselse, Danbo, Molbo, Tybo, Limburger, Sauermilchkäse (Harzer, Mainzer etc.)
1.7.8	Cheese, fresh >60% fat	Boursin, Mascarpone, Verse kaas, Fontainebleau, Petit Suisse, Doppelrahmfrischkäse
1.7.9	Cheese, fresh 46-60% fat	Rahmfrischkäse, Queijo Fresco, Burgos, Villalón
1.7.10	Cheese, fresh 31-45% fat	Schichtkäse, Ilves, Juustoleipä, Caprino, Demisel, Cabra de Alicante,
1.7.11	Cheese, fresh 15-30% fat	Schichtkäse, Ricotta, Cottage cheese
1.7.12	Cheese, fresh <15% fat	Schichtkäse, Hüttenkäse, Cottage cheese

CIAA

016	CHEESE
0161	UNRIPENED CHEESE
0161 1	(PCT) CHEESE PRE-PACKED, SLICED
0161 2	(PCT) UNRIPENED CHEESE (EXCEPT "Mozzarella")
0161 3	(PCT) "mozzarella" AND WHEY CHEESE
0162	RIPENED CHEESE
0162 1	(PCT) CHEESE PRE-PACKED SLICED
0162 2	(PCT) LAYERED CHEESE & CHEESE WITH ADD.FOODST.
0162 3	(PCT) "provolone" CHEESE
0162 4	(PCT) S.T.OF HARD, SEMI-HARD/SEMI-SOFT CHEESE
0162 5	(PCT) "sage derby" CHEESE
0162 6	(PCT) RIPENED ORANGE, YELLOW & BROKEN-WHITE CHEESE
0162 7	(PCT) "red leicester" CHEESE
0162 8	(PCT) "mimolette" CHEESE
0162 9	(PCT) "morbie" CHEESE
0162 10	(PCT) RED MARBLED CHEESE
01621	RIPENED CHEESE (IN TOTALITY)
01622	EDIBLE CHEESE RIND
01622 1	(PCT) EDIBLE CHEESE SURFACE
0163	PROCESSED CHEESE
0163 2	(PCT) UNFLAVOURED PROCESSED CHEESE
0163 3	(PCT) FLAVOURED PROCESSED CHEESE
0163 4	(PCT) HARD, SEMI-HARD AND SEMI-SOFT CHEESE
0164	CHEESE ANALOGUES
0164 1	(PCT) PROCESSED CHEESE ANALOGUES

COMPARAISON EUROCODE 2 / SYSTEME CIAA :
OEUFS ET OUVRODUITS

EUROCODE 2

Table A3.2 Main group 2: Eggs and egg products

Eurocode 2	English name	Synonym or similar product/scientific name of species involved
2	Egg and egg products	
2.1	Chicken eggs	<i>Gallus domesticus</i>
2.1.1	Whole egg, chicken	<i>Gallus domesticus</i>
2.1.2	Egg yolk, chicken	<i>Gallus domesticus</i>
2.1.3	Egg white, chicken	<i>Gallus domesticus</i>
2.2	Duck eggs	<i>Anas platyrhynchos</i>
2.3	Quail eggs	<i>Coturnix coturnix</i>
2.4	Egg products for dietetic use	

CIAA

10	EGGS & EGG PRODUCTS
10 1	(PCT) PRIMARY EGG PRODUCTS
10 2	(PCT) EGG PRODUCTS
101	FRESH EGGS
102	LIQUID EGG(WHITE, YOLK OR WHOLE EGG)
102 1	(PCT) EGG WHITE
103	FROZEN EGG PRODUCTS
103 1	(PCT) EGG WHITE
104	DRIED OR HEAT COAGULATED EGG PRODUCTS
104 1	(PCT) EGG WHITE
104 2	(PCT) DRIED EGG WHITE
105	EGG BASED DESSERTS
105 1	(PCT) EGG BASED DESSERTS ENRED+NADSU
105 2	(PCT) FILLINGS/TOPPINGS/COATINGS FOR DESSERTS



BIBLIOGRAPHIE :

CIAA : The CIAA Food Categorization System, a tool for allocating additives. CIAA Document ADD/385/90E rev. 5.

CODATA Task Group on a systematic Nomenclature for foods in Numeric Databanks (Derek D. Singer, Visiting Expert, National Cancer Institute).

COST ACTION 99 (Food consumption and composition data/ Eurofoods), 21 octobre 1996, « Workshop on food description, nomenclature and terminology ».

Directive 89/107/CE du 21 décembre 1988 définissant la notion et les catégories d'additifs, J.O.C.E. N° L 40 du 11 février 1989.

Directive 94/35/CE du 30 juin 1994 concernant les édulcorants destinés à être employés dans les denrées alimentaires, J.O.C.E. N° L 237 du 10 septembre 1994.

Directive 94/36/CE du 30 juin 1994 concernant les colorants destinés à être employés dans les denrées alimentaires, J.O.C.E. N° L 237 du 10 septembre 1994.

Directive 95/2/CE du 20 février 1995 concernant les additifs alimentaires autres que colorants et édulcorants, J.O.C.E. N° L 61 du 18 mars 1995.

FEINBERG M. (communication personnelle)

FEINBERG M, IRELAND-RIPERT J., FAVIER J.C., 1991 « Languag: un langage international pour la description structurée des aliments » Sci. Aliments, 11(2),193-214.

GIBNEY M. (Scientific committee for food), 30 mars 1995, « The presumptive diet ».

GUNZLE M. et SERVOZ C. (communication personnelle)

HARALD HAENDLER (Documentation Centre of Hohenheim University), Stuttgart, Federal Republic of Germany: « Methods of identifying data units for retrieval purposes as applied in an international data bank system for feed analyses », 1985.

IFN (Institut français de la nutrition), Dossier scientifique n°8, janvier 1996, « Abords méthodologiques des enquêtes de consommation alimentaire chez l'homme ».

KOHLMEIER L., POORTVLIET E.J., 3 juin 1993, « Manual for using the Eurocode 2 food coding system », report of the FLAIR Eurofoods-Enfant Project.

VOLATIER J. L. (communication personnelle)

WANDA POLACCHI., Medifoods, Rome, Italie: « Standardized food terminology: an essential element for preparing and using food consumption data on an international basis »

ZERMATI J.P. (communication personnelle)



CARNET D'ADRESSES :

Madame Michelle GUNZLE et Mademoiselle Claire SERVOZ :

Comité National du Codex Alimentarius

Ministère de l'Economie et des Finances - DGCCRF

59, boulevard Vincent-Auriol 75013 PARIS

tel : 01 44 97 29 63 (Mme. GUNZLE)

01 44 97 32 04 (Melle. SERVOZ)

Monsieur Jean-Luc VOLATIER :

CREDOC, département Prospective de la Consommation

142, rue du Chevaleret 75013 PARIS

tel : 01 40 77 85 61

Docteur Jean-Philippe ZERMATI, nutritionniste clinicien

31, rue de Ponthieu 75008 PARIS

tel : 01 53 83 76 00



