



FranceAgriMer

> ÉDITION juin 2012

Évolution et perspectives des utilisations de matières grasses et protéiques d'origine laitière par les industries agro-alimentaires dans l'Union européenne

Rapport final
mars 2012



LES ÉTUDES DE FranceAgriMer



FranceAgriMer

Étude sur l'évolution et les perspectives des utilisations de matières grasses et protéiques d'origine laitière par les industries agro-alimentaires dans l'Union européenne

Étude réalisée par les cabinets GEM et
AND International pour FranceAgriMer

Pour : FranceAgriMer



Et



**Etude sur l'évolution et les perspectives
des utilisations de matières grasses et
protéiques d'origine laitière par les
industries agro-alimentaires dans l'Union
Européenne**

Rapport final

Mars 2012

Sommaire

Liste des sigles et abréviations utilisés	4
1. Champs et limites de l'analyse.....	5
1.1. Un champ d'étude particulièrement vaste et complexe	5
1.2. Une démarche d'étude pragmatique, focalisée sur les grands couples produit- marché.....	9
2. Approche générale de l'étude	11
2.1. Segmentation par couples produit/marché.....	11
2.2. Collecte de données.....	12
2.2.1. Statistiques publiques et professionnelles	13
2.2.2. Entretiens qualitatifs.....	13
2.2.3. Enquête postale	15
2.3. Analyses.....	16
2.3.1. Utilisation des ingrédients laitiers dans les IAA en Europe	16
2.3.2. Analyse de l'impact de la fin des aides européennes à la commercialisation	16
2.3.3. Analyse des substitutions.....	17
3. Utilisation des ingrédients laitiers par les IAA.....	18
3.1. Bilan des utilisations en Europe.....	18
3.2. Bilan des utilisations par secteur	22
3.2.1. Alimentation animale.....	22
3.2.2. Chocolat.....	28
3.2.3. Alimentation infantile	33
3.2.4. Boulangerie / viennoiserie / pâtisserie (BVP).....	36
3.2.5. Produits laitiers frais (PLF), desserts lactés et fromages frais à tartiner	41
3.2.6. Fromages fondus	45
3.2.7. Crèmes glacées	48
3.2.8. Biscuiterie	53
3.2.9. Matières grasses mixtes tartinables	55
3.2.10. Charcuterie / salaison	57
3.2.11. Produits diététiques	61
3.2.12. Sauces.....	65
3.2.13. Fromages et analogues pour pizzas	68
3.2.14. Autres (blanchisseurs de café).....	72
3.3. Synthèse par ingrédient.....	73
3.3.1. Poudre de lait écrémé	73
3.3.2. Poudre de lait entier	75

3.3.3.	Beurre et butteroil.....	77
3.3.4.	Crème	79
3.3.5.	Poudre de lactosérum	81
3.3.6.	Lactose	84
3.3.7.	Caséines / caséinates	86
3.3.8.	Whey Protein Concentrate (WPC).....	88
3.3.9.	Milk Protein Concentrate (MPC).....	93
4.	<i>Perspectives d'utilisation des ingrédients laitiers.....</i>	96
4.1.	Impact de la fin des aides à la commercialisation	96
4.1.1.	Les aides à la commercialisation.....	96
4.1.2.	L'évolution de la réglementation européenne	96
4.1.3.	L'évolution des prix des ingrédients laitiers	97
4.1.4.	L'évolution de la variation interannuelle des prix	100
4.1.5.	Impact de la fin des aides pour les utilisateurs et les fabricants d'ingrédients laitiers	100
4.2.	Identification et analyse des concurrences « ressources végétales »	102
4.2.1.	Objectifs de l'analyse des concurrences « ressources végétales »	102
4.2.2.	Méthodologie	102
4.2.3.	Identification des concurrences.....	104
4.2.4.	Qualification des concurrences « ressources végétales » par secteur.....	106
4.2.5.	Comparaison des prix des matières premières laitières et végétales	115
4.2.6.	Synthèse des concurrences par grande catégorie d'ingrédients.....	118
4.3.	Synthèse des perspectives	125
4.3.1.	Alimentation animale	125
4.3.2.	Chocolat.....	125
4.3.3.	Laits infantiles	126
4.3.4.	Boulangerie / viennoiserie / pâtisserie (BVP).....	126
4.3.5.	Produits laitiers frais et fromages à tartiner	127
4.3.6.	Fromages fondus	128
4.3.7.	Glaces.....	128
4.3.8.	Biscuiterie	128
4.3.9.	Produits à base de viande	129
4.3.10.	Produits diététiques	130
4.3.11.	Pizzas et quiches	130
5.	<i>Faisabilité de mise à jour d'un observatoire des marchés des ingrédients laitiers.....</i>	131
5.1.	Finalités et enjeux d'un suivi du marché des ingrédients laitiers	131

5.2. Faisabilité d'un suivi des marchés des ingrédients laitiers	133
6. Conclusion générale	135
6.1. Quelques éléments de contexte	135
6.2. La production des ingrédients laitiers en Europe	137
6.3. Les marchés : utilisations actuelles et tendances	138
6.4. Analyse des prix	141
6.5. Substitutions par matières premières végétales.....	141
7. Annexes.....	144
7.1. Liste des structures contactées	144
7.2. Bibliographie relatives aux substituts.....	146

Liste des sigles et abréviations utilisés

ADDFMS : Aliments diététiques destinés à des fins médicales spéciales

BVP : Boulangerie, viennoiserie, pâtisserie

ECA : European Cocoa Association

ES : Extrait sec

ESDL : Extrait sec dégraissé laitier

DDAP : Denrées Destinées à une Alimentation Particulière

FEFAC : Fédération européenne des fabricants d'aliments composés

IAA : Industries agro-alimentaires

MG : Matière grasse

MGLA : Matière grasse laitière anhydre

MGL : Matières grasses laitières

MGV : Matières grasses végétales

MPC : Milk protein concentrate

MPI : Milk protein isolate

MPL : Matières protéiques laitières

MPV : Matières protéiques végétales

nd : non disponible

neg : négligeable

PLF : Produits laitiers frais

UE : Union européenne

UE 25 : Union européenne à 25

UE 27 : Union européenne à 27

WPC : Whey protein concentrate

WPH : Whey protein hydrolysate

WPI : Whey protein isolate

1. Champs et limites de l'analyse

1.1. Un champ d'étude particulièrement vaste et complexe

L'étude visait à couvrir des champs thématique, sectoriel, géographique et temporel très larges, puisque recouvrant :

- L'ensemble des matières grasses et protéiques laitières, plus ou moins fractionnées, concentrées ou isolées, voire réincorporées dans des ingrédients mixtes, ainsi que leurs substituts d'origine végétale ;
- L'ensemble des utilisations de ces matières dans les industries agro-alimentaires, y compris alimentation animale (aliments d'allaitement) ;
- L'Union européenne à 27, par analyse des 5 principaux marchés (France, Royaume-Uni, Allemagne, Italie, Espagne) et « extrapolation » aux autres Etats Membres ;
- Sur la période « avant » et « après » suppression des aides communautaires à certains produits laitiers (beurre, poudre, caséines), soit la période 2006-2010.

Cette délimitation du champ d'étude est très ambitieuse, compte tenu des carences des données statistiques publiques et professionnelles et des limites posées par les grandes entreprises productrices d'ingrédients laitiers ou des IAA pour la diffusion d'informations souvent considérées a minima comme « sensibles » et le plus souvent comme stratégiques.

Il paraît en conséquence important de rappeler en introduction de la présentation des résultats de l'étude un certain nombre d'éléments concernant les complexités existant à différents niveaux du champ thématique, les limites rencontrées en matière de données quantitatives et les voies méthodologiques empruntées pour contourner, les obstacles rencontrés.

Les matières grasses et protéiques laitières : un univers de matières premières et d'ingrédients complexe et en évolution

Le champ d'étude, tel que défini dans le cahier des charges, couvre un ensemble de produits industriels très différents du point de vue de leur composition, contenant des fractions grasses et protéiques très variables, mélangées ou séparées, plus ou moins concentrées, voire isolées.

Il mélange de ce fait :

- Des produits dits de commodité, représentant des volumes de production très importants à l'échelle de l'UE, faisant l'objet d'échanges internationaux également et dont les prix sont principalement déterminés par l'équilibre mondial entre offre et demande (poudres de lait et de lactosérum, beurre, caséines...), et des produits très techniques, innovants, travaillés en vue de fonctionnalités précises et générant une valeur ajoutée importante comme les isolats protéiques ;
- Des produits incorporés en proportion significative et qui jouent le rôle de matière première dans la fabrication de produits alimentaires élaborés (beurre en viennoiserie, poudre de lactosérum dans les laits infantiles, caséines ou protéines sériques dans les spécialités alimentaires pour sportifs...), et des

ingrédients ajoutés à des taux inférieurs à 1% (fractions protéiques fonctionnelles, lactose...);

- Des fractions laitières grasses ou protéiques utilisées en l'état, recomposées entre elles (poudre maigre + butteroil ...) ou incorporées dans des ingrédients mixtes associant des matières animales (ovoproduits, protéines et graisses animales) ou végétales.

Sur ce dernier point, les acteurs des ingrédients laitiers et les utilisateurs dans les IAA ont unanimement souligné le développement d'ingrédients mixtes et la dynamique d'innovation des offreurs qui proposent de plus en plus des ingrédients « cocus main » aux formulateurs des IAA. Cet accroissement de la part des ingrédients mixtes assemblant à façon des protéines et des graisses animales et végétales pose de nombreux problèmes pour la traçabilité statistique des matières laitières et la reconstitution des bilans d'approvisionnement nationaux et par secteur des IAA.

Les IAA européennes : diversité des structures sectorielles et des fabrications

Les industries agro-alimentaires utilisatrices, ou potentiellement utilisatrices, de matières protéiques et/ou de matières grasses laitières concernent quasiment tous les secteurs de fabrication de produits élaborés allant au-delà de la première transformation.

La gamme de produits susceptibles d'incorporer des matières ou ingrédients laitiers est encore plus vaste à l'échelle de l'UE où les traditions culinaires nationales et régionales résistent encore bien au mouvement général d'harmonisation des consommations alimentaires (les spécialités de charcuterie cuite allemandes sont, par exemple, différentes de celles fabriquées en France, au Royaume-Uni ou en Italie)

Au-delà des différences en matière de gammes de produits, les IAA européennes sont marquées par d'autres facteurs d'hétérogénéité :

- Les niveaux de concentration industrielle et financière sont très variables d'un secteur et d'un pays à l'autre : certains secteurs apparaissent très concentrés au niveau européen, comme la chocolaterie, les glaces, les produits laitiers ultra-frais, quand d'autres sont encore majoritairement composés de PME (charcuterie, plats préparés, BVP...).
- Les pratiques en matière de formulation de produit peuvent différer d'un pays à l'autre selon l'importance du secteur laitier et les pratiques « historiques » de formulation. Par exemple, la viennoiserie est majoritairement au beurre en France et plus « végétale » ailleurs en Europe ;
- Les marchés alimentaires des Etats Membres sont marqués par des segmentations qualitatives différentes, liés aux cultures alimentaires locales et aux pouvoirs d'achats des consommateurs qui déterminent des demandes et des consentements à payer différents. Ceci peut influencer indirectement sur les marges de manœuvres des industriels en matière de formulation et surtout de reformulation de produits. Schématiquement, les rapports à l'alimentation sont contrastés entre les pays de culture protestante du Nord de l'UE moins attachés que les pays du Sud à certains attributs qualitatifs liés aux matières premières et ingrédients (produits au beurre considérés comme haut de gamme, par exemple), mais sont en contrepartie plus vigilants à certains attributs des matières premières (Bio, non-OGM...) qu'à leur nature animale ou végétale.

Il ressort de ces constats une difficulté à appréhender de façon transversale (secteurs) et globale (à l'échelle de l'UE) la « demande des IAA » pour les ingrédients laitiers et leurs substituts et, à tout le moins, la nécessité de procéder de façon différenciée pour chacun des secteurs, selon son niveau de concentration et la plus ou moins grande hétérogénéité des gammes à l'échelle européenne.

De même, l'exercice d'extrapolation des données disponibles sur une gamme de produits, un sous-secteur ou un pays... à l'ensemble du champ d'étude n'aura pas la même pertinence et la même fiabilité selon que l'on traite des commodités internationales ou des spécialités alimentaires locales.

Des données statistiques globalement insuffisantes à l'échelle du champ d'étude

La méthodologie proposée pour analyser le marché européen des matières grasses et protéiques laitières dans les IAA européennes reposait sur la mobilisation des statistiques publiques, complétées par des données produites par les organisations professionnelles des différents secteurs utilisateurs, soit principalement :

- Les données issues des bases EUROSTAT, dont celles concernant la production commercialisée des différents secteurs industriels (industrie laitière et IAA) et les données COMEXT sur les échanges intra et extra UE pour les bilans d'approvisionnement, les données d'organismes retravaillant les statistiques publiques européennes et mondiales (AMI, USDA...) ;
- Les données issues des statistiques nationales : notamment celles concernant les données de production des différents secteurs des IAA (PRODCOM, Enquêtes de branches, statistiques sur les matières premières utilisées par les IAA) ;
- Les données concernant les volumes de fabrication par famille de produits (différentes de la nomenclature PRODCOM) publiées par les organisations professionnelles nationales des différents secteurs des IAA et par les fédérations européennes (CAOBISCO, FEFAC...).

La statistique laitière, bien qu'étant l'une des plus structurées et des plus complètes dans l'univers des IAA européennes souffre de plusieurs carences, dont :

- Une nomenclature de produits (PRODCOM et COMEXT) révisée dans la logique du plus grand dénominateur commun (focalisation sur les grandes commodités) et pour partie héritée du passé. Ainsi, à titre d'exemple, les WPC ne sont pas isolés du lactosérum dans la nomenclature et les produits les plus innovants (fractions purifiées) et les mixtes se trouvent dispersés dans des rubriques diverses ou « autres » ;
- Une perte de visibilité sur certaines fabrications, antérieurement suivies au titre des aides de la précédente OCM (poudre, beurre, caséines et caséinates) ;
- Un recours au « secret statistique » dans certains Etats Membres permettant de ne pas publier de données sur des pans entiers des produits industriels laitiers (UK, NL...) et des délais de communication des chiffres parfois excessivement longs ;
- Des statistiques concernant les échanges intra-communautaires, très importants pour les produits laitiers, assez peu cohérentes et dont la fiabilité est unanimement contestée par les opérateurs, lesquels soulignent les confusions découlant de flux d'importation de matières laitières, plus ou moins retravaillées et/ou assemblées avec d'autres matières et réexportées ensuite sous d'autres rubriques (ces pratiques sont courantes dans le business des ingrédients).

Il découle de ces « imperfections » de la matière statistique une grande difficulté à reconstituer des bilans d'approvisionnement cohérents, par produit et par Etat Membre et une grande opacité sur certains segments parmi les plus dynamiques du marché comme les WPC et les MPC. L'approche au niveau de l'ensemble de l'UE apparaît dans bien des domaines moins biaisée et moins risquée du point de vue statistique.

Aux limites de la segmentation des univers par la nomenclature, s'ajoutent des décalages sémantiques et entre les dénominations des différents produits dans la statistique publique et chez les utilisateurs professionnels. Par exemple, les enquêtes auprès des entreprises des IAA ont révélé que certaines personnes interviewées ne mentionnaient pas spontanément des utilisations de poudre de babeurre, qu'ils assimilaient à de la poudre de lait à 0% de MG.

Des carences statistiques qui se retrouvent dans le suivi des productions et des échanges des IAA :

- La révision des nomenclatures européennes concernant les secteurs d'activité (NACE) et les produits a conduit à des regroupements très (trop) généraux pour pouvoir distinguer des familles de produits plus ou moins utilisatrices de matières grasses ou de matières protéiques laitières. Par exemple, la nomenclature pour les produits élaborés de viande et de charcuterie est très peu détaillée et ne permet pas d'isoler les produits cuits, fréquemment utilisateurs d'ingrédients laitiers fonctionnels, des produits de salaison, peu ou pas utilisateurs.
- Les statistiques nationales compensent parfois partiellement ces carences, mais sont difficilement consolidables du fait des spécificités des gammes de produits dans chaque Etat Membre.

Au final, il est apparu que la logique d'analyse du marché fondée sur l'application de taux « standard » (usuels) d'incorporation d'ingrédients laitiers par type de produits aux volumes annuels fabriqués dans les principaux pays (par exemple, taux moyen d'incorporation de caséines ou de caséinates dans les saucisses cuites à pâte fine en France), était inapplicable pour de nombreux sous-secteurs ou familles de produits non isolés dans les statistiques publiques ou professionnelles.

Un secteur de plus en plus B to B ou l'information devient un enjeu stratégique

Le marché des ingrédients laitiers est marqué dans la période récente par des phénomènes de restructuration et de concentration tant au niveau de la production que des secteurs utilisateurs :

- Au niveau des fabrications de produits industriels laitiers, la fin des aides à la fabrication et/ou à l'écoulement de la poudre de lait, du beurre et des caséines a conduit à la réduction ou l'arrêt d'activité de certaines unités (en caséinerie notamment) et à une réorganisation des activités en fonction de la demande du marché. Parallèlement, on a assisté à des mouvements de fusion-acquisition qui ont conduit à l'émergence de groupes industriels majeurs à l'échelle de l'UE et à la mise en place de partenariats industriels et commerciaux, parfois transcontinentaux, traduisant l'internationalisation du marché des ingrédients et son caractère stratégique pour les grands industriels laitiers.
- Au-delà des restructurations industrielles, la dynamique des produits industriels laitiers a radicalement changé. Leur statut est progressivement passé de celui de « variable d'ajustement » des équilibres de la filière à celui de segment stratégique susceptible de générer de la valeur ajoutée par une innovation importante en matière de produits (fractionnement toujours plus poussé des composants du lait, mise en place de techniques douces n'altérant pas les propriétés des composants...) et de services (formulation en propre et « à façon » d'assemblages d'ingrédients de plus en plus complexes pour coller au mieux à la demande des industriels).

- Cette dynamique d'innovation autour des ingrédients et d'émergence d'un sous-secteur à part entière n'est pas spécifique au secteur laitier. Elle s'observe également dans les industries de trituration des céréales et des oléo-protéagineux qui misent sur l'innovation pour améliorer la valorisation de leurs co-produits (fractions, protéiques, glucidiques ou lipidiques).
- Dans les IAA, la concentration a également été importante pour de nombreux secteurs (chocolat, glaces, biscuiterie, aliments d'allaitement du bétail...) des restructurations importantes sont intervenues dans les nouveaux Etats Membres sous l'effet des aides aux investissements octroyées par l'UE et de la dynamique d'implantation des groupes industriels et financiers des anciens Etats Membres.
- Enfin, divers intervenants nationaux, européens ou internationaux, se sont développés dans les produits alimentaires intermédiaires (PAI) et les ingrédients, avec des spécialisations plus ou moins marquées dans les matières végétales ou animales.

Cette double concentration au niveau de l'offre et des secteurs utilisateurs, conjuguée à une dynamique d'innovation et de complexification des formulations, par ailleurs de plus en plus souvent externalisées, a renforcé le caractère « B to B » du marché des ingrédients laitiers et accru son « opacité » pour des observateurs extérieurs.

Plusieurs grands industriels européens, fabricants ou utilisateurs, ont ainsi exprimé durant l'étude leur réticence à communiquer aux consultants certaines informations qu'ils considèrent comme stratégiques. Contribuer à éclairer la structure et l'évolution des marchés des matières grasses et protéiques laitières, serait de leur point de vue « un cadeau fait à la concurrence ».

1.2. Une démarche d'étude pragmatique, focalisée sur les grands couples produit-marché

Face à la largeur et à la complexité du champ d'étude, la méthodologie mise en œuvre a nécessairement procédé d'une démarche par étapes et « en entonnoir » focalisée sur un nombre limité de couples produit (MP ou MG laitières) et marché (produit ou famille de produits alimentaires) représentant une part significative des utilisations de chaque type de MP ou MG laitières.

L'hétérogénéité des secteurs utilisateurs et des gammes d'ingrédients utilisés a imposé d'adapter la méthodologie de collecte au contexte spécifique de chacun des couples produit-marché, avec, par exemple :

- Des enquêtes semi-quantitatives sur les secteurs des IAA où les gammes étaient complexes et différentes d'un pays à l'autre (charcuterie et plats cuisinés, BVP...) et où il existait une part importante de PME ;
- Des enquêtes par entretien approfondi avec les entreprises et groupes leaders des secteurs très concentrés (chocolat, biscuiterie, glaces, aliment veau...) ;
- Des entretiens avec les principaux producteurs-fournisseurs d'ingrédients laitiers européens et extra-européens pour reconstituer les marchés globaux des différentes MP et MG ;

- Un recouplement permanent des différentes sources de données et une validation pas à pas des hypothèses de marché avec les experts de chaque domaine (industrie laitière et IAA).

Cette approche pragmatique, conduite selon les couples produit-marché en partant des marchés nationaux pour extrapoler à l'UE, ou conduite d'emblée à l'échelle européenne pour les secteurs très concentrés, a permis d'approcher les grandes masses en matière de débouchés des MP et MG laitières. Elle n'a cependant pas permis de compenser toutes les lacunes des données statistiques ni d'éclairer complètement certains marchés en développement (WPC, MPC, protéines isolées...).

2. Approche générale de l'étude

2.1. Segmentation par couples produit/marché

L'ensemble de la démarche d'étude a reposé sur une analyse de couples produit/marché cohérents du point de vue des fabrications et des pratiques d'achat et d'emploi de matières protéiques et de matières grasses dans les formulations. On entend par « produit » les différents ingrédients d'origine laitière (et leurs substituts potentiels) et par « marché » les principales catégories de produits finaux dans lesquelles interviennent ces ingrédients. On notera que cette notion de marché prend aussi en compte les différents contextes nationaux, qui peuvent conduire à des recettes ou à des pratiques spécifiques, pour un produit fini similaire. Ce sera par exemple le cas pour la viennoiserie, qui peut être plus ou moins associée à des ingrédients d'origine laitière en fonction des contextes nationaux.

Suite à l'ensemble des enquêtes réalisées aux différentes étapes de l'étude, nous avons retenu 9 « produits » (ingrédients laitiers) et 14 « marchés » :

Ingrédients retenus :

- Beurre et MGLA ;
- Poudre de lait écrémé ;
- Crème ;
- Poudre de lactosérum et poudres de lactosérum modifiées ;
- Poudre de lait entier ;
- Lactose ;
- Caséines / Caséinates ;
- MPC (concentrés de protéines du lait) ;
- WPC (concentrés de protéines de lactosérum).

Marchés analysés :

- Alimentation animale ;
- Chocolat ;
- Alimentation infantile ;
- Boulangerie, viennoiserie, pâtisserie (BVP) ;
- Produits laitiers frais ;
- Fromages fondus ;
- Glaces ;
- Biscuiterie ;
- Matières grasses mixtes tartinables ;
- Charcuterie / salaison ;
- Produits diététiques ;
- Sauces, auxiliaires de cuisine ;

- Fromages et analogues pour pizzas, quiches et tartes ;
- Blanchisseurs de café.

C'est cette segmentation par couples produits / marchés qui a servi d'ossature à la matrice de présentation des utilisations des ingrédients laitiers dans les industries agroalimentaires en Europe.

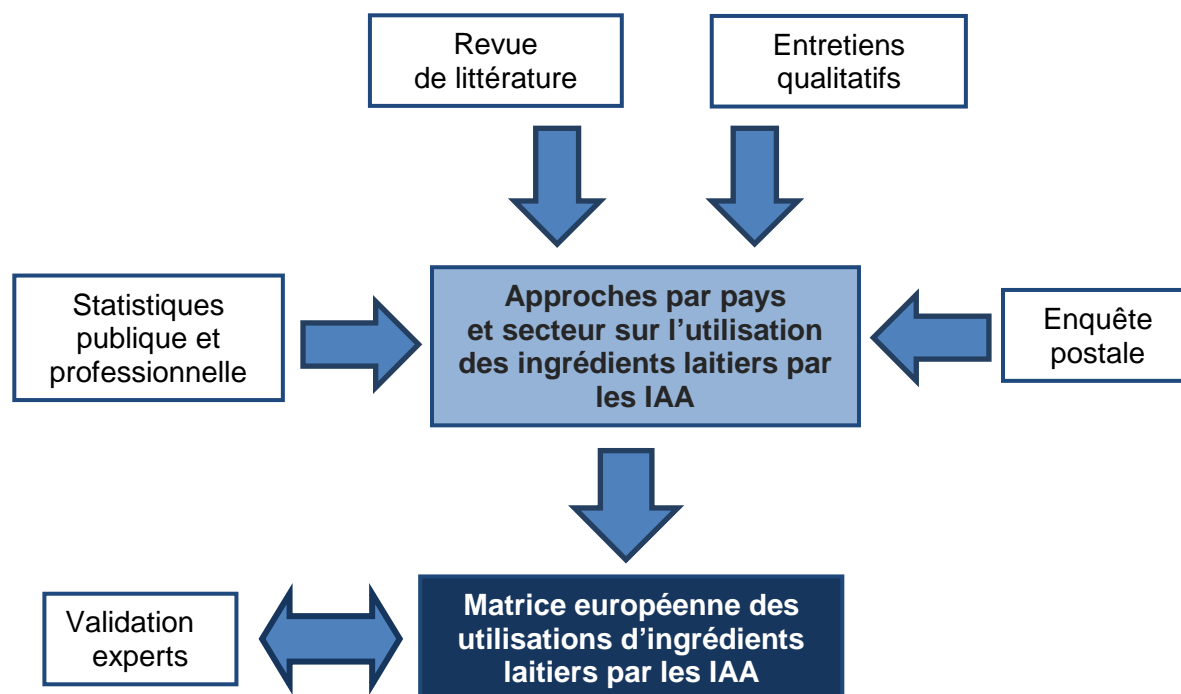
2.2. Collecte de données

L'objectif de la collecte de données était de constituer une matrice européenne d'utilisation des ingrédients laitiers dans les différents secteurs, basée sur une approche croisée de différentes sources :

- une revue de littérature : études économiques, travaux de recherche sur l'utilisation des ingrédients laitiers dans les IAA ;
- les statistiques publiques et professionnelles aux niveaux européen et national ;
- des entretiens qualitatifs auprès de producteurs d'ingrédients laitiers et d'utilisateurs dans les différents secteurs ;
- une enquête postale dans cinq pays européens auprès des industries alimentaires utilisatrices d'ingrédients laitiers.

La matrice européenne a été réalisée par des approches nationales des différentes utilisations sur les couples produit/marché identifiés. Elle a ensuite été soumise à une phase de validation auprès d'experts.

Figure 1 - Schéma d'élaboration de la matrice européenne



2.2.1. Statistiques publiques et professionnelles

La statistique publique a été utilisée pour estimer les volumes d'ingrédients disponibles en Europe et caractériser l'importance et les évolutions des secteurs utilisateurs. Les principales sources utilisées sont :

- Au niveau européen :
 - Prodcorn,
 - Comext,
 - Autres statistiques Eurostat,
 - AMI et ZMB,
 - USDA,
 - 3 A Business Consulting,
 - GIRA,
 - European Cocoa Association (ECA),
 - European Feed Manufacturers' Federation (FEFAC).
- Au niveau national :
 - FranceAgriMer,
 - CNIEL,
 - International Dairy Federation,
 - Fédération française des industriels Charcutiers traiteurs (FICT),
 - Autres statistiques professionnelles.

La mobilisation des différentes sources est identifiée dans le corps du rapport.

2.2.2. Entretiens qualitatifs

Des entretiens qualitatifs ont été réalisés auprès des opérateurs des filières alimentaires :

- fournisseurs d'ingrédients : producteurs, grossistes.
- utilisateurs d'ingrédients dans les différents secteurs alimentaires en fonction des couples produit/marché identifiés.

Au total, 83 entretiens ont été réalisés (cf. liste en annexe). Près du quart d'entre eux ont été effectués auprès des fournisseurs d'ingrédients : responsables techniques et commerciaux de l'industrie laitière et intermédiaires. Plus de trois quarts des entretiens ont été réalisés auprès d'acteurs des secteurs utilisateurs : responsables R&D, responsables techniques, représentants professionnels, ingénieurs de centres techniques.

Le nombre d'entretien par secteur est fonction de l'importance de l'utilisation des ingrédients laitiers et de la concentration du secteur. En effet, un secteur au sein duquel le nombre d'entreprises est très important et les formulations variées (exemple : charcuterie) nécessitera des investigations plus poussées qu'un secteur très concentré au sein duquel les pratiques sont homogènes (exemple : alimentation animale).

Ces entretiens portaient sur les volumes d'ingrédients utilisés par chaque secteur, les taux d'incorporation, les spécificités techniques des différentes utilisations, les atouts et faiblesses

des ingrédients laitiers vis-à-vis des ingrédients d'autres origines, les possibilités de substitution et les perspectives à court et moyen terme.

Tableau 1 - Nombre d'entretiens qualitatifs par secteur

	Nombre entretiens	% total
Fournisseurs ingrédients	18	22%
Charcuterie / salaison	14	17%
Produits laitiers	12	14%
Glaces	8	10%
Boulangerie / viennoiserie / pâtisserie (BVP)	7	8%
Alimentation animale	7	8%
Chocolat	5	6%
Plats cuisinés	3	4%
Biscuiterie	2	2%
Diététique	2	2%
Fromages fondus	2	2%
Nutrition infantile	2	2%
Confiserie	1	1%
Total	83	100%

Les entretiens qualitatifs ont principalement été réalisés dans les pays de l'Europe de l'ouest (France, Allemagne, Espagne, Italie, Royaume-Uni, Belgique), comme prévu dans le cahier des charges de l'étude. Certains opérateurs étrangers ont été réticents à collaborer à l'étude, cela s'explique par le fait que nous enquêtons de la part des pouvoirs publics français mais également car nous abordions des sujets sensibles au niveau commercial :

- le marché des ingrédients laitiers (fortement concurrentiel, sur lequel les données statistiques sont rares et donc précieuses) pour les opérateurs de la filière ingrédients laitiers ;
- la formulation des produits pour les industries utilisatrices.

Cela explique que notre échantillon soit constitué à 46% d'acteurs français, ce pourcentage monte à 66% pour les opérateurs de la filière ingrédients laitiers.

Tableau 2 - Nombre d'entretiens qualitatifs par pays

	Nombre entretiens	% total
France	38	46%
Allemagne	13	16%
Espagne	10	12%
Italie	6	7%
Royaume-Uni	4	5%
Belgique	3	4%
Danemark	1	1%
Irlande	1	1%
Luxembourg	1	1%
Pays-Bas	1	1%
International	5	6%
Total	83	100%

2.2.3. Enquête postale

Une enquête postale a été réalisée auprès des industriels utilisateurs d'ingrédients laitiers dans cinq pays : France, Italie, Espagne, Allemagne et Royaume-Uni. Cette méthode permet d'obtenir de manière efficiente des informations de la part d'un grand nombre d'entreprises.

Des questionnaires ont été envoyés à des entreprises de cinq secteurs utilisateurs :

- boulangerie / viennoiserie / pâtisserie (BVP) et biscuiterie ;
- charcuterie / salaison ;
- plats cuisinés ;
- produits laitiers.

Le fait de cibler 5 secteurs nous permettait d'être plus précis dans notre questionnement et de lister, pour chaque secteur, les produits dans lesquels l'utilisation d'ingrédients laitiers était possible.

Ainsi, le questionnaire postal s'articulait en quatre parties :

- utilisation des ingrédients laitiers dans les différents produits de la gamme : taux d'incorporation et perspectives d'utilisation ;
- forces et faiblesses des ingrédients laitiers et perspectives de substitution ;
- impact de la fin des aides communautaires (beurre, poudre de lait, caséines) ;
- informations économiques sur l'entreprise.

2 760 questionnaires ont été envoyés, une relance électronique et téléphonique a été réalisée, et 196 questionnaires utilisables ont été retournés. Comme dans le cadre des entretiens qualitatifs, la France fournit le plus grand nombre de répondants (54%), les autres pays représentent 10 à 13% des réponses. La répartition des retours par secteur est la suivante :

- Produits de la viande : 45%,
- BVP / biscuiterie : 27%,
- Produits laitiers : 17%,
- Plats cuisinés / sauces : 11%.

2.3. Analyses

2.3.1. Utilisation des ingrédients laitiers dans les IAA en Europe

La phase d'analyse visait principalement à quantifier les utilisations des ingrédients laitiers dans les différents secteurs utilisateurs (cf. couples produit/marché identifiés) pour l'année 2010 et d'analyser les perspectives d'utilisation.

L'estimation des volumes d'ingrédients laitiers utilisés par secteur est donc basée sur :

- Les volumes d'ingrédients disponibles au niveau européen, calculés à partir des statistiques publiques : production + importation – exportation - Δ stocks (si disponible).
- Les volumes de production des produits utilisateurs d'ingrédients, au niveau européen ou national, obtenus à partir des statistiques publiques et professionnelles. Notons que ce type d'information n'était pas nécessairement disponible pour les produits identifiés comme utilisateurs d'ingrédients, nous avons dans ce cas eu recours à des estimations.
- Les taux d'incorporation des ingrédients laitiers dans les différentes fabrications, et l'importance de la gamme concernée par ce type de pratique. Ces informations sont issues de la littérature, des entretiens qualitatifs et de l'enquête postale.
- Les estimations des experts sur l'importance relative des différents marchés.

L'ensemble des analyses a été validé auprès d'acteurs du secteur.

2.3.2. Analyse de l'impact de la fin des aides européennes à la commercialisation

L'étude visait également à analyser l'impact de la fin des aides européennes à la commercialisation des produits laitiers pour les utilisateurs d'ingrédients. Ces aides concernaient trois produits : le beurre, les caséines et la poudre de lait.

Cette analyse a été réalisée à partir :

- du bilan des utilisations actuelles de ces ingrédients dans les secteurs concernés, en comparaison des volumes d'ingrédients bénéficiant de l'aide communautaire,
- de l'analyse des évolutions de prix de ces ingrédients laitiers, avant et après la fin des aides, en prenant en compte le rôle des facteurs externes,
- des entretiens qualitatifs,
- des réponses à l'enquête postale.

2.3.3. Analyse des substitutions

L'analyse des concurrences entre les ingrédients d'origine laitière et les ingrédients d'origine végétale a reposé sur :

- Une revue de littérature.
- Les réponses à l'enquête postale.
- Des entretiens spécifiques auprès d'acteurs clés du secteur des ressources végétales.
- Une confrontation des avantages et inconvénients des différentes origines des ingrédients à l'occasion d'une réunion d'experts.
- Une comparaison des cotations publiques des matières grasses et protéines laitières avec celles de leurs alternatives végétales.

3. Utilisation des ingrédients laitiers par les IAA

3.1. Bilan des utilisations en Europe

En nous basant sur les différentes sources statistiques, des entretiens qualitatifs et une enquête postale, nous estimons que les principaux secteurs utilisateurs d'ingrédients laitiers au sein de l'UE 27, en termes de volume, sont :

- l'alimentation animale,
- l'industrie laitière (laits infantiles, PLF, glaces, fromages et analogues),
- la chocolaterie,
- la BVP / biscuiterie.

Ces quatre groupes de secteurs représentent entre 50 et 100% des utilisations de chacun des ingrédients pris en compte dans le cadre de l'étude.

De nombreux autres secteurs sont utilisateurs d'ingrédients laitiers : la charcuterie, les produits diététiques (santé, sport), les sauces, les blanchisseurs de café, la confiserie....

Comme cela a été précisé précédemment, cette matrice vise à éclairer les pouvoirs publics et les professionnels sur les principales utilisations des ingrédients laitiers dans l'UE 27 mais les estimations fournies rencontrent différentes limites, notamment :

- la non disponibilité de statistiques européennes de production sur certains des ingrédients couverts par l'étude (MPC, WPC),
- la non disponibilité de statistiques européennes de production sur certains produits utilisateurs d'ingrédients laitiers (viennoiseries, fromage frais à tartiner, chocolat au lait...),
- la confidentialité des informations commerciales du côté des fournisseurs d'ingrédients,
- la confidentialité des informations sur la formulation des produits du côté des industries utilisatrices.

Afin de limiter les marges d'erreur, les différentes sources d'informations disponibles ont été croisées et les estimations ont été soumises à la validation d'experts du secteur.

Ainsi, les utilisations des ingrédients laitiers par secteur sont présentées dans le tableau de la page suivante. Les secteurs utilisateurs sont classés selon le tonnage de produits laitiers utilisés, cet ordre est conservé dans l'ensemble du rapport.

Tableau 3 - Matrice d'utilisations des ingrédients laitiers (volume en tonnes) par secteur en Europe (2010)

	Poudre de lait 0%	Poudre de lait entier	Beurre et MGLA (en éq. 82%)	Crème (en éq. 40%)	Poudre de Lactosérum (et poudre modifiée)	Lactose	Caséines / Caséinates (en éq. Prot)	MPC (en éq. prot)	WPC (en éq. prot)
Alimentation animale	130 000				800 000				60 000
Chocolaterie	232 000	201 000	89 000	35 000	46 000	34 000			
Laits infantiles	195 000				234 000	155 000			
BVP	10 000	76 000	311 000	106 000					1 500
PLF - fromage frais	129 000			169 000		13 000	10 000	23 500	23 500
Fromages fondus	56 000		100 000		14 000		14 000	8 000	
Glaces	6 500		8 500	90 000	44 000				3 500
Biscuiterie	19 500		81 000	4 000	19 500				
Matières grasses mixtes tartinables			72 500						
Charcuterie / salaison	5 000					12 000	8 000		1 000
Produits diététiques	2 000						5 000		20 000
Sauces	14 500		2 000	10 000	6 000		2 000		2 000
Fromages et analogues pour pizzas, quiches							3 500		
Blanchisseurs de cafés							6 000	2 500	
Autres utilisations alimentaires						25 000	10 000		
Somme utilisations identifiées	799 500	277 000	664 000	414 000	1 163 500	239 000	58 500	34 000	111 500

Source : réalisation consultants GEM/AND

Remarque : homogénéisation des unités de volume dans la matrice

Les volumes d'ingrédients utilisés dans les différents secteurs sont exprimés dans des unités comparables dans le tableau de la page précédente (équivalent 82% pour le beurre et le butteroil, équivalent 40% pour la crème et équivalent protéine pour les caséines/caséinates, WPC et MPC). Ces ingrédients sont cependant utilisés sous des formes variées par les IAA et à des niveaux de concentration différents. Ces éléments sont précisés dans la suite du rapport dans les analyses par secteur et ingrédient.

Utilisations identifiées et volumes disponibles

Le tableau de la page suivante met en relation les utilisations d'ingrédients laitiers identifiées avec les volumes disponibles¹ au niveau européen. L'absence de statistiques européennes de production pour les MPC et WPC ne permet pas de réaliser cette approche.

Nous pouvons distinguer les trois cas présentés ci-dessous.

- Les utilisations par les IAA couvrent les volumes d'ingrédients disponibles

Les utilisations identifiées couvrent plus de 80% des volumes disponibles à l'échelle européenne pour la poudre de lait 0, la poudre de lait entier, la poudre de lactosérum (et poudre de lactosérum modifiée).

Notons que les utilisations de poudre de lait 0% dépassent de 15% les volumes disponibles. Nous estimons que ce décalage peut en partie être dû au classement des poudres de lait demi-écrémées dans l'une ou l'autre des catégories et à certaines pratiques des utilisateurs.

En effet, lors d'entretiens qualitatifs, certains industriels nous ont indiqué que la poudre de lait 0% et la poudre de babeurre avaient des compositions très proches et que ces deux produits pouvaient être utilisés indifféremment pour certaines utilisations. Une partie de la poudre de lait 0% excédentaire pourrait donc correspondre à de la poudre de babeurre.

De plus, les utilisations de 16% de poudre de lait entier n'ont pas été identifiées, il est possible que des basculements soient opérés entre poudre grasse et poudre maigre + MG en fonction de la disponibilité des produits.

- Les utilisations par les IAA couvrent une majorité des volumes d'ingrédients disponibles

Les utilisations identifiées couvrent entre 65 et 75% des volumes disponibles à l'échelle européenne pour les caséines et caséinates et le lactose.

Le décalage entre les utilisations par les IAA et le disponible est dû à des utilisations non alimentaires, il s'agit notamment de productions de colles et revêtements dans le cas des caséines et d'utilisations dans le secteur pharmaceutique dans le cas du lactose.

- La consommation par les ménages est majoritaire

Les utilisations par les IAA couvrent moins de 35% des volumes disponibles à l'échelle européenne pour le beurre et la crème.

Nous estimons que les autres utilisations correspondent à la consommation des ménages, ainsi qu'à la production de beurre dans le cas de la crème.

¹ Volume disponible = production + importations – exportations + Δ stocks (si disponible)

Tableau 4 - Utilisation des ingrédients laitiers identifiées et volumes d'ingrédients disponibles en UE 27 en 2010 (volume en tonnes)

	Poudre de lait 0%	Poudre de lait entier	Beurre et MGLA (en éq. 82%)	Crème	Poudre de Lactosérum (et poudre modifiée)	Lactose	Caseines / Caséinates (en éq. Prot)
Disponible UE 27	696 000	331 000	1 971 000	2 392 000	1 213 000	364 000	85 000
Utilisations par les IAA	797 500	277 000	664 200	414 000	1 163 500	239 000	62 500
Utilisations par les IAA en % du disponible	115%	84%	34%	17%	96%	66%	74%
Facteurs explicatifs des différences entre les utilisations et le volume disponible	Utilisation de poudre de babeurre Utilisation possible de poudre grasse dans les secteurs utilisateurs de poudre 0% + MG	Utilisation de poudre 0% + MG	Consommation des ménages	Production de beurre Consommation des ménages		Usages non alimentaires (pharmacie)	Usages non alimentaires (colle, revêtement...)

Sources : AMI, Prodcum, Comext

3.2. Bilan des utilisations par secteur

Cette partie présente, pour chacun des secteurs utilisateurs :

- la production européenne et celle des 5 pays focus ;
- le raisonnement aboutissant à l'estimation du volume d'ingrédients laitiers utilisés ;
- les facteurs déterminants des stratégies d'achat des utilisateurs ;
- les hypothèses d'évolution à 5 ans.

3.2.1. Alimentation animale

3.2.1.1. Production

- Production européenne et focus sur la production des cinq pays cibles

Dans ce secteur, les ingrédients laitiers sont essentiellement utilisés pour les aliments d'allaitement (aliments pour veaux, agneaux et chevreaux) et, dans une mesure beaucoup moins importante, pour certains aliments destinés aux porcelets.

Le tableau ci-après, établi à partir de données FEFAC, reprend la production européenne industrielle des aliments d'allaitement et des aliments pour porcins. Il n'existe pas, à notre connaissance, de statistiques qui regroupent la production d'aliments pour porcelets contenant un noyau laitier. En revanche, les évolutions de la production d'aliments pour porcins et de la production d'aliments pour porcelets comprenant un noyau laitier doivent suivre des courbes similaires.

Nous avons aussi introduit dans ce tableau la production hollandaise car il s'agit du principal fabricant d'aliments d'allaitement.

La production totale d'aliments d'allaitement sur l'Europe des 27 diminue régulièrement depuis 2005 (-12% en tonnage entre 2005 et 2010). Les deux pays manquants en 2005 et 2006 (Bulgarie et Roumanie) n'ont pas d'incidence sur ces statistiques puisqu'ils ne produisent pas d'aliments d'allaitement industriels, d'après les statistiques, entre 2007 et 2010. Les aliments d'allaitement concernent essentiellement les veaux de boucherie : ces derniers consomment 300 à 400 kilos d'aliments par tête, contre 30 à 50 kilos par tête pour les veaux destinés à l'élevage.

La production d'aliments pour porcins a augmenté de 2005 à 2007, et a perdu environ 2% depuis 2007. L'influence de la Bulgarie et la Roumanie est un peu plus marquée, mais elle reste faible, car ils ne produisent que très peu d'aliments pour porcins.

Les aliments pour porcins qui comprennent un noyau laitier s'élèvent sans doute à moins de 2% du total des aliments pour porcins. Ils ne concernent en effet qu'une partie des porcelets pesant moins de 12 kilos.

Tableau 5 - Production industrielle d'aliments composés, de 2005 à 2010, en 1000 t

Catégorie d'aliments composés	2005		2006		2007		2008		2009		2010	
	Aliments d'allaitement	Aliments pour porcins	Aliments d'allaitement	Aliments pour porcins	Aliments d'allaitement	Aliments pour porcins	Aliments d'allaitement	Aliments pour porcins	Aliments d'allaitement	Aliments pour porcins	Aliments d'allaitement	Aliments pour porcins
France	487	6 452	449	6 302	406	6 418	413	6 316	389	5 915	385	5 771
Allemagne	141	7 479	142	8 142	140	8 814	143	9 183	145	8 913	145	9 276
Royaume Uni	15	1 613	neg	1 672	neg	1 739	neg	1 572	neg	1 497	neg	1 614
Italie	175	2 900	170	2 980	177	3 209	160	3 255	155	3 187	160	3 230
Espagne	neg	8 713	neg	8 935	neg	10 185	neg	9 651	neg	8 985	neg	8 600
Hollande	728	5 378	724	5 672	761	5 755	759	6 107	719	5 936	710	5 750
UE 27**	1672*	47222*	1571*	48861*	1 571	52 951	1 546	52 470	1 467	49 696	1 457	49 654

Source : FEFAC

Chiffres en milliers de t

*: UE 25

** : sans le Luxembourg, la Grèce et Malte

3.2.1.2. *Utilisation des ingrédients laitiers*

- Par ingrédient

Dans les aliments d'allaitement, on trouve de la poudre de lait écrémé, du babeurre, de la poudre de babeurre, de la poudre de lactosérum et des WPC (35 à 80)².

Les aliments pour porcelets qui contiennent un noyau laitier comportent de la poudre de lactosérum et parfois un peu de poudre de lait écrémé.

Tous ces produits sont destinés à substituer le lait des vaches ou des autres mères.

- Taux d'incorporation

Les taux d'incorporation varient en fonction de l'âge de l'animal, de sa destination (veaux de boucherie ou veaux destinés à l'élevage dans le cas des aliments d'allaitement), de sa race, du prix relatif des différents ingrédients, etc.

Par exemple, pour un pourcentage de protéines équivalent dans l'aliment sec (souvent de l'ordre de 20%) on pourra trouver de 45% (voire moins) à 100% de protéines laitières dans le total des protéines.

La répartition entre la poudre de lait écrémé, la poudre de lactosérum et les WPC dépend essentiellement du rapport de prix entre ces différents ingrédients. Cette répartition dépend aussi des préférences affichées par les éleveurs, certains étant particulièrement attachés à la poudre de lait écrémé.

Une part importante des aliments d'allaitement ne contiennent pas de poudre de lait, mais des poudres ou dérivés de lactosérum.

Notons aussi la présence de poudre de babeurre, assez difficile à estimer, car provenant des entreprises laitières, en fonction de leur production de matières grasses butyriques.

Les matières grasses contenues dans l'aliment d'allaitement ne sont plus des matières grasses butyriques depuis déjà longtemps.

Les aliments pour porcelets avec un noyau laitier contiennent environ 12% de poudre de lactosérum, mais ce chiffre peut descendre nettement en dessous de 10%.

Tableau 6 - Utilisation des ingrédients laitiers dans le secteur de l'alimentation animale dans l'UE 27

Ingrédients	Volume
Poudre de lait 0%	130 000 t
Poudre de lactosérum	800 000 t
Autres extraits protéiques (en protéines)	60 000 t

Notons que la FEFAc donne pour 2009 une consommation industrielle de produits laitiers de 1 149 000 t pour la production d'aliments.

Nous obtenons de notre côté 930 000 t de poudre de lait et de poudre de lactosérum, auxquelles on doit ajouter 60 000 t d'extraits protéiques, essentiellement sériques, exprimé en équivalent protéines, ce qui correspond à 170 000 t exprimé en WPC 35, le produit le plus couramment utilisé dans cette catégorie d'ingrédients. Nous obtiendrions donc au total 1 100 000 t, ce qui est très proche des données FEFAc 2009.

² WPC 35 : WPC à 35% de protéines.

- **Tendances sur la période récente**

La suppression des aides n'a pratiquement eu aucune incidence dans ce secteur d'activité, parce qu'elle a été graduelle et que les formules ne tenaient pas compte des aides dans le calcul des coûts.

Les transferts se font essentiellement entre la poudre de lait écrémé, la poudre de lactosérum et les WPC, en fonction des prix relatifs de chacun de ces ingrédients.

Les producteurs de veaux de boucherie essaient actuellement d'introduire des fourrages plus tôt dans l'alimentation. La substitution concerne environ actuellement 5% des aliments d'allaitement fabriqués, mais certains intégrateurs montent à 10%.

Par ailleurs, on observe le développement de l'usage des protéines végétales, notamment de blé.

On notera que l'indice carbone ne joue pas pour l'instant dans le choix des aliments (cf. infra).

La FEFAC établit un relevé des consommations industrielles de produits laitiers pour fabriquer des aliments pour animaux. Ce relevé, pour les années 2005 à 2009 est reproduit ci-dessous. Il concerne l'Europe à 25 pour 2005 et 2006 et l'Europe à 27 pour les années suivantes. L'incidence de la Bulgarie et de la Roumanie est négligeable.

Tableau 7 - Consommation en Europe de produits laitiers par l'industrie des aliments pour animaux

	2005	2006	2007	2008	2009
Tonnage de produits laitiers consommés	1 307 000 t	1 123 000 t	1 137 000 t	1 206 000 t	1 149 000 t

Source : FEFAC

La diminution entre 2005 et 2009 de la consommation de produits laitiers par l'industrie des aliments est de 12%, identique à la diminution entre 2005 et 2009 des aliments d'allaitement eux-mêmes. Cela tendrait à prouver que la diminution du tonnage de produits laitiers est très majoritairement due (quasi exclusivement) à la diminution de production d'aliments d'allaitement et non à des substitutions entre protéines d'origine laitière et protéines d'autres origines.

En Europe, l'origine des ingrédients laitiers est actuellement essentiellement européenne.

- **Facteurs déterminants des stratégies d'achat des utilisateurs**

Principaux facteurs qui interviennent :

- le prix,
- la destination des veaux,
- l'attente des consommateurs,
- la race des veaux.

Le prix est évidemment le premier élément de choix. Selon les fabricants d'aliments d'allaitement, le secteur restera extrêmement favorable à la poudre de lait écrémé dans la mesure où le coût de celle-ci sera acceptable. Même si les fabricants d'aliments ont changé leurs formulations pour tenir compte de l'augmentation du prix de la poudre de lait, ils sont très favorables à un retour vers cet ingrédient dès que les coûts de production le permettent. Mais des possibilités de substitution vers des ingrédients laitiers ou non laitiers existent.

La destination des veaux (veau de boucherie ou veau d'élevage) conduit à privilégier des aliments d'allaitement ou d'autres aliments. Les veaux de boucherie consomment environ 10 fois plus d'aliments d'allaitement que les veaux destinés à l'élevage, toute évolution dans un sens ou dans un autre conduit à des variations importantes de consommation. Notons que dans le cas du veau destiné à l'élevage, les substitutions entre les ingrédients d'origine laitière et les ingrédients d'origine végétale ont déjà été faites, au profit de ces derniers.

Le consommateur de veau de boucherie attend jusqu'à présent une viande assez blanche, ce qui nécessite d'utiliser des ingrédients laitiers ou des lactoreplaceurs dans l'aliment. En effet, l'utilisation de protéines végétales a tendance à produire une viande plus sombre (notamment à cause de la présence de fer). Si le consommateur acceptait ce type de viande, cela ouvrirait la voie aux protéines végétales.

La race des veaux est aussi un élément important, car les veaux de races différentes répondent différemment aux différents aliments. Mais la production de veaux de boucherie est actuellement essentiellement contingente à la production de lait, il y a peu de possibilités de choix en ce domaine.

- **Hypothèses d'évolution à 5 ans**

Consommation

Nous ne disposons pas de données sur l'évolution future du marché de la viande de veau. Ce marché, en Europe, est essentiellement constitué par l'Italie, la France et l'Allemagne. Sur les dernières années, la consommation est restée globalement stable.

Dans l'avenir, les ventes pourraient être affectées par l'indice Carbone associé à la viande de veau, mais on est encore loin d'obtenir un consensus suffisant pour associer un indice Carbone à cette viande. Des réflexions sont en cours, notamment à la FAO, mais paraissent loin d'aboutir.

Quelle que soit la consommation de viande de veau, la consommation d'aliments pourrait être affectée par le développement de la viande rosée, qui nécessite pour sa production moins d'aliments d'allaitement laitiers. Pour l'instant, ce développement n'est pas sensible sur la consommation d'aliments d'allaitement.

Production de veaux de boucherie

Elle est essentiellement dépendante de la production de lait, qui va se trouver affectée dans les prochaines années par la suppression des quotas et par la demande, tant européenne que mondiale, qui pourraient freiner la réduction du cheptel laitier observée en Europe depuis 2008 et donc freiner aussi la diminution du nombre de naissances de veaux.

La production de veaux de boucherie dépend aussi du devenir des veaux du troupeau laitier: veaux de boucherie ou veaux d'élevage. Actuellement, on assiste à une érosion dans l'utilisation des veaux vers le veau de boucherie et plutôt une augmentation de l'engraissement afin de produire des jeunes bovins.

Enfin, la production de veau est aussi dépendante de la productivité des vaches, une augmentation de productivité se traduisant par une diminution de la production de veaux à tonnage de lait produit constant. Cette productivité devrait augmenter dans les prochaines années.

On pourrait donc assister à une stagnation ou à une très légère diminution du nombre de naissance de veaux issus de l'élevage laitier destinés à la production de veaux de boucherie.

- **Focus sur les principaux pays producteurs**

La France et les Pays-Bas sont les deux principaux pays producteurs d'aliments d'allaitement. Ils fournissent à eux deux plus de 75% de la production d'aliments d'allaitement. En France, traditionnellement, la proportion de poudre de lait écrémé dans les aliments était supérieure à ce que l'on rencontre aux Pays-Bas. Mais les transferts entre poudre de lait écrémé et poudre de lactosérum peuvent être très rapides, en fonction du prix relatif des deux ingrédients et de l'évolution du marché et de la réglementation relative à la production de veau de boucherie.

Les éleveurs allemands sont eux aussi plutôt favorables à la poudre de lait écrémé, même si il y a dans ce pays une forte consommation de poudre de lactosérum.

3.2.2. Chocolat

3.2.2.1. Production

- Production européenne

Les statistiques de production sont inopérantes pour connaître les ingrédients laitiers utilisés dans ce secteur, car beaucoup d'entreprises s'approvisionnent en pâte de cacao, en beurre de cacao, en poudre et en produits semi-finis. Utiliser les statistiques de production conduirait à de multiples doubles comptes. Une autre méthode a donc été utilisée.

L'Europe ne produisant pas de cacao, elle est approvisionnée en fèves de cacao séchées, en pâte brute de cacao, en pâte de cacao dégraissée, en beurre de cacao et en poudre de cacao. Les fèves de cacao séchées, après le nettoyage, la préréfaction, le concassage et l'évacuation des coques donnent des grains qui seront utilisés, d'une part, pour produire de la pâte de cacao naturelle, d'autre part, de la pâte de cacao alcalinisée qui donnera par la suite le beurre de cacao et la poudre de cacao.

Les quantités d'ingrédients laitiers utilisés dans le chocolat sont abordées à partir des quantités de fèves travaillées en Europe et du solde du commerce extérieur relatif à la pâte, au beurre et à la poudre de cacao

Quantités de fèves travaillées en Europe : 1 342 849 t, selon l'ECA, soit, compte tenu des pertes (coques, débris de cabosses, fèves endommagées,...), 1 074 279 t de cacao (pâtes, beurre, poudre).

Solde importations moins exportations (statistiques européennes du commerce extérieur) :

- pâtes non dégraissées : 92 000 t
- pâtes dégraissées : 37 000 t
- beurre de cacao : 62 000 t
- poudre de cacao : - 213 000 t
- poudre de cacao sucrée : 6000 t

soit un solde légèrement exportateur pour 16 000 t, ce qui est négligeable au regard de la production issue des fèves travaillées.

C'est donc à partir des 1 074 279 t de cacao que les chocolats fabriqués en Europe sont produits.

Le chocolat au lait représenterait 70% de la production européenne.

Compte tenu des proportions moyennes de produits laitiers utilisés dans la production de chocolat au lait, on peut considérer que les 1 074 279 t de cacao citées précédemment permettent d'obtenir 2 279 000 t de chocolat au lait et 976 000 t de chocolat noir, soit au total 3 255 000 t de chocolat (hormis, bien entendu, les fourrages, sauf ceux au chocolat).

Comme le montre le tableau ci-dessous, les quantités de fèves travaillées en Europe ont augmenté depuis 2005 d'environ 10%.

Notons que ces chiffres concernent l'Europe à 15 plus la Suisse. Ils recouvrent a priori assez bien les quantités de fèves travaillées dans l'Europe des 27, puisque, selon Eurostat, les importations de cacao en fèves et brisures de fèves, bruts ou torréfiés s'élevaient en 2010 pour l'Europe des 27 à 1 374 868 t (soit une différence de seulement 2% par rapport aux chiffres ci-dessous).

Tableau 8 - Quantités de fèves de cacao travaillées en Europe

	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Quantités de fèves travaillées en Europe (en t)	1 219 614	1 300 815	1 361 789	1 381 343	1 303 088	1 342 849

Source : ECA

- **Focus sur la production des 5 pays**

Il n'est pas possible d'utiliser la même méthode pour calculer les productions de chocolat par pays. En effet, l'observation des statistiques montre que la Hollande et la Belgique effectuent plus de 60% des importations mais cela est dû à la présence de ports importants sur leur territoire. De l'avis même des opérateurs, les flux entre les différents pays européens sont considérablement moins bien renseignés.

Les habitudes de consommation (certains pays sont plus ou moins consommateurs de chocolat au lait) peuvent permettre d'approcher très approximativement la consommation d'ingrédients laitiers par pays. Il s'agit d'estimations grossières car les usines produisent pour l'ensemble du marché européen et un fabricant peut se fournir en pâte en vrac pour certains produits et réaliser ses propres mélanges ou se fournir directement en produits élaborés.

Nous avons cependant tenté une estimation de la production de chocolat au lait pour les cinq pays étudiés en prenant en compte leur part en pourcentage dans la production de chocolat vrac indiqué dans les statistiques Eurostat, en conservant ce pourcentage pour calculer leur part dans les 3 255 000 t indiqués plus haut et en multipliant par la part de chocolat au lait dans la consommation totale, pour chaque pays, à dire d'experts (cela suppose donc que la production des différentes usines des différents pays concernés est à peu près homogène avec la consommation, ce qui est une hypothèse contestable, comme nous l'avons indiqué ci-dessus).

Nous obtenons la répartition ci-après.

Tableau 9 - Estimation de la production de chocolat au lait pour les 5 pays

	EU 27	France	Allemagne	Royaume-Uni	Italie	Espagne
Pourcentage dans la production de chocolat vrac européenne		13%	22%	17%	4%	3%
Proportion de chocolat au lait dans la consommation de chocolat		50%	70%	95%	70%	70%
Production de chocolat au lait (kt)	2 279	212	501	526	91	68

On notera aussi dans ce secteur la production de pâtes à tartiner (type Nutella) qui contiennent aussi de la poudre de lait écrémé.

3.2.2.2. *Utilisation des ingrédients laitiers*

- Par ingrédient

« Le chocolat peut se définir comme une dispersion quasi anhydre de très fines particules non grasses (saccharose, protéines, minéraux...) dans une phase grasse issue exclusivement du cacao, dans le cas d'un chocolat noir, mais provenant également du lait dans le cas de chocolats blancs ou au lait »³. Notons qu'à présent, la législation autorise que la phase grasse contienne d'autres matières grasses végétales que le cacao, en proportion ne dépassant pas 5% et avec une obligation de signalement sur l'étiquetage (« contient des graisses végétales »).

Poudre de lait

La poudre de lait entier est l'ingrédient par excellence du chocolat au lait. Elle est fréquemment remplacée par un mélange de poudre de lait écrémé et de matière grasse butyrique.

Elle est utilisée pour apporter la saveur laitière et la blancheur spécifique. On utilise encore dans un certain nombre de cas des poudres issues de séchage « Hatmaker » qui apportent un goût caramélisé dû aux réactions de Maillard qui ont lieu durant le séchage, goût recherché par certains chocolatiers. D'autre part, ce mode de séchage permet d'obtenir une poudre ayant davantage de matière grasse libre, ce qui donne plus de fluidité au chocolat et qui permet de mettre moins de beurre de cacao.

La présence de poudre de lait permet aussi d'obtenir la texture désirée pour le produit.

La réglementation impose au minimum 14% de matière sèche d'origine lactique dans le chocolat au lait (pourcentage calculé sur la masse totale de matière sèche) et 20% de matière sèche d'origine lactique dans le chocolat au lait supérieur. Souvent, les productions sont à 22 ou 24%, voire plus.

En moyenne, d'après les données que nous avons pu collecter, la proportion de matière sèche d'origine lactique est de 20%.

Traditionnellement, les chocolatiers utilisaient de la poudre de lait entier, mais ils se tournent de plus en plus vers un mélange de poudre de lait écrémé et de matière grasse butyrique.

Actuellement, la proportion poudre de lait entier par rapport au total poudre de lait entier plus poudre de lait écrémé plus MGLA serait de 44%. La matière grasse utilisée est préférentiellement de la MGLA, notamment parce que les producteurs de chocolat évitent le plus possible d'introduire de l'eau dans les usines et qu'il faudrait retirer l'eau du beurre si on utilisait du beurre.

Notons aussi qu'il existe une forte demande pour du chocolat pouvant revendiquer la mention « agriculture biologique », ce qui conduit à une demande de poudre de lait issue de l'agriculture biologique, ce qui n'est pas sans poser problème aux chocolatiers, compte tenu d'une offre de poudre de ce genre insuffisante (notamment pour des poudres séchées sur « Hatmaker »).

Dans les pâtes à tartiner, on trouve en moyenne 9% de poudre de lait écrémé.

³ Pépin, Vincent - Cacaos et chocolats : traitement et fabrication - Les techniques de l'ingénieur - 2002

Crème

La crème est utilisée dans certaines formulations, notamment les fourrages au chocolat.

Pour les mêmes raisons que celles indiquées précédemment pour le beurre, les chocolatiers préfèrent utiliser de la poudre de crème (éviter dans l'usine l'apport d'eau qu'il faudrait éliminer).

La principale raison d'utilisation de la crème est le goût.

Poudre de lactosérum (ou poudre de lactosérum modifiée)

Elle peut être utilisée dans les produits plutôt bas de gamme, souvent destinés à l'exportation, notamment dans les fourrages.

Elle est plutôt utilisée comme agent de charge, plutôt sur le chocolat blanc.

Lactose

Principales propriétés du lactose dans les formulations de chocolat :

- Amélioration de la texture
- Charge glucidique à faible pouvoir sucrant
- Auxiliaire de la réaction de Maillard : favorise les notes de caramel
- Fixateur d'arôme
- Faible pouvoir cariogène (par rapport au saccharose)
- Agent de charge (réduction des coûts)

Les taux d'incorporation sont en général inférieurs à 2% et couramment de l'ordre de 1,5%, mais peuvent monter à plus de 7% dans les fourrages.

Ces dernières années, le cours du lactose étant élevé, il y a eu des substitutions vers le saccharose, mais aussi substitution du lactose par des poudres de lactosérum modifiées, qui ont des teneurs en lactose très élevées.

Notons aussi l'utilisation, dans ce secteur, de poudre de perméat de lait écrémé.

Les ingrédients laitiers sont quasi exclusivement d'origine européenne.

Récapitulatif des volumes d'ingrédients laitiers dans ce secteur.

Tableau 10 - Utilisation des ingrédients laitiers dans le secteur de la chocolaterie

Ingrédients	Volume
Beurre ou MGLA (en MG)	74 000 t
Poudre de lait 0%	232 000 t
Crème (40%)	35 000 t
Poudre de lactosérum (ou poudre de lactosérum modifiée)	46 000 t
Poudre lait entier	201 000 t
Lactose	34 000 t

- **Facteurs déterminants des stratégies d'achat des utilisateurs**

Dans tous les cas, il y a peu de possibilités de changements de recettes car les consommateurs sont habitués à un certain goût de produits et la réglementation est stricte.

Le prix peut inciter à privilégier la poudre de lait écrémé + MGLA au détriment de la poudre de lait entier, ainsi que le saccharose au détriment du lactose.

Le secteur est dominé par quelques très gros producteurs et même les grandes marques telles que Nestlé, Kraft, Mars, Cadbury sous-traitent tout ou partie de leur production à des structures comme Barry Callebaut. Compte tenu de cette situation, les achats d'ingrédients sont le plus souvent centralisés au niveau européen.

Il n'y a pas de changements rapides de formules en fonction du prix des ingrédients car les caractéristiques organoleptiques des produits sont déterminées par les équipes marketing et tout changement d'ingrédients peut provoquer une modification de ces caractéristiques.

- **Hypothèses d'évolution à 5 ans**

La production de chocolat ne devrait pas diminuer dans les prochaines années. Même en période de crise, ce produit a un rôle de valeur refuge et de réconfort. D'autre part, la demande mondiale augmente avec l'augmentation du niveau de vie dans les pays émergents et la réputation des chocolats européens peut leur permettre de se développer à l'exportation.

- **Focus sur les principaux pays producteurs**

Comment on l'indiquait ci-dessus (Tableau 9 - Estimation de la production de chocolat au lait pour les 5 pays), dans la consommation des habitants des différents pays, la proportion de chocolat au lait dans le total chocolat est différente. Cependant, cela ne se traduit pas forcément par des productions locales qui reflètent cette répartition des consommations. En effet, la production de chocolat est très européenne, les sous-traitances sont extrêmement développées et quelques grandes usines fournissent une quantité importante des chocolats utilisés. Par exemple, Barry Callebaut, premier producteur européen, qui revendique plus de 50% de la production européenne de chocolat (ce qui nous paraît malgré tout excessif), livre 80% de ces produits en citernes thermostatées.

En ce qui concerne la répartition entre la poudre de lait entier et un mélange poudre de lait écrémé + MGLA, en Allemagne, la répartition est à peu près moitié moitié.

Quant à la poudre de lait écrémé utilisée dans les pâtes à tartiner, elle est essentiellement présente en France (plus grosse usine européenne), en Italie, en Allemagne, en Belgique.

3.2.3. Alimentation infantile

3.2.3.1. Production

- Production européenne

Tableau 11 - Evolution de la production européenne de laits infantiles (EU 27, en tonnes)

Tonnes	2006	2007	2008	2009	2010
10.86.10.70 Préparations pour enfants	683 237	700 952	741 537	701 194	779 047

Source Prodcom

- Focus sur la production des 5 pays

Tableau 12 - Volume (t) des préparations pour enfants produites en Europe et dans 5 pays européens (2010)

Tonnes	France	Allemagne	Roy.-Uni	Italie	Espagne	UE 27
Préparations pour enfants 10.86.10.70	241 392	101 697	33 229	18 127	33 092	779 047

Source : Prodcom

La France est le plus important producteur européen de préparations pour enfants, suivie par l'Allemagne.

3.2.3.2. Utilisation des ingrédients laitiers

- Nature et rôle des ingrédients laitiers

Le terme « Laits » n'est autorisé que si les préparations pour nourrisson et jeune enfant sont entièrement élaborées à base de protéines de lait de vache : dans ce cas leur dénomination est, respectivement : «Lait pour nourrissons» de 0 à 6 mois et «Lait de suite». Dans les autres cas, on parle de préparation pour nourrissons de 0 à 6 mois puis de préparation de suite.

La Directive 2006/141/CE donne les critères nutritionnels.

La teneur en protéines est régulée et doit être comprise entre 1,8g et 3g pour 100 kcal. A noter que les ingrédients sont donnés pour 100 kcal : on considère en effet que les bébés savent réguler leur apport énergétique : c'est donc la qualité de cet apport qui est régulé.

Le lait de vache contient 30-35 g/l de protéines, à 80% des caséines. Le lait de femme contient, d'une part, moins de protéines (17g/l) et évolue en ce qui concerne les protéines en fonction de l'âge du bébé : au début il se compose à 40% de caséines et 60% de protéines solubles puis évolue vers une répartition à 50-50% à la fin du premier âge (4 mois) puis se rapproche de la composition du lait de vache au deuxième âge.

Le lactosérum déminéralisé est utilisé pour modifier le rapport caséine/ protéines solubles du lait de vache.

Les laits infantiles sont donc composés de lait de vache écrémé et de lactosérum déminéralisé (afin de pouvoir ajuster ensuite précisément la teneur en minéraux). Des protéines sériques WPC 35, WPC 60 ou WPC 80 ont aussi été rencontrées.

Les matières grasses utilisées sont essentiellement des matières grasses végétales plus équilibrées en acides gras polyinsaturés $\Omega 3$ et $\Omega 6$.

Selon certains interlocuteurs, le profil des graisses végétales est plus proche des graisses maternelles. Des huiles de poisson ont aussi été mentionnées.

Les laits sont commercialisés en poudre et sont donc reconstitués (15 g de poudre pour 100 ml reconstitués).

Lactose et maltodextrines complètent les formules (agents de charge et apport énergétique).

NB : Pour les bébés allergiques aux protéines de lait, on utilise des protéines de soja, mais aussi des hydrolysats de protéines sériques (différents peptides ayant perdu leur pouvoir allergisant). Ces laits dits HA (hypoallergiques) s'adressent donc aux enfants très allergiques. Il existe par ailleurs des laits avec prébiotiques, qui sont des oligopolysaccharides, qui permettent de stimuler le système immunorégulateur et peuvent aider les enfants allergiques.

Pour les bébés allergiques au lactose, on utilise des isolats de protéines sériques, qui contiennent très peu de lactose.

Ces « laits spéciaux » ne sont pas pris en compte dans les estimations suivantes.

- **Taux d'incorporation**

Les formules sont donc différentes selon l'âge du bébé et dans une certaine mesure également selon les fabricants (en ce qui concerne notamment la teneur en protéines).

Nous optons pour une formule pouvant être considérée comme une « moyenne » entre les laits 1ers et 2ième âges (les laits 2ième âge sont les plus importants en volume), et correspondant à 55% de caséine sur le total protéique :

- Poudre de lait écrémé : 25%
- Poudre de lactosérum (ou poudre de lactosérum modifié) : 30%
- Lactose ajouté : 15-20%
- Maltodextrines : 10%
- Matières grasses végétales : 20-25%

Certains fabricants rencontrés utilisent des WPC 60 ou 80; dans ce cas, les quantités de lactose ajouté sont plus importantes. Les informations collectées ne permettent pas d'estimer quelle pourrait être la part des WPC dans ce secteur.

- **Volumes utilisés**

Selon ces hypothèses, les volumes d'ingrédients laitiers seraient les suivants :

Tableau 13 - Utilisation des ingrédients laitiers dans le secteur des laits infantiles

	Moyenne 1er et 2ième âges Composition en %	Volumes (base : production de 779 000 t de poudre)	Protéines totales	Dont Caséine	Dont Protéines sériques
Lait écrémé	25%	195 000 t	70 000	55 000	15 000
Lactosérum	30%	234 000 t	28 000		28 000
Total			98 000	55 000	43 000
Lactose ajouté	20%	155 000 t			

- **Analyse des tendances sur la période récente : quantités, origine, prix**

La substitution des matières grasses laitières par des matières grasses végétales semble ancienne. Toutefois, selon certains, il y a 20 ans, seulement 50% des MG laitières étaient substituées par des MGV.

Selon certains, la demande des pays émergents en laits infantiles a conduit à une forte demande pour le lactosérum mais aussi pour les protéines sériques de type WPC 35 et WPC 60.

- **Facteurs déterminants des stratégies d'achat des utilisateurs**

Globalement, l'encadrement réglementaire laisse peu de liberté de composition à l'industrie. Il y a peu de substitutions possibles et peu de variation selon les pays.

L'approvisionnement en ingrédients est essentiellement européen.

A noter que certaines entreprises produisent elles-mêmes leur poudre de lait, à partir de lait fourni par des producteurs sous strict cahier des charges.

Enfin, les fabricants d'ingrédients proposent l'utilisation de perméat de lactosérum, qui serait un sous-produit de la production de protéines concentrées. Ce produit est de fait un lactose moins pur (à 95-98% de lactose). Or, il faut 99% de lactose pour avoir droit à l'appellation lactose.

Le perméat de lactosérum, un peu moins pur que le lactose, et donc n'ayant pas droit à l'appellation lactose, permet donc l'allégation « sans sucres ajoutés », que l'on ne s'autorisait pas avec le lactose. Le perméat de lactosérum est par ailleurs un peu moins cher que le lactose.

- **Hypothèses d'évolution à 5 ans**

La production de laits infantiles est en croissance significative sur les 5 dernières années (notamment croissance forte en 2010/2009). Sur le marché européen, la principale évolution attendue est le développement des laits dits de croissance (pour bébés de plus d'un an). Les laits de croissance ont la composition du lait de vache.

A noter que de nouveaux projets dans le domaine des laits infantiles sont prévus en France et dans d'autres pays européens.

3.2.4. Boulangerie / viennoiserie / pâtisserie (BVP)

3.2.4.1. Production

- Production européenne

Les secteurs de la viennoiserie et de la pâtisserie sont mal suivis d'un point de vue statistique. Prodcom ne distingue pas la production de viennoiseries de celle de pâtisseries (10.71.12 Pâtisseries et viennoiseries fraîches et 10.72.19.90 Autres produits de la boulangerie, pâtisserie, biscuiterie, non additionnés d'édulcorants). Nous utilisons donc les données de consommation élaborées par le GIRA. Nous estimons d'après les données GIRA, la production européenne de **viennoiseries à 2 600 kt et celle de pâtisseries à 4 400 kt.**

Au sein des viennoiseries, nous distinguons les viennoiseries fraîches dont la production s'élève à 1 700 kt et les viennoiseries pré-emballées (900 kt). On entend par viennoiseries fraîches, toutes les viennoiseries consommées fraîches. C'est-à-dire que les produits congelés (précuits ou non) sont compris dans les viennoiseries fraîches. Par ailleurs, deux familles de produits peuvent être différenciées :

- Les croissants et autres pâtes feuilletées. On estime à 60% la part de cette catégorie au sein des viennoiseries fraîches et à 25% au sein des viennoiseries pré-emballées.
- Les pains briochés et autres. Cette catégorie représente donc 40% des viennoiseries fraîches et 75% des viennoiseries pré-emballées.

Au sein des pâtisseries, se trouvent les tartes et flans (1/3 de la production), les gâteaux du type cake et panettone (1/3 de la production) et les autres pâtisseries.

Tableau 14 – Production de viennoiseries et pâtisseries dans l'UE 27

kt	Répartition	Volumes total
Viennoiserie fraîche		1 700
<i>Croissants et pains au choc</i>	60%	1 020
<i>Brioche et autres</i>	40%	680
Viennoiserie pré-emballée		900
<i>Croissants et autres pâtes feuilletées</i>	25%	225
<i>Brioche et autres</i>	75%	675
Pâtisserie		4 400
<i>Tartes et flans</i>	33%	1 467
<i>Gâteaux</i>	33%	1 467
<i>Autres</i>	33%	1 467

Source : Estimations d'après GIRA

- Focus sur la production des 5 pays

La production des 5 pays étudiés est approchée grâce aux données GIRA pour les produits frais et aux données Prodcom pour les produits pré-emballés⁴. Les 5 pays étudiés totalisent 80% de la production européenne de viennoiseries fraîches, 59% de celle de pâtisserie fraîche et 78% de la production de l'UE 27 de viennoiseries/pâtisseries pré-emballées.

Tableau 15 – Estimation de la production de viennoiseries et pâtisseries dans les 5 pays étudiés

kt	UE	FR	DE	ES	IT	UK
Viennoiseries fraîches	1700	459	340	289	204	68
Viennoiseries pré-emballées	900	144	171	108	126	153
pâtisseries	4400	804	911	353	366	523

Source : Estimations d'après Gira et Prodcom

3.2.4.1. *Utilisation des ingrédients laitiers*

- Par ingrédient

Le beurre :

Le beurre est principalement utilisé dans les produits portant une mention valorisante « au beurre » ou « pur beurre ». Pour certains produits, la réglementation établit des taux minimaux d'incorporation (quatre quarts en France, Panettone en Italie, par exemple). Les critères de choix et de sélection des beurres utilisés sont : le goût et la machinabilité.

A noter que les progrès techniques dans le domaine des margarines (margarine à bas point de fusion, ne laissant pas d'impression de voile sur le palais) permet aujourd'hui de fabriquer des viennoiseries de très bonne qualité organoleptique (et moins chères). Toutefois, particulièrement en France, la demande des consommateurs (image des viennoiseries au beurre) reste un élément prépondérant.

Viennoiseries fraîches :

On estime que la part des viennoiseries fraîches au beurre s'élève à 85% en France ; 75% en Allemagne et à 30% dans les autres pays.

Le taux d'incorporation du beurre dans les croissants et autres pâtes feuilletées est de 24% environ en France, 22% en Allemagne et plus proche de 20% dans les autres pays. Le taux d'incorporation moyen européen du beurre dans les croissants et autres pâtes feuilletées s'élève donc à 22%. Celui du beurre dans les pains briochés peut être estimé à 15% en moyenne (enquête postale et entretiens face à face).

On obtient ainsi **181 kt de beurre utilisé dans les viennoiseries fraîches en Europe**, dont 121 kt dans les croissants et pains au chocolat et 60 kt dans les pains briochés.

⁴ Nous avons fait ce choix car Prodcom suit les fabrications industrielles et non artisanales, contrairement au GIRA.

Viennoiseries pré-emballées :

La part des viennoiseries pré-emballées au beurre est inférieure à celle des viennoiseries fraîches. On estime cette part à 30% au niveau européen. Le taux d'incorporation du beurre est lui inférieur : 20% dans les croissants et autres pains à pâtes feuilletées et 10% dans les pains briochés.

On obtient ainsi un volume de **beurre utilisé en viennoiserie pré-emballée de 34 kt** dont 14 kt dans les croissants et autres pâtes feuilletées et 20 kt dans les pains briochés.

Pâtisseries :

Le secteur de la pâtisserie est très hétérogène. Les taux d'incorporation se situent autour de 4% en complément des MGV (brownies), de 24% dans les quatre quarts, de 16% dans les Panettone ou encore de 13% dans les cakes pur beurre. Nous estimons le taux moyen à 11% dans 20% des pâtisseries, soit un volume de **beurre utilisé en pâtisserie de 97 kt**.

Tableau 16 – Taux d'incorporation et volume de beurre utilisé en viennoiseries et pâtisseries

en kt	Taux incorporation beurre %	Volume beurre kt
Viennoiserie fraîche	20%	181
<i>Dont Croissants et autres pâtes feuilletées</i>	22%	121
<i>Dont pains briochés et autres</i>	15%	60
Viennoiserie pré-emballée	13%	34
<i>Dont Croissants et autres pâtes feuilletées</i>	20%	14
<i>Dont pains briochés et autres</i>	10%	20
Pâtisseries	11%	97
Total		312

Source : estimations d'après enquête

Les quantités de beurre utilisé dans le secteur BVP et biscuiterie étaient estimées à environ 400 000 tonnes en 2006, donc presque au moment de l'arrêt des aides.

En tenant compte des volumes estimés en biscuiterie (voir ci-après), aux incertitudes d'estimation près, l'on constate que le volume de beurre mis en œuvre dans ces secteurs est resté globalement stable.

Sur la période, la production européenne de viennoiseries a été en croissance. Même en tenant compte d'une réduction de la teneur en beurre dans certains pays européens, il semble peu probable que la consommation de beurre ait diminué en viennoiserie. On peut même raisonnablement penser qu'elle a pu rester stable voire progresser. Ainsi, en France, où les utilisations sont importantes, la croissance de la production s'est certainement accompagnée de la croissance des utilisations de beurre.

Poudre de lait

On estime que de la poudre de lait est utilisée dans 40% des viennoiseries (essentiellement brioches et pains briochés), à hauteur de 2% en moyenne (enquête postale et face à face), soit **20 800 tonnes de poudre de lait en viennoiserie**. Il s'agit de poudre de lait 26% ou poudre de lait écrémé (<1% MG). On répartit à part égale entre les deux types de poudre.

En pâtisserie, la poudre grasse est utilisée à hauteur de 0,5% dans les gâteaux et de 4% dans les tartes et flans, soit **66 000 tonnes de poudre grasse en pâtisserie**.

La poudre de lait est introduite en tant qu'agent de charge ainsi que pour la coloration (réaction de Maillard).

Crème

La crème est utilisée en pâtisserie dans les fourrages. Ces derniers comptent pour 40% en moyenne de la pâtisserie et contiennent 30% de crème. On considère que 20% des pâtisseries contiennent un fourrage à la crème. **On obtient ainsi 105 000 t de crème**.

Les principales propriétés fonctionnelles de la crème en pâtisseries sont le goût et l'émulsification (notamment dans les crèmes fouettée).

Protéines laitières

Les protéines laitières sont utilisées en pâtisserie pour les dorures des gâteaux. Le taux d'incorporation est faible, de l'ordre de 0,1%. **On obtient ainsi 1 500 t de protéines laitières**.

Tableau 17 – Synthèse des ingrédients laitiers utilisés en viennoiseries, pâtisseries

Ingrédients	Volume
Beurre	311 000 t
Crème	106 000 t
Poudre de lait 0%	10 000 t
Poudre de lait grasse	76 000 t
Protéines	1 500 t

- **Facteurs déterminants des stratégies d'achat des utilisateurs**

Le beurre est principalement utilisé dans les viennoiseries avec une mention valorisante « beurre ». Dans certains de ces produits (panettone, quatre quarts,...), la mention « au beurre » ou « pur beurre » est soumise à l'incorporation d'un taux minimal de beurre. Dans ce cas, les évolutions de marchés ont peu d'influence sur l'incorporation de beurre dans le produit. La réglementation joue en quelque sorte un rôle protecteur.

L'augmentation du prix du beurre a probablement conduit à une certaine diminution des taux d'incorporation du beurre en boulangerie en moyenne en Europe plutôt qu'à une diminution de la part des croissants au beurre par rapport aux croissants à la margarine. Ceci est variable selon les pays : le consommateur français reste attaché au croissant au beurre, tout comme en Allemagne, mais peut-être beaucoup moins dans certains autres pays.

Les autres ingrédients laitiers sont minoritaires dans la formulation et ne font pas l'objet de travail particulier pour une éventuelle substitution.

- **Hypothèses d'évolution à 5 ans**

Le marché de la viennoiserie est en croissance, d'après les personnes interrogées. Les avis sur la croissance de la viennoiserie au beurre, sont partagés. Il semblerait qu'elle puisse progresser en France ou en Allemagne et qu'elle reste relativement stable dans les autres pays.

En tout état de cause, hors crise économique majeure, on ne prévoit pas de modifications très sensibles des utilisations de beurre dans le secteur. Les aspects marketing (demande du consommateur) restent importants, mais il existe toutefois un seuil de prix du beurre (difficile à cerner) qui pourrait modifier ces hypothèses.

A noter d'autre part que les MG mises en œuvre dans la fabrication des margarines destinées aux pâtes feuilletées contiennent de l'huile de palme de façon quasi obligatoire (sans huile de palme, on ne peut obtenir une bonne plasticité des matières grasses).

3.2.5. Produits laitiers frais (PLF), desserts lactés et fromages frais à tartiner

- PLF et desserts lactés

La production de produits laitiers frais (PLF) s'élève à 10,4 Mt dans l'UE 27 (prodcom). Les principaux pays producteurs sont l'Allemagne et la France (46% de la production). Nous distinguons trois catégories de produits :

- les laits acidifiés (de type yaourt) sans additifs (26% des volumes),
- les laits acidifiés (de type yaourt) avec additifs (51% des volumes),
- les autres produits frais : crème, mousse, flan... (23% des volumes).

Tableau 18 - Volume (kt) de production des PLF dans l'UE 27 et dans 5 pays (2010)

	Laits acidifiés sans additif	Laits acidifiés avec additifs	Autres produits frais	Total
France	439	1 208	685	2 332
Allemagne	573	1 322	623	2 517
Royaume-Uni	14	310	354	677
Espagne	231	530	165	926
Italie	40	271	9	320
UE 27	2 722	5 379	2 357	10 458

Source : Eurostat

- Fromages frais

La production de fromages frais dans l'UE 27 est de 2,9 Mt. Cette catégorie comprend une gamme de produits assez large : les fromages frais à tartiner, les fromages blancs et les petits suisses. La France et l'Allemagne fournissent la moitié de la production.

En France, où la production de petits suisses et fromages blancs est importante, 13% (81 kt) de la production de fromages frais correspond aux fromages à tartiner, ce chiffre monte à 19% (148 kt) en Allemagne. En Espagne, nous estimons que la production de fromage frais à tartiner se situe aux alentours de 40 kt, notamment en raison de la présence d'un site de production de Philadelphia (Kraft Foods), soit 36% de la production de fromage. En Italie, la production de mozzarella est comprise dans la production de fromage frais (270 kt), nous estimons donc la production de fromage frais à tartiner à 35 kt (soit 15% des fromages frais hors mozzarella). Dans les autres pays de l'UE 27, nous estimons que les fromages frais avec ajout de crème contribuent à la production de fromages frais à hauteur de 15%.

Tableau 19 – Volumes (en kt) de production de fromage frais en UE 27 et dans 5 pays (données 2010)

	Production fromage frais	Estimation production fromage frais tartinables
France	629	81
Allemagne	787	148
Royaume-Uni	12	2
Espagne	111	40
Italie	499	35
UE 27	2 889	484

Sources : Eurostat, AMI, CNIEL

3.2.5.1. Utilisation des ingrédients laitiers

- Par ingrédient

Les ingrédients mobilisés dans la fabrication des PLF sont les protéines, la poudre de lait écrémé, la crème et le lactose.

Protéines dans les PLF et desserts lactés

Les protéines utilisées pour la production de PLF sont diverses : MPC, protéines sériques et caséines, de plus, la poudre de lait peut également être utilisée pour son apport en protéine. Pour la fabrication de PLF, les protéines ont un rôle sur la texture, leur taux diffère donc selon les produits. Il est plus bas dans les yaourts fermes que dans les yaourts brassés, il est également diminué dans les yaourts aux fruits. Les préparations de fruits apportent de la pectine et les mixes dans lesquels ils sont incorporés peuvent contenir des protéines.

Concernant l'ajout de protéines, nous considérons que :

- dans les produits de type yaourt avec additifs, 1% de protéines est ajouté,
- dans les produits de type yaourt sans additifs, 1,5% de protéines est ajouté,
- dans les autres desserts :
 - 1,3% dans les mousses,
 - 0,3% dans les crèmes,
 - 0,1% dans les flans.

La statistique européenne ne distingue pas les mousses des crèmes et des flans. Nous estimons que les crèmes représentent 60% du total et que les flans et mousses comptent chacun pour 20% de la gamme.

De plus, nous estimons que l'ajout de protéines dans les laits acidifiés se fait sous forme de MPC et protéines sériques dans 50% des cas, de poudre de lait dans 40% des cas et de caséines dans 10% des cas.

Dans les autres desserts, nous considérons que 80% des protéines sont apportées par la poudre de lait et 20% par les MPC et les protéines sériques.

Tableau 20 – Volume (kt) de protéines utilisé dans la production de PLF dans l'UE 27

	Total protéine	Détail des sources de protéine		
		Eq. poudre de lait écrémé	Caséines	MPC, protéine sérique
Volume (kt)	105	129	10	47

La consommation de protéines pour la production de PLF est de 105 kt, 90% de ces protéines sont utilisées pour la fabrication des laits acidifiés et seulement 10% pour les autres desserts lactés.

Crème dans les desserts lactés

La crème est utilisée dans une grande partie des produits. Dans la plupart des cas, il s'agit cependant d'une standardisation en matière grasse du lait écrémé. Nous ne prendrons ici en compte que l'apport de crème qui enrichit le produit au-delà du taux de MG du lait entier, cela ne concerne que les crèmes dessert.

Nous considérons deux types de crème dessert :

- un premier type de produit positionné sur le segment haut de gamme, où la proportion de crème est importante (en moyenne 30%) mais qui ne touche qu'une faible partie du marché (5% du marché des crèmes dessert). Cela correspond à une utilisation de 21 kt de crème dans l'UE 27.
- un second type de crème dessert positionné sur un segment moyenne ou entrée de gamme standard où la proportion de crème est plus faible (2% de crème dans la moitié des produits) et qui constitue 95% du marché. Cela correspond à une utilisation de 27 kt de crème dans l'UE 27.

Lactose dans les desserts lactés

Nous estimons que le lactose est utilisé à hauteur de 1% dans ces desserts, cela correspond à 13 kt à l'échelle de l'UE 27.

Crème dans les fromages frais à tartiner

Comme dans les PLF, la crème est utilisée dans la plupart des fabrications, notamment pour standardiser en matière grasse le lait écrémé. Nous ne prendrons en compte que les apports de matière grasse au-delà du taux de MG de lait entier. Cela ne concerne donc que les fromages frais à tartiner.

D'après l'enquête, les ajouts de crème dans le fromage frais à tartiner peuvent aller jusqu'à 50% pour certaines spécialités fromagères très riches en matière grasse. Cependant, les principales fabrications industrielles se situent à un taux compris entre 20 et 30% de crème, nous retiendrons 25%.

Ainsi, nous estimons que l'utilisation de crème dans les fromages frais à tartiner est de 121 kt dans l'UE 27, dont 63% dans les 5 pays ciblés.

Synthèse

Les PLF sont principalement des utilisateurs de crème, dans le cadre de la fabrication des fromages frais à tartiner, mais aussi de poudre de lait et de protéines pour la production de yaourt.

Tableau 21 - Utilisation des ingrédients laitiers dans le secteur des PLF dans l'UE 27

	Crème	Poudre de lait 0%	WPC / MPC	Lactose	Caseines / Caséinates
Vol en kt	169	129	47	13	10

- Facteurs déterminants des stratégies d'achat des utilisateurs

La principale utilisation d'ingrédients laitiers pouvant faire l'objet de substitution intra ingrédients laitiers est l'ajout de protéines pour la fabrication de yaourts et desserts lactés. Les fabrications sont standardisées en protéines afin de conférer aux produits des propriétés de texture spécifiques. Le niveau de protéine importe plus que le type de protéines laitières utilisées (caséine, WPC, MPC, poudre de lait) dans la plupart des fabrications.

De plus, ces protéines sont fréquemment incorporées sous forme de mixes, les utilisateurs n'ont donc pas nécessairement une connaissance précise du type de protéine utilisé.

Ainsi, l'arbitrage entre les protéines se fait en fonction du prix des produits.

Notons certains cas spécifiques, par exemple en Allemagne seuls les WPC peuvent être utilisés dans le cas des yaourts aux fruits mais ils ne peuvent pas être utilisés dans les yaourts nature.

Des alternatives en dehors des ingrédients laitiers existent, dans ce cas la dénomination commerciale du produit change, on ne peut plus utiliser les termes « yaourt » ou « fromage ».

- **Hypothèses d'évolution à 5 ans**

Le secteur des PLF est en développement, aussi bien pour les desserts lactés que pour les fromages frais à tartiner (le secteur fromager se développant principalement sur les fromages hors plateau).

Les perspectives globales d'utilisation des ingrédients laitiers sont stables si l'on considère qu'il n'y aura pas de mouvement significatif vers les ingrédients végétaux.

Cependant, en raison des évolutions de prix des ingrédients laitiers, une plus forte utilisation de la poudre de lait est possible, au détriment des WPC.

3.2.6. Fromages fondus

Les fromages dits fondus constituent une famille hétérogène : on y retrouve des produits destinés au consommateur et des produits destinés à certaines préparations alimentaires telles les pizzas.

Parmi les produits destinés aux consommateurs, on peut citer les portions triangulaires ou des portions carrées sous emballage aluminium et leur version allégée, des crèmes ou des produits ciblés enfant, ainsi que des spécialités de fromages fondus. Les fromages fondus destinés à certaines fabrications de produits alimentaires concernent par exemple (mais pas seulement) les fromages à pizzas, quiches et tourtes.

3.2.6.1. Production

- Production européenne

Les données statistiques européennes ne distinguent pas les fromages fondus destinés aux consommateurs et ceux, devant être considérés comme des PAI (Produits alimentaires intermédiaires) intégrés dans certains produits.

Tableau 22 - Evolution de la production de fromages fondus (UE 27), en tonnes

	2006	2007	2008	2009	2010
10.51.40.70 Fromages fondus	718 044	741 838	765 281	718 823	700 046

Source : Prodcoum

La production européenne est relativement stable, voire en légère décroissance.

- Focus sur la production des 5 pays

Tableau 23 - Volume (t) de fromages fondus (processed cheese) produits en Europe et dans 5 pays européens (2010)

	France	Allemagne	Roy.-Uni	Italie	Espagne	UE 27
10.51.40.70	128 033	178 872	38 746 (2009)	52 429		700 046

Source : Prodcoum

La France et l'Allemagne sont les producteurs européens les plus importants.

Les données ne sont pas disponibles en Espagne. Le marché a pu être estimé à quelques 60 000 t, mais les producteurs locaux seraient peu nombreux (présence d'un grand opérateur français).

3.2.6.2. Utilisation des ingrédients laitiers

- Nature et rôle des ingrédients laitiers

La réglementation impose une origine laitière des ingrédients pour avoir droit à l'appellation fromage fondu. L'extrait sec et la teneur en matière grasse sont réglementés : l'extrait sec doit être d'au moins 40% et le rapport gras/ sec de 40%.

Dans les produits allégés, on doit avoir 31% de gras sur sec. Les spécialités de fromage fondu ont les mêmes contraintes concernant l'origine laitière des ingrédients, mais l'extrait sec (ES) minimum est de 25% et le rapport gras/ sec peut aller de 10 à 30%.

Les formulations de fromage fondu sont très variables selon les produits.

La matière première principale des fromages fondus reste le fromage : cheddar principalement ou gouda, mozzarella, emmental...

Les autres ingrédients principaux vont être le beurre, d'une part, la poudre de lait écrémé, poudre de lactosérum (ou poudre de lactosérum modifié) et caséine, d'autre part. On rencontre également des MPC. Les MPC peuvent remplacer une partie de la caséine ou du fromage. Les MPC mis en œuvre sont à haute teneur en protéines (80% voire 85%). Il semble en revanche que les protéines sériques ne soient pas recherchées car elles donneraient une structure granuleuse et sont pour cette famille de produits moins texturantes que la caséine.

La teneur en protéines totales est de l'ordre de 10%, mais peut être inférieure selon les produits. Au-delà, se posent des problèmes de texture, d'exsudation et de tenue du produit.

La teneur en poudre de lait et aussi en lactosérum est limitée par la teneur totale en lactose, qui en général ne dépasse pas 5-6% pour éviter les réactions de Maillard (brunissement).

- Taux d'incorporation

Pour estimer les volumes d'ingrédients mis en œuvre, nous proposons la formule moyenne suivante

- 20% (à 30%) de fromage
- Poudre de lait 0% : 8% (à 10%)
- Beurre : 15%
- Caséine : 2%(à 3%)
- Poudre de lactosérum (ou poudre de lactosérum modifié) : 2%
- MPC : 1.5%
- Eau ajoutée

- Volumes utilisés

Tableau 24 - Ingrédients laitiers mis en œuvre dans les fromages fondus

	Beurre/ butteroil	Poudre de lait écrémé	Poudre de lactosérum	caséine	MPC
Volumes calculés UE 27	100 000 t	56 000 t-	14 000 t	14 000 t	10 000 t (8000 t en eq protéines)

La proportion de fromage peut être un élément d'ajustement, en fonction des opportunités d'achat. Dans ce cas, la teneur en beurre peut-être moins importante. Cette teneur peut être d'ailleurs bien plus basse dans certains produits. Il reste donc possible que les volumes de beurre effectivement utilisés soient un peu moins importants que ceux estimés ici.

- Analyse des tendances sur la période récente

L'augmentation du prix de la caséine a pu conduire à une réduction des teneurs en caséine et au remplacement d'une partie de celle-ci par des MPC (moins chères et donnant bon goût mais considérées parfois comme moins « crémant » que la caséine). L'utilisation de MPC peut aussi permettre la réduction de la part « fromage ». Par ailleurs, l'utilisation d'amidon

pour certains produits (entre 2 à 6%) dans une démarche de réduction de prix, en remplacement notamment de la caséine, a pu être rencontrée.

A noter qu'il est possible de fabriquer des « préparations » par utilisation d'amidon modifié en lieu et place de la caséine, et de matières grasses végétales en lieu et place du beurre. Les produits perdent alors l'appellation fromage. Ce type de produits est aujourd'hui marginal lorsqu'ils sont proposés directement au consommateur en France et probablement en Europe.

En revanche, en ce qui concerne les fromages ou analogues utilisés dans certains plats préparés, la situation est certainement plus complexe (voir fiche analogues pour pizzas).

A noter également que dans les pays du Maghreb ou certains pays du Moyen-Orient la tendance depuis plusieurs années est à produire des fromages fondus (ou plutôt des analogues) bas de gamme, dont la part protéique serait remplacée par des amidons (qui n'auraient pas droit à l'appellation fromage fondu en Europe). Ceci n'est pas sans conséquence pour la filière française, qui exporte dans ces pays de la poudre de lait, en partie pour cet usage.

- **Facteurs déterminants des stratégies d'achat des utilisateurs**

Dans ce secteur, les achats se font en fonction du cours des matières premières et en fonction des opportunités (chutes de fromage, déclassés). Les formules sont susceptibles d'évoluer d'une période de l'année à l'autre et les opérateurs optimisent constamment les formules en fonction du cours des matières premières. Les fabricants disposent très fréquemment de logiciels d'optimisation des formules.

3.2.7. Crèmes glacées

3.2.7.1. Production

- Production européenne

Tableau 25 - Evolution de la production de glaces et sorbets (UE 27), 1000 l

	2006	2007	2008	2009	2010
10.52.10.00 Fabrication de glaces et sorbets	2 518 057	2 448 000	2 700 000	3 020 000	2 888 000

Source : Prodcou

Il s'agit d'un marché globalement stable, même si l'on constate une légère croissance en 5 ans. Il est considéré comme fluctuant en fonction des conditions climatiques estivales.

- Focus sur la production des 5 pays

Tableau 26 - Volume (milliers de l) de glaces et sorbets produits en Europe et dans 5 pays européens (2010)

	France	Allemagne	Roy.-Uni	Italie	Espagne	UE 27
10.52.10.00 Fabrication de glaces et sorbets	442 000	584 000	437 000	357 000	294 756	2 888 000

Source : Prodcou

3.2.7.2. Utilisation des ingrédients laitiers

- Nature et rôle des ingrédients laitiers

Très schématiquement, la branche se segmente entre les dénominations :

- Crèmes glacées, dans lesquelles protéines et matières grasses doivent être d'origine laitière ;
- Glaces, dans lesquelles les protéines sont d'origine laitière mais les matières grasses peuvent être des matières grasses végétales ;
- Sorbets et glaces à l'eau, qui en général ne contiennent pas d'ingrédients laitiers.

Le Code des Pratiques de 2003 a un impact important sur l'utilisation des ingrédients laitiers.

2 points importants :

- Les matières grasses végétales sont autorisées dans les glaces.
- le minimum légal de matières grasses est abaissé à 5% (auparavant 8%).

Cette baisse des taux de matières grasses a été concomitante avec la réduction des aides à l'utilisation de la matière grasse butyrique. Les leaders du secteur avaient en quelque sorte anticipé la réduction des aides et demandé une législation plus souple.

Les glaces et les crèmes glacées sont des systèmes complexes (émulsion, gel, suspension et mousse), traditionnellement fabriqués avec des produits laitiers, qui apportent chacun des propriétés spécifiques :

- de la matière grasse butyrique dans les crèmes glacées sous forme de beurre ou butteroil ou de crème : les matières grasses apportent moelleux et saveur et limitent la croissance des cristaux de glace ;
- du lait ou de la poudre de lait, poudre de lactosérum (ou poudre de lactosérum modifiée) et WPC pour la partie protéique. Les protéines favorisent le foisonnement, la gélification, la coagulation, la fixation d'eau, l'émulsification des MG, et améliorent le comportement à la fonte. L'un des avantages des WPC est de contenir moins de lactose que la poudre de lactosérum.

Les ingrédients laitiers ont un rôle important sur les caractéristiques organoleptiques.

- Taux d'incorporation

- Matières grasses butyriques (crèmes glacées)

On peut admettre que dans les crèmes glacées, la teneur en matière grasse est de l'ordre de **8-9%**. Cette teneur est variable selon les recettes (des taux plus importants ont pu être rencontrés dans certains produits).

La matière grasse butyrique est apportée sous forme de crème ou de butteroil. L'utilisation de crème s'est avérée majoritaire dans nos entretiens.

Nous pouvons donc faire l'hypothèse d'un approvisionnement de matière grasse constitué à **80% par de la crème et 20% de butteroil**.

- Matières protéiques

On admettra que l'extrait sec dégraissé laitier (ESDL) entre en moyenne pour 10% des formules. Cette valeur reste variable selon les recettes. **L'ESDL contient de 2 à 4,7% de protéines, avec une moyenne de 3%.**

Cette fraction est constituée de lait sous différentes formes (liquide, concentré ou en poudre) et de lactosérum ou protéines de lactosérum.

La répartition entre poudres de lait et lactosérum est aussi variable. Les fabricants ont, avec l'aide des fournisseurs d'ingrédients, réalisé des optimisations technico-économiques de leurs recettes.

En ce qui concerne le lait, les entretiens réalisés montrent qu'une bonne partie des approvisionnements se fait en lait concentré (ou même en lait liquide). Nous nous baserons donc sur un approvisionnement à 80% en lait concentré et 20% en lait écrémé en poudre.

Nous faisons l'hypothèse que la poudre de lait fournit 30% de l'ESDL et donc 3% de la formule tandis que le lactosérum et les protéines de lactosérum en représenteraient 7%.

Il reste d'autre part difficile d'estimer la part des WPC (et leur nature) dans cette fraction protéines sériques. Elle peut dans certains cas ne pas être connue précisément des fabricants de glaces (mixes proposés par les fabricants d'ingrédients). Ce point peut aussi être considéré comme « stratégique » et faire partie du savoir-faire à la fois des fabricants de glace et d'ingrédients. Enfin, elle est bien entendu très variable. Nous faisons donc une hypothèse plausible (basée sur quelques cas rencontrés) du remplacement de 40% des protéines de lactosérum par les protéines de WPC15 ou WPC 20.

- Volumes utilisés

Pour estimer les volumes d'ingrédients laitiers mis en œuvre dans ce secteur, il est nécessaire de distinguer les deux principales familles de produits utilisatrices, crèmes glacées et glaces.

Les statistiques PRODCOM ne donnent pas la répartition de la production européenne selon les catégories de produits définies par la réglementation (et significatives en ce qui concerne les ingrédients laitiers).

Cette répartition, et notamment la proportion de crèmes glacées est variable selon les pays et ne peut qu'être qu'estimée.

Très schématiquement, on peut à l'échelle européenne se baser sur la segmentation suivante :

- Crèmes glacées : 25% du marché ;
- Glaces : 40 à 45% du marché ;
- Sorbets : 15 à 20% du marché ;
- Glaces à l'eau : 10 à 15% du marché.

Cette répartition reste une moyenne : en Allemagne, la proportion de crèmes glacées pourrait être plus importante et atteindre plus de 30% du marché (40% selon certains). De même, en France, la proportion de crèmes glacées est probablement importante et nous l'avons estimée à 30% du marché global.

Sur ces bases, on aurait donc en 2010 pour l'EU 27 :

- 772 000 milliers de l de crèmes glacées soit 386 000 t (dont 66 000 t pour la France et 87 000 t pour l'Allemagne, en se basant sur une densité de 0,5) ;
- Environ 1 300 000 milliers de l de glaces soit 650 000 t (avec également une densité de 0,5).

Avec ces hypothèses, environ 35 000 tonnes de MGLA sont mises en œuvre dans le secteur des crèmes glacées.

N.B. Toujours avec ces hypothèses, on obtiendrait pour la France seule environ 6000 t de MGLA. Or les utilisations de matières premières du secteur données par Agreste sont de 30 000 t de crème et 1400 tonnes de beurre, soit un équivalent MGLA bien supérieur à celui estimé.

Il reste possible que certains produits haut de gamme soient à un taux de matières grasses supérieur à 9% en France (et aussi en Allemagne par exemple).

En intégrant les données françaises fournies par Agreste, on aurait au moins 20 000 tonnes de crème supplémentaires, (soit au total 43 000 t de MGLA estimées pour l'Europe).

Les volumes d'ingrédients laitiers calculés sur les bases des taux d'incorporation précédemment expliqués seraient les suivants :

Tableau 27 - Synthèse de l'utilisation d'ingrédients laitiers dans les crèmes glacées et les glaces (en tonne)

	Butteroil	Crème	Poudre de lait écrémé	Lait concentré	Equivalent poudre de lactosérum (1)	Poudre de lactosérum (ou poudre de lactosérum modifié) (2)	WPC 15/20 en équivalent protéines (3)
Crèmes glacées	7 000	de 70 000 à 90 000*	2 400	27 500	27 000	16 200	1 300
Glaces			4 000	44 500	45 500	27 300	2 200
Total	7 000	90 000	6 400	72 000	72 500	43 500	3 500

NB : La colonne (1) est égale aux colonnes (2) et (3) en équivalent poudre de lactosérum

- **Analyse des tendances sur la période récente**

Globalement, la principale évolution sur la période récente a été la diminution des volumes de crèmes glacées avec transfert vers les glaces, avec pour conséquence directe la diminution de l'utilisation des matières grasses butyriques dans le secteur au profit des matières grasses végétales.

Les volumes de matière grasse butyrique bénéficiant d'aides européennes se situaient à environ 77 000 tonnes en 2006.

Tableau 28 - Volume de beurre, butteroil et crème en équivalent beurre bénéficiant d'aides européennes dans le secteur des glaces (tonnes).

2002	2003	2004	2005	2006
71 474	81 917	79 351	76 667	77 366

Source : FranceAgriMer

Le secteur a donc connu une diminution forte de l'utilisation de matière grasse butyrique, que **nous estimons donc à environ 30 000 t**, conséquence très directe de l'arrêt des aides et de l'évolution de la réglementation. L'arrêt des aides a été largement anticipé et a conduit à une reformulation des produits. Des leaders du secteur ont basculé une partie de leur gamme de crèmes glacées vers les glaces sans que le consommateur le regrette (ou même s'en aperçoive). Le consommateur n'est pas très informé de la différence entre glaces et crèmes glacées.

Il faut noter que les fournisseurs de matières grasses végétales ont, dans le même temps fait beaucoup de progrès sur différents aspects importants dans ce secteur : point de fusion, qualité organoleptique, qui conduisent, selon certains industriels à un rendu identique sur la texture et la qualité organoleptique que celles de la crème.

Très schématiquement, on aura plus tendance à être en matière grasse végétale sur les bâtonnets ou les desserts glacés, tandis que sur les bacs, pour des raisons d'image et de demande du consommateur, la proportion de crèmes glacées avec MG laitières est plus importante.

La principale contrainte d'utilisation des ingrédients laitiers a été leur prix et ceci est plus particulièrement vrai pour la matière grasse butyrique. On a probablement aussi assisté à un

basculement du beurre vers la crème, en raison de la variabilité du prix du beurre et aussi, sur le plan technique, de la variabilité entre beurre de printemps et beurre d'hiver. La crème jouit aussi d'une excellente image dans cette famille de produits.

Selon certains, on assisterait à un certain retour vers les matières grasses laitières, sous la pression de certains consommateurs ou même enseignes qui en ont fait la demande explicite. Il reste difficile de quantifier ce mouvement.

3.2.8. Biscuiterie

3.2.8.1. Production

- Production européenne

Prodcum distingue 4 familles de produits parmi les biscuits secs sucrés : les biscuits entièrement ou partiellement enrobés de chocolat (10721253), les biscuits additionnés d'édulcorants (10721255) et les biscuits non additionnés d'édulcorants (10721257), les gaufres et gaufrettes (10721257 et 59). En 2010, **3 900 kt de biscuits secs ont été produits au sein de l'UE 27.**

En 2010, **551 kt de biscuits salés** ont été produits au sein de l'UE 27 (Prodcum, code 10 721950).

- Focus sur la production des 5 pays

Les principaux pays producteurs de biscuits secs sucrés sont l'Allemagne, l'Italie, l'Espagne, le Royaume-Uni, la France, qui totalisent à eux cinq 65% de la production européenne.

Parmi les premiers producteurs de biscuits salés, on trouve l'Allemagne, les Pays-Bas et la Pologne. Les 5 pays étudiés totalisent 40% de la production européenne.

Tableau 29 – Volumes de production de biscuits sucrés et salés dans les 5 pays étudiés

kt	UE 27	FR	DE	ES	IT	UK
Volume biscuits sucrés	3 900	308	653	444	571	557
Volume biscuits salés	550	8	67	46	43	60

Source : Prodcum

3.2.8.2. Utilisation des ingrédients laitiers

- Par ingrédient

Beurre

En France, 13% des biscuits secs sont des biscuits pur beurre. En Europe, la part des biscuits pur beurre devrait être légèrement inférieure. Nous l'estimons à 10%. Le taux moyen d'incorporation dans les biscuits pur beurre est de 12%. Les biscuits pur beurre contiennent donc 47 000 t de beurre.

Du beurre peut être utilisé dans les autres biscuits secs, en complément d'autres graisses végétales. En supposant que la part des biscuits contenant du beurre est de 30% et que le taux d'incorporation est de 2%, on obtient 23 400 t de beurre.

Dans les biscuits salés, du beurre peut être utilisé à hauteur de 20%. On estime que 10% des biscuits salés contiennent du beurre. On obtient ainsi 11 000 t de beurre dans les biscuits salés.

Au total, **dans les biscuits 81 000 t de beurre sont utilisées** par l'industrie européenne. Sur les 5 dernières années la quantité de beurre utilisé a dû légèrement diminuer du fait de la moindre utilisation de cette matière première dans les produits d'entrée de gamme.

Les principales fonctionnalités du beurre en biscuiterie sont le goût et la friabilité. La mention valorisante « pur beurre » constitue un argument marketing.

Poudre de lait ou poudre de lactosérum (ou poudre de lactosérum modifié)

La quasi-totalité des biscuits contiennent 1% de poudre de lait, de poudre de lactosérum, de poudre de lactosérum modifiée et de poudre de perméat de lait écrémé soit l'équivalent d'environ 39 000 tonnes de poudre de lait ou de lactosérum. Leur rôle est principalement lié à la dorure (réaction de Maillard).

Crème

Certains biscuits contiennent de la crème, dans les fourrages ou dans le biscuit. On estime la proportion de biscuits à la crème à 10%, contenant 1% de crème. On obtient ainsi, **3 900 t de crème dans les biscuits**.

Tableau 30 – Synthèse des ingrédients utilisés dans les biscuits au sein de l'UE 27

	Volume (t)
Beurre	81 000
Crème	3 900
poudre de lait 0%	19 500
poudre de lactosérum	19 500

Facteurs déterminants des stratégies d'achat des utilisateurs

Concernant le beurre, la situation est similaire à celle rencontrée en viennoiserie : il est principalement utilisé dans les produits avec une mention valorisante « beurre ».

Pour les produits sous marques distributeurs, la variabilité des recettes dépend essentiellement des enseignes de la distribution. Les fournisseurs changent rarement leur recette car il faudrait ensuite faire évoluer l'ensemble des contrats passés avec les différentes enseignes.

Pour les produits sous grande marque, les consommateurs sont habitués au produit et les recettes sont très stables sur la durée.

Les changements de formulation sont donc très rares et se font soit sur demande des enseignes soit suite à un changement de marché.

Hypothèses d'évolution à 5 ans

Le marché des gâteaux est stable depuis les 5 dernières années (Prodcom). La MG végétale est très largement majoritaire, le beurre n'étant utilisé que pour quelques biscuits pur beurre (affichage) ou pour ses propriétés spécifiques (friabilité, goût), en complément des MGV. L'utilisation de beurre devrait donc être stable d'autant plus que les entreprises semblent privilégier l'absence de produits laitiers dans les nouveaux produits.

Une hypothèse peu probable pourrait militer en faveur d'une augmentation du beurre : les pressions autour de l'huile de palme s'accroissant, les utilisations de beurre pourraient augmenter. Néanmoins, même si certaines enseignes ont d'ores et déjà demandé l'abandon de l'huile de palme, le basculement complet n'est pas d'actualité aujourd'hui.

3.2.9. Matières grasses mixtes tartinables

Nous avons décidé d'introduire cette rubrique afin de mettre en évidence une activité qui consiste à ajouter des matières grasses butyriques à des matières grasses végétales afin de produire des mélanges de matières grasses tartinables dont un des exemples les plus connus en France est Le Fleurier.

Nous voulions donc mettre en évidence la quantité de matières grasses butyriques qui étaient utilisées par les industriels fabriquant des matières grasses mixtes tartinables. En l'absence de données relatives aux éventuelles utilisations industrielles de ce type de mélange, nous nous sommes focalisés sur les utilisations destinées à fabriquer des produits pour le consommateur final.

Cette activité est particulièrement difficile à cerner en termes statistiques et se situe à la limite de notre champ d'investigation théorique, c'est pourquoi la description qui en sera donnée sera plus légère que celle concernant les autres secteurs.

Suivant la nomenclature européenne, il s'agit de matières grasses composées de produits végétaux et/ou animaux « les produits se présentant sous forme d'une émulsion solide et malléable principalement du type eau dans la matière grasse, dérivés de matières grasses végétales et/ou animales solides et/ou liquides propres à la consommation humaine avec une teneur en matières grasses laitières située entre 10 et 80% de la teneur en matières grasses »⁵.

Cela exclut donc l'ensemble des matières grasses laitières à tartiner, qui ne peuvent pas comporter de matières grasses végétales.

3.2.9.1. Production

Il n'y a pas de rubriques statistiques concernant cette activité, puisque les matières grasses mixtes à tartiner (spreads en anglais) se retrouvent soit avec les margarines (rubrique Prodcom 10421030), soit dans la rubrique « pâtes à tartiner à base de produits laitiers » (rubrique Prodcom 10513070).

Afin d'estimer la présence de ce type de produits dans les assortiments des différents pays européens, nous avons procédé à une analyse du rayon « margarine et matières grasses mixtes à tartiner » des principaux sites Internet de vente par correspondance des grands groupes de la distribution.

Au Royaume-Uni (TESCO), 22 références sur 70 (soit plus d'un tiers des références) contiennent de 10 à 70% de beurre en plus des matières grasses végétales.

Au Danemark : 2 références sur 13 contiennent 60% de beurre.

En Allemagne, cinq références sur 17 contiennent de 29 à 76% de beurre.

En France, sur quatre sites de vente en ligne analysés, sept références contiennent des matières grasses butyriques sur 55 références de margarine ou de matières grasses mixtes à tartiner (avec environ 17% de MGLA dans la matière sèche).

Suivant les pays, de 10 à 30% des margarines et matières grasses mixtes à tartiner contiennent des matières grasses butyriques avec des taux variables de 10 à plus de 70% de beurre.

⁵ appendice à l'annexe XV du règlement (CE) No 1234/2007 du Conseil du 22 octobre 2007 portant organisation commune des marchés dans le secteur agricole et dispositions spécifiques en ce qui concerne certains produits de ce secteur (règlement «OCM unique»).

On considérera que les produits qui contiennent une forte proportion de beurre sont plutôt issus de process laitiers auxquels on a ajouté des matières grasses végétales et non le contraire.

Le marché européen des margarines atteint 2,5 millions de tonnes. Les matières grasses mixtes à tartiner doivent représenter moins de 20% de ce marché, et le marché du beurre dans ce secteur (en équivalent matières grasses) peut se situer entre 40 et 100 000 t (nous retiendrons 72 500 t en équivalent 82% au niveau européen).

Si l'on se réfère aux analyses des sites de vente par Internet, les marchés seraient plus importants au Royaume-Uni et en Allemagne qu'en France.

3.2.10. Charcuterie / salaison

3.2.10.1. Production

- Production européenne

Nous pouvons distinguer 5 types de produits dans lesquels des ingrédients laitiers sont utilisés :

- les saucisses à pâte fine,
- le saucisson sec,
- la mortadelle,
- le pâté,
- le jambon cuit.

Dans le secteur des produits de la viande, nous disposons de statistiques européennes (Prodcom) peu détaillées et de statistiques nationales hétérogènes. Le tableau suivant synthétise ces informations pour les secteurs utilisateurs d'ingrédients laitiers.

Tableau 31 - Tableau de synthèse des volumes (t) de production (2010) par produits

	UE 27	% total
Saucisse à pâte fine	2 110 000	40%
Saucisson sec	930 000	18%
Jambon porc cuit et assimilés	1 319 801	25%
Mortadelle	200 000	4%
Pâté	670 000	13%
Total	5 229 801	100%

Source : Eurostat, statistiques nationales, estimations.

- Focus sur la production des 5 pays

Les cinq pays d'Europe de l'ouest que nous ciblons fabriquent 62% des volumes des produits à base de viande concernés. Le principal producteur est l'Allemagne avec 28% du total en raison de l'importance de la production de saucisse à pâte fine, viennent ensuite l'Italie et la France avec respectivement 11% et 10% du volume total de production.

Tableau 32 - Tableau de synthèse des volumes (t) de production (2010) par pays et produits

	Saucisse à pâte fine	Saucisson secs	Jambon porc cuit	Mortadelle	Pâté
France	78 520	102 163	252 673	1 444	165 897
Allemagne	866 809	100 000	211 043	1 500	120 000
Roy.-Uni	10 000	20 000	135 694	1 000	70 000
Italie	66 000	112 000	257 334	176 000	10 000
Espagne	150 000	180 400	159 165	1 000	60 000
UE 27	2 110 000	1 550 000	1 319 801	200 000	670 000

Source : Eurostat, statistiques nationales, estimations.

3.2.10.2. Utilisation des ingrédients laitiers

- Par ingrédient

Caséines dans les saucisses à pâte fine

Selon l'enquête réalisée auprès des opérateurs, l'utilisation de caséines dans les saucisses à pâte fine a fortement diminué durant les années 2000. Ainsi, nous estimons que les caséines ne sont plus utilisées que dans 30% des produits, à hauteur de 1%, soit 6 330 t dans l'UE 27.

Lactose et poudre de lait écrémé dans le saucisson sec et la saucisse sèche

Les ingrédients laitiers utilisés dans ce type de produits sont le lactose et la poudre de lait écrémé. L'intérêt de ces ingrédients est d'apporter de la matière sèche, mais aussi un produit fermentescible.

Le lactose et la poudre de lait écrémé sont apportés à des taux inclus entre 0 et 3%, nous retiendrons 1,5%. Le lactose est utilisé nettement plus que le lait écrémé en poudre, nous retiendrons une proportion de 80% de lactose et de 10% de lait en poudre. En Italie, le lait écrémé en poudre est utilisé plus fréquemment, nous retiendrons donc 70% de lactose et 20% de lait en poudre dans ce pays.

Ainsi, les secteurs de la saucisse et du saucisson sec utilisent 11 000 t de lactose et 2 900 t de poudre de lait écrémé.

Protéines sériques, caséines et lactose dans le jambon cuit

Des ingrédients laitiers peuvent être utilisés dans la fabrication de jambon cuit pour ses propriétés émulsifiantes et pour la rétention d'eau dans le produit. Les ingrédients laitiers utilisés sont les protéines (protéines sériques ou caséines) et du lactose.

L'utilisation de ces ingrédients ne concerne que les produits d'entrée de gamme, nous estimons que cela représente 15% des productions dans les différents pays de l'UE 27, excepté en Italie et en Espagne où cela ne représenterait que 10% des volumes. Notons l'exception française où, d'après l'enquête, aucun opérateur n'utilise ce type d'ingrédients. Nous estimons que le lactose et les protéines sériques sont utilisés dans 40% des productions et la caséine, plus chère, dans 20% des productions.

Nous retenons le taux moyen de 1% pour le lactose. Dans le cas des protéines, nous retenons le taux de 1% au Royaume-Uni et en Allemagne et de 0,8% en Espagne et en Italie. Ainsi, nous estimons que la production de jambon de porc mobilise 478 t de lactose, 524 t de protéines sériques et 262 t de caséines.

Les utilisations d'ingrédients laitiers dans les fabrications de type « jambon » produites à partir de volaille n'ont pas été prise en compte en raison de l'absence de statistiques

européennes sur ce secteur. De plus, l'estimation des volumes d'ingrédients laitiers utilisés pour la production de jambon de porc nous permet d'estimer que les utilisations dans les produits à base de volaille sont négligeables à l'échelle européenne, vis-à-vis des autres utilisations identifiées.

Poudre de lait écrémé dans le pâté

Traditionnellement, la fabrication de pâté peut intégrer divers viandes et abats, du lait, des œufs et de la fécule. L'intérêt de ces ingrédients est la liaison des différents composants, voire un rôle d'émulsifiant dans le cas des mousses. Ces ingrédients peuvent être remplacés par des protéines laitières (mousses) et de la poudre de lait.

Nous estimons que la poudre de lait écrémé est utilisée dans le tiers des productions de pâté, à hauteur de 1% et que les caséines sont utilisées dans 5% des productions, à hauteur de 1% également.

Ainsi, le secteur du pâté mobiliserait 2 000 t de poudre de lait écrémé et 335 t de caséine.

Protéines sériques dans la Mortadelle

La mortadelle est un produit typique italien, on y ajoute des protéines sériques à hauteur de 2% maximum pour son rôle dans la texture (nous retiendrons 1,5%). Cet ingrédient n'est cependant utilisé que pour la fabrication de produits d'entrée de gamme. Nous estimons que cela concerne 10% du marché. Nous estimons que 246 t de protéines sériques sont utilisées pour la fabrication de mortadelle.

Synthèse

Ainsi, alors que les ingrédients sont présents dans de nombreux type de produits carnés, les volumes globaux restent relativement limités à l'échelle européenne à l'exception du lactose utilisé pour la fabrication de saucisses et saucissons secs.

Notons également l'utilisation significative de caséines et caséinates qui a cependant fortement diminué au cours de la dernière décennie et qui devrait décroître encore.

Tableau 33 - Utilisation des ingrédients laitiers dans le secteur des produits carnés dans l'UE 27

	Lactose	Caseines / Caséinates	Poudre de lait 0%	WPC / MPC
Vol en kt	12	8	5	1

- Facteurs déterminants les stratégies d'achat des utilisateurs

Les stratégies d'achats des utilisateurs dans les différentes situations présentées ci-dessus sont variables.

Dans le cas de la principale utilisation identifiée, le **lactose dans les saucisses et saucissons secs**, ce produit est attractif en raison de son prix et de ses caractéristiques techniques : apport en matière sèche, faible pouvoir édulcorant et fermentescibilité.

Dans le cas des achats de **caséines pour la production de saucisses à pâte fine**, nous pouvons imputer la diminution à trois facteurs principaux :

- le coût des caséines,
- le caractère allergène des ingrédients laitiers,
- la suppression des additifs à la demande des distributeurs (« clean label »), l'interdiction de ce type d'ingrédients dans les produits dits de « qualité supérieure » et la limitation dans d'autres fabrications.

Notons que pour la production de **jambon cuit de porc**, des ingrédients végétaux peuvent également être utilisés pour les mêmes motifs que les ingrédients laitiers : amidon, protéines de pois et de soja, notamment pour limiter la présence d'allergènes (sauf pour le soja).

L'utilisation de tels ingrédients (laitiers ou végétaux) dépend du niveau de gamme du produit, des évolutions de prix des matières premières et des demandes des clients vis-à-vis d'allergènes possibles ou de risques d'image (OGM dans les produits végétaux).

- **Hypothèses d'évolutions à 5 ans**

Le secteur des produits carnés présente des perspectives stables.

Concernant les principales utilisations, nous estimons que :

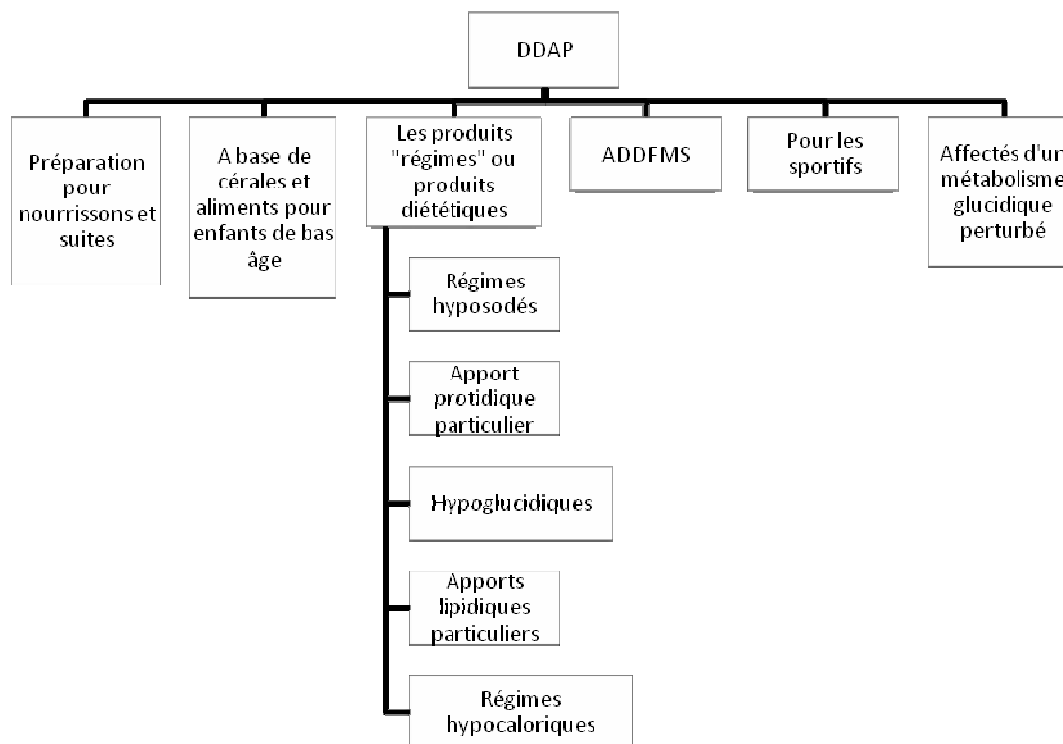
- les achats de lactose demeureront stables,
- la diminution de l'utilisation de caséines se poursuivra.

3.2.11. Produits diététiques

3.2.11.1. Production

- Production européenne

Les produits diététiques ou denrées destinées à une alimentation particulière (DDAP) sont divisés comme ci-dessous.



Les groupes de produits qui contiennent des ingrédients laitiers sont :

- Produits de nutrition sportive
- ADDFMS (Aliment Diététique Destiné à des Fins Médicales Spéciales)
- Certains produits « régimes » ou produits diététiques

Produits de nutrition sportive

On ne dispose pas de données sur le marché européen de ce type de produits. Nous ne disposons que d'estimations à partir d'un rapport canadien.

Ce marché comprend les barres concentrées, les suppléments et les boissons pour sportifs.

Barres concentrées

Il s'agit de produits qui donnent de l'énergie et de l'endurance, des barres qui ont un contenu nutritionnel équilibré et des barres protéinées, visant à augmenter la masse musculaire et la force.

Le marché mondial des barres concentrées était de l'ordre de 1,6 milliard d'euros en 2008.

Les États-Unis constituent le premier marché (deux tiers des ventes), le second marché est le Japon (23% des ventes), et le troisième marché le Canada avec 2% des ventes. Le reste du monde, y compris l'Europe, ne représente que 8% des ventes, avec de gros marchés en Amérique Latine, soit peut-être 5% pour l'Europe (soit environ 80 millions d'euros, et quelques 2 à 3 000 t). Les barres protéinées ne constituent qu'une partie du marché, la teneur en protéines peut-être supérieures à 20%, soit quelques centaines de tonnes.

Suppléments

Ce sont des optimiseurs de performance, des activateurs de métabolisme, des brûleurs de gras, des produits qui développent les muscles, favorisent la prise de poids, des substituts de repas, des formules énergétiques vendues sous forme de comprimés ou de poudres. Ces produits ciblent les athlètes et les habitués des gymnases. Ils sont chargés en protéines (soja, lactosérum), en créatine, en acides aminés.

Le marché mondial des suppléments pour sportifs s'élevait à 3 milliards d'euros en 2008, et connaissait une croissance faible (2,2%). Les États-Unis totalisent 63% du marché, le Mexique (second marché) de l'ordre de 5%, le Royaume-Uni (premier marché européen), environ 120 millions d'euros, le Canada et le Japon 5% des ventes pour le total des deux pays. Il existe aussi une consommation importante dans les pays d'Amérique du Sud. Au maximum, l'Europe représenterait quelques centaines de millions d'euros, soit 10 000 t à 15 000 t.

Boissons pour sportifs

Le marché mondial des boissons pour sportifs s'élevait à 2,2 milliards d'euros en 2009. Il est détenu essentiellement par les marques Gatorade et Powerade et les produits qu'elles commercialisent ne contiennent pas d'ingrédients laitiers, sauf rares exceptions. Les boissons pour sportifs sont conçues pour permettre au corps d'absorber rapidement des hydrates de carbone et du liquide. Elles sont généralement enrichies en vitamines et en minéraux. Elles s'orientent actuellement vers les produits basses calories. Les quantités d'ingrédients laitiers dans ce secteur paraissent négligeables, mais elles pourraient se développer dans l'avenir, avec la diversification de l'offre.

Le total des produits de nutrition sportive en Europe (barres concentrées et suppléments) s'élèverait donc au maximum 20 000 t. On pourrait retrouver environ en Europe 7 000 t de protéines, dont 40% de soja.

Conclusion produits de nutrition sportive : moins de 5 000 t de protéines lactiques (Protéines sériques et caséines).

Aliments diététiques destinés à des fins médicales spéciales

En France, le marché est estimé à 12 000 t de produits / an, contenant de 4 à 10% de protéines lactiques, soit moins de 1 000 t de protéines. Cela pourrait conduire à un marché européen de l'ordre de 10 000 t.

Ingrédients laitiers utilisés :

- Caséine : de 35% à 80% des protéines des formulations
- Lait écrémé : dans certains cas 2,7% du produit fini
- Lactalbumines : dans certains cas 20% des protéines des formulations

Conclusions pour les aliments diététiques destinés à des fins médicales spéciales : environ 5 000 t de caséines, 2 000 t de poudre de lait écrémé, 2 000 t de protéines sériques.

Certains produits « régimes »

Il s'agit essentiellement des produits « minceur » hyperprotéinés.

Ces produits représentent un marché, en France, d'environ 60 millions d'euros, soit quelques 3 000 t mais il semble être beaucoup plus important en Allemagne (de l'ordre de 20 000 t). Cela conduirait à un marché européen de l'ordre de 50 000 t, soit 10 000 à 15 000 t de protéines, essentiellement protéines de lait.

Conclusion pour les produits minceur hyperprotéinés : de l'ordre de 12 500 t de protéines laitières.

- Focus sur la production des 5 pays

La production est concentrée. Les principaux producteurs sont situés en France et en Allemagne, ainsi que, dans une moindre mesure, au Royaume-Uni. Par exemple, Nestlé Nutrition approvisionne le marché français des aliments diététiques destinés à des fins médicales spéciales par une usine en France, alors que, toujours en ce domaine, Danone, le leader avec la marque Nutricia, dispose d'usines en Belgique, au Royaume-Uni, aux USA. Toujours dans ce secteur, on note aussi la présence de producteurs allemands tels que Fresenius.

Pour les produits « minceur », on trouve en bonne place les productions françaises de Distriborg et Nutrition et Santé.

3.2.11.2. *Utilisation des ingrédients laitiers*

- Par ingrédient

Ce sont les apports de protéines qui sont recherchés, pour les raisons qui ont été évoquées ci-dessus (augmentation de la masse musculaire, prise de poids dans le cas des produits de nutrition sportive et des aliments diététiques destinés à des fins médicales spéciales, substitution des glucides et des lipides par des protéines dans le cas des substituts de repas,...).

On trouve donc dans la composition de la poudre de lait écrémé, parfois de la poudre de lactosérum (ou poudre de lactosérum modifié), des caséines, des WPC de 35 à 80%, des WPI, des MPC.

Notons que les fournisseurs proposent fréquemment des mélanges qui apportent des propriétés complémentaires.

Par exemple, on trouvera des hydrolysats de caséine contenant des peptides relaxants, des protéines de lait couplées à du fer permettant d'améliorer les caractéristiques antioxydantes et antimicrobiennes du produit fini, des immunoglobulines agissant sur la résistance aux maladies,...

Les taux d'incorporation dépendent étroitement du type de produits fabriqués. Or, ce secteur regroupe plusieurs centaines de types de produits différents, aux visées donc aux compositions spécifiques.

La teneur en protéines des produits de nutrition sportive varie de zéro à 70%, les aliments diététiques destinés à des fins médicales spéciales contiennent eux aussi de zéro à 80% de protéines, quant aux barres « minceur » hyperprotéinées, les taux d'incorporation varient généralement dans une fourchette beaucoup plus étroite, de l'ordre de 20 à 25%.

Les caséines ont des difficultés même sur ce marché. Les quantités de caséines consommées dans ce secteur diminuent actuellement au profit des MPC, qui permettent de faire des produits moins concentrés et avec un goût laitier.

La tendance actuelle serait de privilégier les protéines de soja car les protéines laitières sont trop chères. Cependant, le problème du goût se pose et les protéines de soja sont considérées comme des protéines de deuxième ordre.

Tableau 34 - Utilisation des ingrédients laitiers dans le secteur des produits diététiques dans l'UE 27

Ingrédients	Volume
Poudre de lait écrémé	2 000 t
Caséines	5 000 t
Autres extraits protéiques (en éq. prot.)	20 000 t

NB : nous n'avons pas indiqué de chiffres particuliers pour la poudre de lactosérum dont les volumes doivent être faibles.

Les matières premières sont essentiellement d'origine européenne (France, Irlande, Danemark, Allemagne) mais aussi étrangère (Nouvelle-Zélande, Australie, États-Unis).

- **Facteurs déterminants des stratégies d'achat des utilisateurs**

La stabilité des prix et l'assurance d'un approvisionnement régulier sont très importantes. Dans le cas des produits pour sportifs, si ces deux critères n'étaient pas respectés, cela inciterait l'industrie à se tourner davantage vers les protéines de soja.

Dans les deux autres secteurs, les caractéristiques gustatives du produit fini sont plus importantes pour les consommateurs et constituent une barrière solide à l'implantation des protéines de soja (avec les caractéristiques propres des protéines laitières, souvent considérées par les spécialistes comme beaucoup plus intéressantes sur le plan nutritionnel que les protéines de soja).

- **Hypothèses d'évolution à 5 ans**

Le marché des produits de nutrition sportive et des aliments diététiques destinés à des fins médicales spéciales est en croissance en Europe et devrait le rester ces prochaines années. En revanche, l'avenir est plus flou pour les produits « minceur » hyperprotéinés.

Sur les produits secs (produits de nutrition sportive et produits « minceur » hyperprotéinés), la concurrence sur le marché européen pourrait venir des États-Unis où les concentrés de protéines laitières sont moins chers. Cela est plus particulièrement vrai pour les produits de nutrition sportive, car les sociétés et les usines, aux États-Unis, sont de tailles beaucoup plus importantes.

Cela est moins vrai pour les aliments liquides et notamment les aliments diététiques destinés à des fins médicales spéciales, car les durées de vie des produits sont souvent plus courtes et le transport marginal revient cher.

- **Focus sur les principaux pays producteurs**

Il est difficile dans ce secteur de parler de particularités territoriales dans les approvisionnements en ingrédients.

Dans les aliments diététiques destinés à des fins médicales spéciales, les recettes sont établies au niveau européen, voire mondial, et ne tiennent pas compte de considérations territoriales, d'autant que les usines des grands groupes concernés livrent largement en dehors de leurs frontières.

Dans le cas des produits de nutrition sportive cependant, la France consommerait davantage de WPI que les pays d'Europe de l'Est, plus sensibles à l'argument prix.

3.2.12. Sauces

Ces produits sont utilisateurs d'ingrédients laitiers, et notamment les sauces dites chaudes sans tomate, de type béchamel.

Ces sauces pourront être fabriquées par les industriels des plats préparés (par exemple crêpes à la béchamel) ou être proposées sous forme de mixes prêts à l'emploi pour les industriels et les restaurateurs. Enfin, des sauces préparées sont également proposées aux consommateurs. Dans ce cas, nous nous situons dans l'univers des sauces chaudes sans tomates.

Les sauces sont bien évidemment très diverses et les formules très variables. Nous avons ciblé l'analyse sur les sauces type béchamel. Beaucoup d'autres sauces incorporent plus ou moins de crème ou de beurre, mais il nous est apparu difficile d'en réaliser une estimation.

D'autre part, nous nous sommes basés sur les données collectées en France, et avons réalisé ensuite une extrapolation à l'UE 27.

3.2.12.1. Production

- Production européenne

Tableau 35 - Evolution de la production de « sauces autres » (UE 27), en tonnes

Tonnes	2006	2007	2008	2009	2010
10.84.12.70 Sauces autres*	1 860 140	2 100 000	2 697 500	2 651 798	2 688 600

Source : Prodcom

Sauces et préparations (à l'exclusion des sauces de soja, ketchup, sauces tomate et moutarde, y compris condiments et assaisonnements).

Ces volumes sont supérieurs à ceux des sauces contenant des ingrédients laitiers.

D'autre part, on note une croissance forte entre 2006 et 2010.

- Focus sur la production des 5 pays

Tableau 36 - Volumes (T) de « sauces autres » produits en Europe et dans 5 pays européens (2010)

	France	Allemagne	Roy.-Uni	Italie	Espagne	UE 27
10.84.12.70 Sauces autres*	141 820	532 878	571 990	207 564	233 443	2 688 600

* Sauces et préparations (à l'exclusion des sauces de soja, ketchup et sauces tomates, y compris condiments et assaisonnements).

3.2.12.2. Utilisation d'ingrédients laitiers

Nature et rôle des ingrédients laitiers

Ces données concernent les sauces type béchamel, traditionnellement sauces préparées avec du lait.

Les ingrédients laitiers utilisés sont principalement :

- de la poudre de lait, qui a des propriétés texturantes et blanchissantes
- du lactosérum et protéines sériques
- de la crème
- du beurre, pour le goût et aussi la déclaration d'ingrédients
- des caséinates pour leur pouvoir stabilisant et émulsifiant

En termes d'image, il reste important d'avoir de la poudre de lait dans la déclaration d'ingrédients, de même que du beurre. Le remplacement partiel de la poudre de lait par des protéines sériques répond à des contraintes économiques.

A noter que sont utilisées aussi des matières grasses végétales : palme mais aussi de plus en plus coprah, colza ou tournesol.

Taux d'incorporation

Nous nous basons sur la formule moyenne suivante (en % d'ES) :

Dans une sauce béchamel, les ingrédients laitiers peuvent totaliser 40% de l'Extrait sec

- Poudre de lait : 10- 15%
- Lactosérum et/ou protéines sériques : 5 -10%
- Beurre : 2%
- Crème : 10%- 15%
- Caséines : 2%

Volumes utilisés

En France, le volume des sauces chaudes sans tomate destinées directement aux consommateurs sont estimés à 10 600 tonnes en 2010. Toutes les sauces chaudes ne contiennent pas de fraction laitière, mais il reste très fréquent qu'elles contiennent au moins de la crème.

Nous nous basons sur une hypothèse de la moitié environ de sauce béchamel (soit 5000 t de produit fini).

D'autre part, nous pouvons estimer qu'il se produit en France quelques milliers de tonnes de mixes pour béchamel correspondant à peut-être 10 000 t de sauce béchamel.

A ces volumes s'ajoutent ceux fabriqués par les industriels des plats préparés et fournisseurs de la RHD que nous ne pouvons raisonnablement estimer.

Nous basons donc notre estimation sur un volume de sauce béchamel de 15 000 tonnes, mais le volume de sauces contenant des ingrédients laitiers et notamment de la crème est certainement supérieur.

Sur cette base, l'estimation des volumes d'ingrédients laitiers utilisés en France conduit aux résultats suivants :

Tableau 37 - Synthèse de l'utilisation d'ingrédients laitiers dans les sauces

	Beurre	Crème	Poudre de lait écrémé	Caséine	Poudre de lactosérum (ou poudre de lactosérum modifiée)	WPC Eq protéines
Sauce béchamel Estimation France	100 t	500 t	750 t	100 t	300 t	100 t
Estimation UE 27	2000 t	9 600 t	14 500 t	2000 t	5800 t	2000 t

L'estimation France a été extrapolée pour l'UE 27, au prorata des volumes de sauces produits de chaque pays (source Prodcum).

Comme déjà indiqué, cette estimation ne tient pas compte des ingrédients mis en œuvre par les fabricants de plats préparés, ni par exemple de la crème, du beurre ou autres utilisés dans d'autres types de sauces.

- **Facteurs déterminants des stratégies d'achat des utilisateurs**

On peut être amené à reformuler les mixes en fonction des cours de la poudre de lait et des protéines de lactosérum. Les variations du prix des matières premières restent une préoccupation.

En termes de marketing, les consommateurs s'attendent à ce qu'il y ait une fraction laitière dans la béchamel. On a besoin du goût laitier. Techniquement, on pourrait utiliser des alginates et de l'amidon, mais l'appellation deviendrait dans ce cas « préparation pour sauce blanche » et non béchamel. Pour la béchamel, les protéines a priori devraient rester des protéines laitières.

- **Hypothèses d'évolution à 5 ans**

Le marché des sauces est considéré en France comme ayant un bon potentiel de croissance. Le taux de pénétration chez les consommateurs reste en effet encore limité pour les sauces hors sauces tomate. La croissance des volumes reste soutenue (par exemple 4,6% pour les sauces chaudes en 2010 par rapport à 2009). Adapté à l'évolution des modes de vie, le marché des sauces dispose d'une réserve de croissance.

Pour les sauces type béchamel, la fraction laitière ne devrait pas être fortement modifiée à 5 ans. Les principales adaptations des formules : remplacement d'une partie de la poudre de lait par des protéines sériques, remplacement d'une partie de la matière grasse laitière par des MGV font déjà partie des pratiques du secteur.

3.2.13. Fromages et analogues pour pizzas

Cette famille de produits a connu une forte croissance ces dernières années en Europe. Faciles à consommer, commercialisés à un prix souvent considéré comme abordable, correspondant à différentes occasions de consommation, ces produits (en grande majorité les pizzas) sont aussi largement consommés dans le monde (et se sont notamment développés dans certains pays d'Asie).

Elle est prise en compte afin d'étudier 2 aspects de nature bien différente :

- Les pizzas sont étudiées afin d'analyser les analogues de fromage, pouvant être utilisés principalement de caséine ;
- Les quiches et tartes salées, utilisatrices principalement de crème et de beurre.

3.2.13.1. Production

- Production européenne

Les données statistiques Prodcom ne permettent pas d'isoler cette famille de produits. Elle se trouve incluse dans les plats préparés autres que plats préparés à base de viande, de poisson ou de légumes.

Les données disponibles pour cette rubrique donnent toutefois un ordre de grandeur des productions européennes (et une estimation par excès des volumes de production des produits étudiés).

Tableau 38 - Evolution de la production de « autres plats préparés » (UE 27), en tonnes

	2008	2009	2010
10.85.19.00 Autres plats préparés y compris pizzas surgelées	1 039 000	1 359 853	1 564 000

Source Prodcom

- Focus sur la production des 5 pays

Volumes de « autres plats préparés » produits en Europe et dans 5 pays européens (2010), en tonnes

	France	Allemagne	Roy.-Uni	Italie	Espagne	UE 27
10.85.19.00 Autres plats préparés y compris pizzas surgelées	238 .000 t	540 000 t	89 960 t	129 360 t	35 000 t	1 564 000 t

Source : Prodcom

- Estimation des volumes de pizzas

Nous n'aborderons que les pizzas distribuées par la grande distribution incluant les freezers centers, pour rester dans le cadre statistique autorisé par Prodcom.

En France, la production de tartes salées (pizzas, quiches et tourtes) autres que surgelées s'élève à 62 872 t en 2010 (Source FICT).

Le marché des pizzas surgelées était évalué (Source panel distributeur, dans Linéaires n°266 février 2011) à 44 273 tonnes.

D'autres sources, se basant sur une consommation de 0.75 kg/hab/an conduisent à un résultat similaire.

On aurait donc au total en France un ordre de grandeur de **100 000 tonnes de pizzas fraîches et surgelées** distribuées par la grande distribution. Ce résultat nous paraît cohérent avec des données professionnelles évaluant à **241 000 t** le volume global de pizzas consommées en France pour la grande distribution et la restauration commerciale (sources professionnelles, salon de la pizza).

Pour quelques autres pays européens, la production de pizzas surgelées serait de :

- 2,8 kg/hab/an en Allemagne, soit 226 000 tonnes (chiffre cohérent avec une production estimée à 2.5 millions de pizzas surgelées/jour) ;
- 2 kg/hab/an aux Pays- Bas soit 33 000 tonnes ;
- 1,2 kg/hab/an au Royaume Uni soit 74 000 tonnes.

Soit au total, 433 000 tonnes environ pour 222 millions d'habitants et donc environ **1 000 000 tonnes** pour l'ensemble des pays européens (498 millions d'habitants).

Remarque :

Cette estimation ne tient pas compte des volumes commercialisés en pizzerias, camions, et autre restauration commerciale ou encore livraison à domicile. Selon d'autres données (source Gira), la France serait le premier marché européen avec une consommation de 8-10 kg par an et par habitant (soit la seconde consommation au monde derrière des Etats-Unis où la consommation est estimée à 13 kg par habitant). En Italie, la consommation est estimée à 5 kg/hab/an. L'Allemagne, premier producteur européen, n'est pas, relativement, un pays fortement consommateur (4kg/hab/an).

Ces données conduisent à des volumes bien supérieurs à ceux déjà évoqués : ils tiennent probablement compte d'autres circuits de distribution et lieux de production (boulangeries, pizzeria, camions, etc.).

Estimation du volume des tartes salées autres que pizzas

Les données statistiques pour cette famille sont inexistantes. En France, toutefois, les quiches et tartes salées vendues en GMS sont estimées à environ 8 000 t. Nous admettrons que l'ordre de grandeur du marché européen pour ces produits pourrait être de 100 000 tonnes.

3.2.13.2. Utilisation des ingrédients laitiers dans les analogues pour pizza

Nature et rôle des ingrédients laitiers

Les pizzas vont éventuellement inclure des ingrédients laitiers dans des produits appelés analogues de fromage.

Pour des raisons économiques essentiellement, une proportion de fromage inclus dans les pizzas sera constituée de ce qui sera couramment appelé des « analogues ». Une partie pourra également être composée de fromages fondus.

Très schématiquement, l'analogue est constitué de 50% d'extrait sec dont la moitié (25% donc du produit fini) sera constitué de matière grasses végétales et la moitié d'un mélange variable de caséines et amidons. Le taux d'incorporation de caséine peut donc, au total sur produit fini être de 0 ou quelques pour cent à 25%. L'ingrédient laitier considéré sera donc essentiellement la caséine.

La caséine donne du filant à la préparation.

Il faut noter aussi dans ces produits la substitution de matières grasses lactières par des matières grasses végétales.

- **Taux d'incorporation**

Nous faisons les hypothèses suivantes :

- Les pizzas, d'un poids moyen de 400 à 500 g contiennent 15-20% de fromage (et ou analogues et fondus). On se basera donc sur une moyenne de 17% en poids de fromage.
- 80% du fromage est du fromage « noble », 10% du fromage fondu et 10% un analogue de fromage.

Ceci conduirait, pour un volume de 1 000 000 de tonnes de pizzas à 170 000 tonnes de fromage et 17 000 tonnes d'analogues mis en œuvre dans les pizzas⁶.

Avec un taux moyen de, par exemple 20% de caséine, on aurait donc pour cette utilisation 3 500 tonnes de caséine mises en œuvre.

- **Volumes utilisés**

Dans l'UE 27, nous estimons que 3 500 t de caséines sont utilisées pour la fabrication d'analogues pour pizzas.

Tableau 39 - Ingrédients laitiers utilisés dans les analogues pour pizzas

	caséine
Volumes calculés UE 27	3 500 t

NB : les analogues sont utilisés dans d'autres fabrications, aussi arrondissons nous à 5000 t au moins les utilisations de caséines dans les analogues.

- **Analyse des tendances sur la période récente : quantités, origine, prix**

La guerre des prix en GMS particulièrement favorise l'utilisation d'analogues. De plus, on peut aussi assister à la limitation de l'utilisation de caséine au profit des amidons. Les amidons texturés progresseraient beaucoup ces dernières années. Ils gardent toutefois, selon certains le défaut de mal filer et de fondre beaucoup.

Globalement, les analogues se seraient développés ces dernières années. Il reste toutefois difficile d'en mesurer l'ampleur pour les produits destinés au marché européen. L'Allemagne notamment (mais sans doute pas seulement) en produirait des volumes significatifs, destinés à être exportés. On considère que les pizzas premier prix contenant majoritairement des analogues sont présentes dans bon nombre de pays, dont la France. Ceci n'a rien d'illégal, dans la mesure où le mot « fromage » n'est pas utilisé. Toutefois, on peut considérer que le consommateur ignore qu'il ne s'agit pas de fromage.

⁶ Cette estimation ne tient pas compte des volumes d'analogues de fromage pouvant être par exemple, fabriqués et semble-t-il exportés dans les pays Tiers en tant que tels.

3.2.13.3. Utilisation des ingrédients laitiers dans les quiches et tartes salées

Nous considérons uniquement la crème, qui reste un ingrédient faisant partie intégrante de nombreuses recettes.

En se basant sur une proportion de 68% de garniture et 32% de pâte, et sur un taux d'incorporation de 6% à 10% environ de crème dans la garniture, on obtient, très grossièrement environ **5000 t de crème pour cette utilisation**.

NB : Une partie des pâtes, en France du moins, est réalisée avec du beurre. Il reste très difficile d'estimer au niveau européen la proportion de pâtes fabriquées ainsi. Nous négligerons donc cette utilisation du beurre.

3.2.13.4. Hypothèses d'évolution à 5 ans

Le marché des pizzas principalement et autres tartes préparées a connu une croissance forte ces dernières années.

Cette croissance devrait rester soutenue à 5 ans.

Dans un contexte de crise économique majeure, il est extrêmement probable que l'on assiste à un développement des produits contenant des analogues sur le marché européen.

En matière d'ingrédients laitiers, ceci aurait pour conséquence probablement une augmentation des utilisations de caséine, même si dans la pratique, celle-ci n'est pas totalement obligatoire, mais apporte une amélioration de la qualité.

3.2.14. Autres (blanchisseurs de café)

3.2.14.1. *Production*

- Production européenne

Les blanchisseurs de café sont des substituts au lait ou à la crème, servant à donner une couleur blanche au café ou au thé et à en adoucir l'arôme. Ce produit est peu consommé en France et se trouve surtout dans le Nord et l'Est de l'Europe. Ils sont traditionnellement composés de sirop de glucose et de caséinates. Nous ne disposons pas de statistiques sur le secteur des blanchisseurs de café. D'après les entretiens réalisés, la production européenne s'élèverait à 170 kt.

- Focus sur la production des 5 pays

La production de blanchisseurs de café se situe principalement en Allemagne et en Europe de l'Est. L'Allemagne totaliserait 60% de la production européenne.

3.2.14.2. *Utilisation des ingrédients laitiers*

- Par ingrédient

Les ingrédients laitiers utilisés dans les blanchisseurs de café sont des caséinates ou des MPC. Historiquement, les caséinates étaient utilisées. Depuis la hausse des prix des caséinates en 2006, elles ont été partiellement substituées par des MPC. La teneur en protéines lactiques des blanchisseurs de café est de 5% dont 2,5% de caséines et 1,5% de MPC. On obtient donc 6 000 t de caséinates utilisées et 2 400 t de MPC.

Le rôle de ces protéines est d'apporter un goût laitier et de blanchir le café.

- Facteurs déterminants des stratégies d'achat des utilisateurs

Concernant ce secteur, nous avons rencontré uniquement des fabricants d'ingrédients laitiers et aucun producteur. D'après les entretiens réalisés, le prix a joué un rôle important dans le basculement d'une partie des caséinates vers des MPC.

- Hypothèses d'évolution à 5 ans

D'après les entretiens, le marché des blanchisseurs de café est en croissance, notamment grâce à la croissance des exportations. La baisse du taux d'incorporation de caséinates a été compensée par la hausse du marché. Une croissance des utilisations de MPC et caséinates est donc à prévoir.

3.3. Synthèse par ingrédient

3.3.1. Poudre de lait écrémé

3.3.1.1. *Volume disponible*

La production européenne de poudre de lait écrémé s'élève à près d'un million de tonnes en 2010 au sein de l'UE 27. Depuis 2004, la production varie entre -8% et +15% selon les années. Depuis 2007, les importations sont limitées avec moins de 10 kt importées par an ; les exportations sont comprises entre 200 et 400 kt par an (soit 20 à 40% de la production).

Le disponible est proche de 700 kt par an depuis 2008.

Tableau 40 - Disponible de poudre de lait écrémé en UE 25 puis UE 27 entre 2004 et 2010

1000 t	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
	UE 25	UE 25	UE 25	UE 27	UE 27	UE 27	UE 27
Stocks de départ	280	117	74	95	128	220	319
Production	1029	1032	949	1008	927	1066	981
Importations	26	7	19	10	8	6	5
Exportations	283	194	88	199	179	230	378
Stock final	117	74	95	128	220	319	230
dont intervention	64	8	0	-	-	258	195
Disponible	936	888	858	786	663	743	696

Source : AMI

La France et l'Allemagne totalisent près de 55% de la production européenne et expédient respectivement 66 et 85% de leur production.

Tableau 41 - Estimation du disponible de poudre de lait écrémé en 2010 dans 5 pays

1000 t	FR	DE	IT	UK (1)	ES
Production	279	259	Nd	66	11
+ Achats	23	59	76	40	44
- Expéditions	185	221	6	28	3
= Disponible	118	96	Nd	78	52

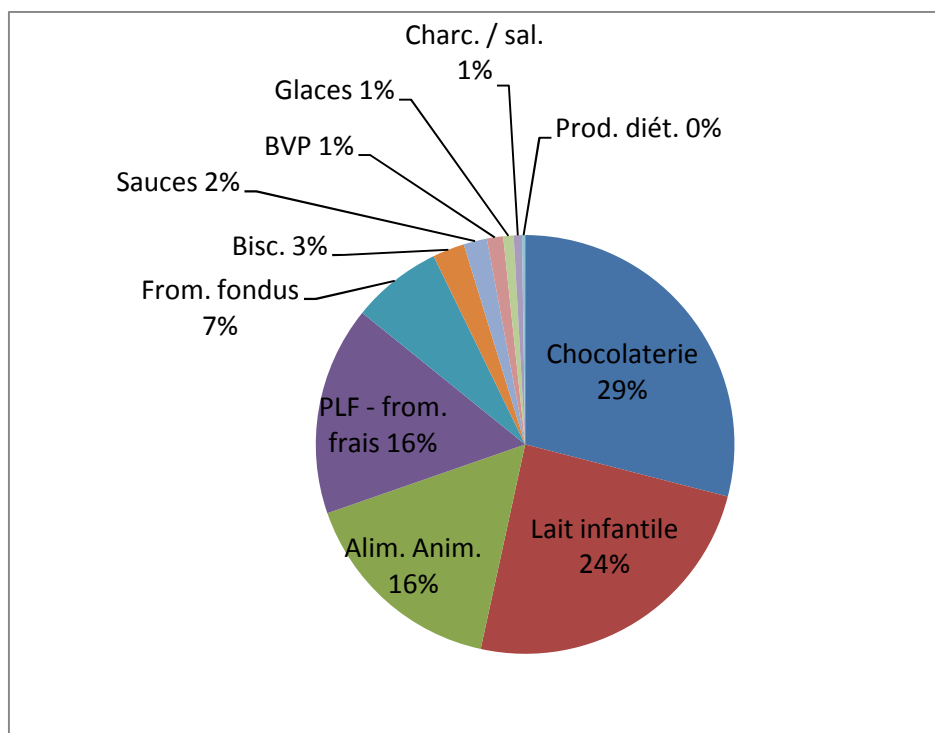
Sources : AMI, COMEXT, International Dairy Federation

3.3.1.2. *Principales utilisations*

On distingue quatre groupes de secteurs utilisateurs :

- Les secteurs gros consommateurs (de l'ordre de 200 000 t utilisées tous les ans, voire plus) : chocolats et laits infantiles ;
- Les secteurs dont la consommation reste notable (entre 100 000 et 150 000 t par an) : alimentation animale et produits laitiers frais (dont fromages frais) ;
- 2 secteurs dont la consommation est plus modeste (20 000 à 50 000 t par an) : fromages fondus et biscuiterie ;
- Les autres secteurs consomment quelques milliers de tonnes par an (BVP, charcuterie, glaces, diététique).

Ces résultats sont illustrés par le graphique ci-après.

Figure 2 - Les utilisations identifiées de la poudre de lait écrémé (en %)

Notons que les utilisations industrielles de poudre de lait écrémé que nous avons repérées dans l'Union européenne s'élèvent à près de 800 000 t, ce qui représente un différentiel de plus de 15% par rapport au disponible 2010 (et un peu moins de 10% par rapport au disponible 2009). Ce différentiel peut s'expliquer notamment par l'utilisation de poudre de babeurre en lieu et place de la poudre de lait écrémé. En alimentation animale, par exemple, les deux produits peuvent être utilisés sans entraîner de modification de l'étiquetage des produits.

3.3.1.3. *Evolution constatées et perspectives*

Ces dernières années, la poudre de lait écrémé a subi 2 évolutions contrastées :

- Elle a remplacé des produits plus chers dans certains secteurs (par exemple le secteur du chocolat ou des produits laitiers frais)
- Elle s'est vue supplantée par les produits moins chers lorsque c'était possible (alimentation animale notamment, mais aussi, parfois, PLF).

Dans le secteur du chocolat, la poudre de lait entier a été partiellement remplacée par de la poudre de lait écrémé additionnée de MGLA dont les prix pouvaient être plus intéressants. On a assisté au même phénomène dans le domaine des PLF, où la poudre de lait écrémé vient se substituer au lait.

Inversement, dans l'alimentation animale, le lactosérum, les WPC, les poudres de perméat de lactosérum et les protéines végétales sont venues se substituer à la poudre de lait écrémé.

De même voit-on de plus en plus fréquemment dans les PLF la poudre de lait écrémé concurrencée par des MPC. C'est aussi le cas dans le domaine des fromages fondus.

Les WPC et MPC apportent des caractéristiques fonctionnelles et nutritionnelles plus spécifiques et les poudres de perméat de lactosérum, dont la teneur en lactose est très

élevée (souvent supérieure à 90 voire à 95%) apportent des glucides et peuvent être utilisées comme élément de charge.

Dans l'avenir, à moyen terme, la poudre de lait écrémé restera sans grandes concurrences en chocolaterie et, dans une moindre mesure, pour la fabrication de laits infantiles, encore que dans ce dernier secteur, des évolutions vers les MPC soient envisageables, plutôt en fin de période.

En revanche, dans les autres secteurs, qu'il s'agisse des secteurs de l'industrie alimentaire (glaces, produits laitiers frais,...) ou de l'alimentation animale, la pénétration des produits concurrents et notamment des MPC ou WPC devrait se poursuivre.

On doit cependant différencier les secteurs qui doivent, en Europe, incorporer des produits laitiers pour des questions réglementaires, d'appellation ou d'image (PLF, fromages fondus,...), des autres secteurs et notamment l'alimentation animale qui peut accueillir avec moins de contraintes des protéines végétales.

Notons enfin que, dans un avenir plus lointain, même le secteur de la chocolaterie pourrait être concerné par le développement des produits de fractionnement du lait.

3.3.2. Poudre de lait entier

3.3.2.1. Volume disponible

La production européenne de poudre de lait entier s'élève à 760 kt en 2010 au sein de l'UE 27. Les importations sont très limitées avec moins de 1000 tonnes importées. Les exportations sont plus conséquentes avec plus de 60% de la production vendue hors de l'UE 27. Les quantités disponibles de poudre de lait ont diminué de 11% entre 2007 et 2010.

Tableau 42 - Disponible de poudre de lait entier en UE 25 puis UE 27 entre 2004 et 2010

1000 t	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
	UE 25	UE 25	UE 25	UE 27	UE 27	UE 27	UE 27
Production	856	853	776	775	854	752	760
Importations	4	2	2	2	1	1	1
Exportations	517	493	437	366	485	459	440
Variation de stocks	-20	0	0	40	10	-50	-10
Disponible	363	362	341	372	360	344	331

Source : AMI

Les 5 pays étudiés totalisent 43% de la production européenne. Les autres principaux pays producteurs sont le Danemark et les Pays-Bas.

Tableau 43 - Estimation du disponible de poudre de lait entier en 2010

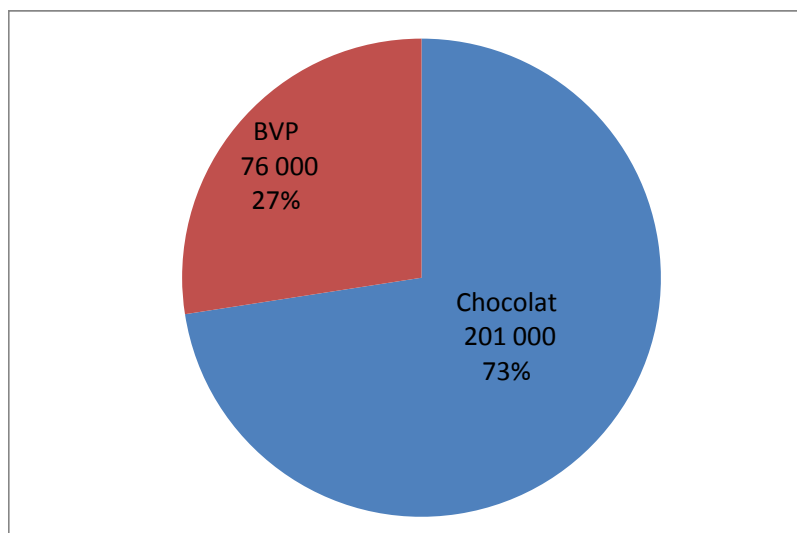
1000 t	FR	DE	IT	UK	ES
Production	124	155	0	44	2
+ Achats	22	37	26	18	13
- Expéditions	74	78	0	62	6
= Disponible	71	114	26	1	10

Sources : AMI, COMEXT, International Dairy Federation

3.3.2.2. Principales utilisations

Les poudres de lait entier ne sont plus utilisées actuellement que dans deux secteurs principaux : la boulangerie pâtisserie viennoiserie et la fabrication de chocolat au lait, hormis la fabrication de lait en poudre pour le consommateur final.

Figure 3 : Les utilisations identifiées de la poudre de lait entier (en tonnes et %)



La différence entre le disponible et les utilisations repérées est de 15% (de l'ordre de 54 000 t). Cela s'explique en partie par la production de lait en poudre pour le consommateur final, déjà signalée ci-dessus.

3.3.2.3. Evolutions constatées et perspectives

Le disponible européen de poudre de lait entier a diminué de près de 11% entre 2007 et 2010.

En ce qui concerne les secteurs utilisateurs, il semblerait qu'il y ait eu en chocolaterie un transfert important de la poudre de lait entier vers la poudre de lait écrémé ces dernières années.

Dans l'avenir, la production européenne devrait augmenter. Il y a de nombreux projets d'ateliers de production de poudre de lait, entier ou écrémé.

En revanche, il est fort possible que ces productions soient destinées essentiellement à l'exportation, qui peut mieux valoriser la poudre de lait entier que les utilisations industrielles européennes classiques.

Compte tenu du prix élevé de cette poudre, les substitutions par du lait écrémé additionné de MGLA dans les secteurs utilisateurs européens devraient se poursuivre.

3.3.3. Beurre et butteroil

Le beurre est obtenu par battage de la crème. Le coproduit du beurre est le babeurre qui peut être séché en poudre. Pour obtenir un kilogramme de beurre, il faut environ 20 litres de lait entier, soit 19 l de babeurre et de lait écrémé pour près de 2kg de poudre 0% et poudre de babeurre. Le beurre contient au moins 82% de matières grasses et 16% d'eau. Le beurre concentré ou butteroil est obtenu par centrifugation. Il contient 99,8% de matière grasse laitière anhydre (MGLA). Un peu de beurre est aussi récupérable par écrémage de sérums de fromagerie.

La composition du beurre en acide gras évolue au cours de l'année selon l'alimentation des vaches. Cette composition influence la température de fusion du beurre ; le beurre d'été - dit gras - a un point de fusion plus bas que le beurre d'hiver - dit sec. Par ailleurs la couleur du beurre évolue elle aussi avec l'alimentation des animaux ; habituellement les beurres d'été sont plus jaunes que ceux d'hiver. Afin d'obtenir un beurre homogène d'une saison à l'autre, le beurre peut subir une **crystallisation fractionnée** (beurre fractionné). Ainsi le beurre sec (à haut point de fusion) est utilisé pour les pâtes feuilletées et les beurre gras (à point de fusion inférieur) pour les crèmes ou les pâtes à brioches et les biscuits.

3.3.3.1. Volumes disponibles

La production européenne des matières grasses produites à base de crème s'élève à 2 millions de tonnes en 2010 (soit une production potentielle de 0,2 Mt de poudre de babeurre). La France et l'Allemagne totalisent 42% de la production européenne de beurre. Vient ensuite l'Irlande qui produit moins de la moitié de la production française (environ 200 000 tonnes). Au niveau européen, la production de beurre a diminué de 4,6% ; le disponible augmente néanmoins de 2004 à 2007 puis se stabilise à partir de 2007 du fait de la diminution des exportations et des stocks. Les deux premiers pays producteurs totalisent 48% du disponible.

Tableau 44 - Disponible de beurre en UE 25 puis UE 27 entre 2004 et 2010

en 1000 t	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
	UE 25	UE 25	UE 25	UE 27	UE 27	UE 27	UE 27
Stocks départ	280	223	164	110	100	150	135
Production	2107	2132	2080	2105	2100	2050	2010
Importations	93	82	90	90	64	62	39
Exportations	355	322	246	210	154	148	143
Stocks fin	223	164	110	100	150	135	70
Disponible	1902	1940	1978	1995	1960	1979	1971

Source : AMI

Tableau 45 - Estimation du disponible de beurre en 2010 dans 5 pays

en 1000 t	FR	DE	IT	UK	ES
Production	401	449	95	119	38
+ Achats	162	144	79	79	17
- Expéditions	84	125	27	29	40
= Disponible	479	468	146	169	15

Sources : AMI et COMEXT

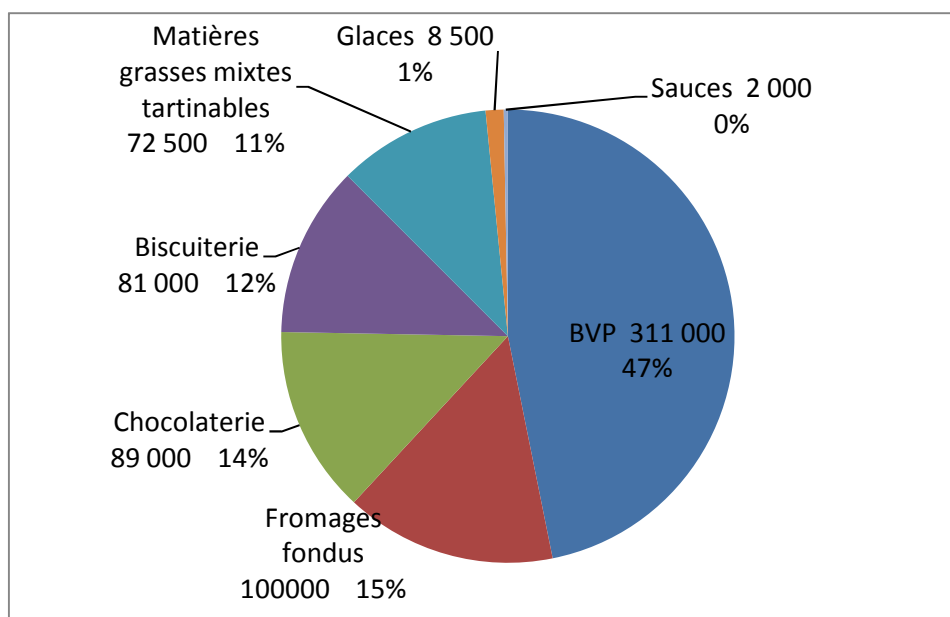
3.3.3.2. Principales utilisations

Selon nos estimations, plus de 664 000 tonnes de beurre et butteroil (en éq. 82% de matière grasse) sont utilisées par les industries agro-alimentaires européennes, soit environ 34% de

la production totale de beurre. Les 60% à 66% restant sont destinés à la consommation des ménages.

Les principaux secteurs utilisateurs sont la pâtisserie viennoiserie (près de la moitié des volumes), les fromages fondus (15%), la chocolaterie (14% des volumes), la biscuiterie et les matières grasses mixtes tartinables (respectivement 11 et 12%), les glaces et les sauces (moins de 1%).

Figure 4 – Répartition des utilisations identifiées de beurre et MGLA dans les principaux secteurs utilisateurs (éq. 82% MG)



NB : le butteroil est utilisé dans les glaces et le chocolat.

3.3.3.3. Evolutions constatées et perspectives

Les utilisations de beurre dans le principal secteur utilisateur, la viennoiserie et la biscuiterie pâtisserie sont restées stables depuis 5 ans. La consommation de beurre en viennoiserie a augmenté, tirée par la croissance du secteur. Il est probable en revanche que les utilisations de beurre en biscuiterie aient diminué, notamment dans les produits d'entrée de gamme. La tendance pourrait être une plus grande segmentation des gammes, avec des produits haut de gamme utilisant des matières premières chères dont le beurre et des produits premier prix utilisant prioritairement des MGV (sauf sur certains produits comme les petits beurrés par exemple).

En revanche, le secteur des glaces a connu une baisse significative des utilisations de beurre, liée d'une part au passage d'une partie des crèmes glacées vers les glaces et d'autre part, au sein des crèmes glacées, du passage du beurre vers la crème.

Dans les 5 années à venir, on peut considérer qu'aucune modification notable des utilisations de beurre ne devrait advenir. Toutefois, les acheteurs des différents secteurs utilisateurs ont souvent indiqué qu'une hausse durable et forte des prix du beurre pourrait entraîner une baisse des utilisations de beurre. Néanmoins, les produits au beurre sont maintenant cantonnés aux gammes permettant de valoriser la présence de beurre (répondant par là à la demande des consommateurs, notamment en France) ; il est peu probable que ces gammes soient réduites (en dehors d'une crise économique de grande ampleur).

3.3.4. Crème

La crème est la matière grasse du lait. Seule la crème dont la teneur en matière grasse est supérieure à 30% peut s'appeler « crème », les produits contenant au moins 12% de MG et moins de 30% s'appellent « crème légère ».

3.3.4.1. Volume disponible

En 2010, 2 537 kt de crème ont été produites au sein de l'UE 27. La France est le premier pays producteur avec 26% de la production européenne, suivie par l'Allemagne, la Pologne et le Royaume-Uni.

La production européenne de crème est en augmentation de 7% depuis 2006 du fait de la croissance des productions espagnole, polonaise, danoise et italienne. Les échanges étant stables, le disponible de crème augmente lui aussi de 7% sur la période.

Tableau 46 - Disponible de crème en UE 25 puis UE 27 entre 2006 et 2010

1000 t	2006	2007	2008	2009	2010
Production dans les laiteries	2373	2421	2443	2446	2537
Importations	1	1	1	1	1
Exportation	57	60	53	55	57
Disponible	2317	2361	2391	2392	2481

Source : AMI

Tableau 47 - Estimation du disponible de crème en 2010 dans 5 pays

1000 t	FR	DE	IT	UK	ES
Production	359	568	127	252	153
+ Achats	121	132	85	30	9
- Expéditions	145	91	4	60	45
Disponible	335	609	208	222	117

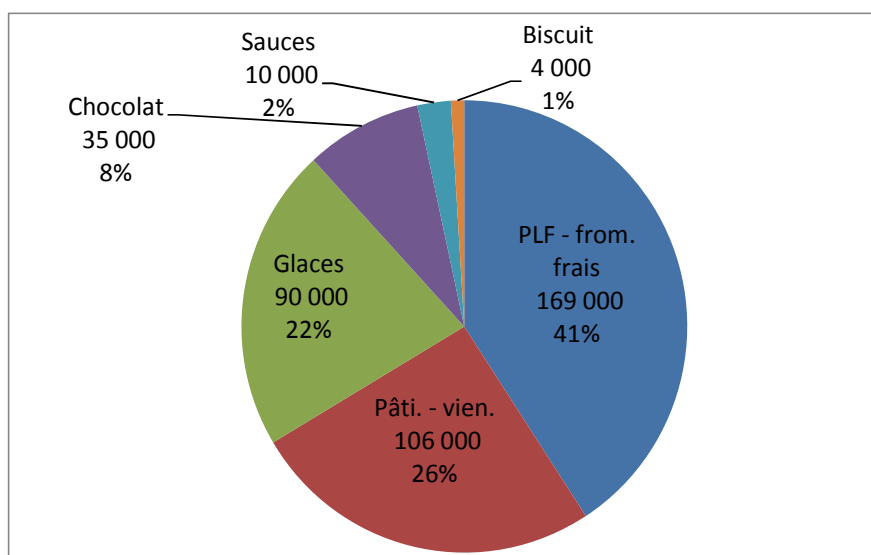
Source : Eurostat

3.3.4.2. Principales utilisations

Selon nos estimations, près de 410 000 tonnes de crème sont utilisées par les secteurs agroalimentaires ciblés dans le cadre de l'étude, soit près de 17% de la production européenne de crème. Près de 80% des fabrications de crème seraient commercialisées pour fabriquer du beurre ou consommées par les ménages.

Les principaux secteurs utilisateurs sont les produits laitiers frais (41% et 170 kt), la pâtisserie/viennoiserie (26% et 106 kt), les glaces (22% et 90 kt), le chocolat (8% et 35 kt), les sauces et les biscuits (5 à 10 kt et 1 à 2% des volumes).

Figure 5 - Répartition des utilisations de crème dans les principaux secteurs utilisateurs (éq. 82% MG)



3.3.4.3. Evolutions constatées et perspectives

Le secteur des glaces est celui qui a connu les évolutions les plus importantes avec d'une part un transfert des crèmes glacées vers les glaces et donc une substitution des matières grasses butyriques vers les MG végétales ; et d'autre part un transfert du beurre vers la crème. La crème bénéficie d'une bonne image qui devrait lui assurer son maintien dans le secteur des crèmes glacées.

Dans les produits laitiers frais, les utilisations de crème pourraient augmenter du fait de la croissance des segments fromages à tartiner et desserts lactés.

3.3.5. Poudre de lactosérum

3.3.5.1. *Volume disponible*

Le volume disponible doit concerner essentiellement la poudre de lactosérum, mais certainement aussi, dans une proportion qui n'a pas été possible d'estimer, des poudres de lactosérum modifiés, par exemple par ajouts de caséines, de WPC, voire de perméats de lactosérum. En effet, ce type de produits se développe de plus en plus.

Tableau 48 - Disponible de poudre de lactosérum en UE 25 puis UE 27 entre 2004 et 2010

1000 t	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
	UE 25	UE 25	UE 25	UE 27	UE 27	UE 27	UE 27
Production	1600	1580	1580	1680	1650	1560	1610
Importations	2	2	5	6	6	3	4
Exportations	306	330	343	372	343	401	401
Disponible	1355	1272	1273	1223	1333	1233	1213

Source : AMI

La production de poudre de lactosérum européenne semble relativement stable sur les dernières années, excepté une baisse de quelque 6% en 2009/2008.

Les exportations connaissent, toujours en 2009 une augmentation assez sensible par rapport à l'année précédente. Au total, le disponible européen est inférieur d'environ 7% en 2010 par rapport à 2008.

Tableau 49 - Estimation du disponible de poudre de lactosérum en 2010

1000 t	FR	DE	IT	UK	ES
Production	607	368	115	nd	17
+ Achats	87	74	57	25	36
- Expéditions	316	357	29	39	36
= Disponible	378	84	142	nd	17

Source : AMI et COMEXT (1 : donnée 2009)

La France est un important fournisseur européen de lactosérum. Les fabrications de poudre de lactosérum ont connu une baisse entre 2007 (629 000 t en 2007) et 2009 (556 000 t estimé en 2009), pour dépasser à nouveau 600 000 t en 2010.

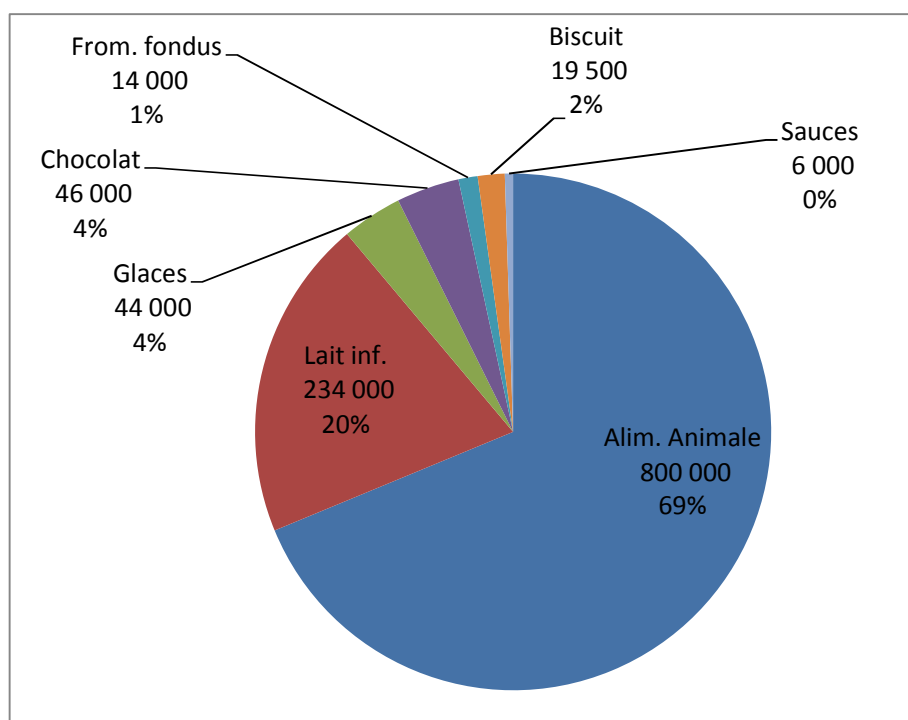
3.3.5.2. *Principales utilisations*

Le lactosérum est passé du statut de déchet au statut de sous-produit, puis de coproduit puis d'ingrédient à part entière. Maintenant, la tendance est d'extraire les protéines sériques qu'il contient afin d'optimiser sa valorisation. Cela se traduit par le développement des WPC à diverses concentrations, des WPI, des WPH voire de fractions protéiques encore plus différenciées telles que immunoglobulines, lactoferrine, alpha-lactalbumine, bêta-lactoglobuline, etc, et, parallèlement, de produits pauvres en protéines, mais riches en lactose, comme les poudres de perméat de lactosérum.

En ce qui concerne la poudre de lactosérum, il existe différentes qualités : principalement la poudre de lactosérum dit doux, la poudre de lactosérum acide, la poudre de lactosérum déminéralisé, mais aussi des poudres de lactosérum modifiées, auxquelles il était fait référence en introduction de ce chapitre, qui correspondent davantage aux besoins des utilisateurs et qui sont des produits à plus haute valeur ajoutée. Ces poudres modifiées se retrouvent essentiellement en alimentation humaine.

Les principales utilisations identifiées sont les suivantes :

Figure 6 - Les utilisations identifiées de poudre de lactosérum (ou poudre de lactosérum modifiée) (en t et %)



Les deux tiers des utilisations de la poudre de lactosérum sont constitués par l'alimentation animale. Il s'agit du marché où le lactosérum reste le moins bien valorisé.

L'utilisation la plus importante identifiée en alimentation humaine est le secteur des laits infantiles où le lactosérum mis en œuvre est déminéralisé et donc à meilleure valeur ajoutée.

Dans plusieurs autres secteurs utilisateurs (glaces par exemple) la poudre de lactosérum (ou poudre de lactosérum modifiée) est substituée en partie par des WPC ou des MPC.

3.3.5.3. Evolutions constatées et perspectives

La valorisation du lactosérum constitue un enjeu majeur pour la filière. Ainsi, produire du lactosérum de bonne qualité (moins acide) a conduit à une évolution des technologies fromagères. Par ailleurs, il y a actuellement un manque de lactosérum dû à l'augmentation de la demande en protéines sériques en général. Cela conduit en Europe à des rachats de laiteries - fromageries dans ce secteur (rachat d'Allgäuland par ARLA par exemple).

Les utilisations de la poudre de lactosérum identifiées montrent aussi une segmentation du marché : depuis le lactosérum (acide) utilisé en alimentation animale jusqu'au lactosérum déminéralisé et les poudres modifiées mis en œuvre en alimentation infantile. Dans ce secteur, les fortes demandes de l'Asie et de la Russie principalement devraient rester soutenues et l'Europe devrait rester un acteur majeur sur le marché mondial.

Plus généralement, les valorisations du lactosérum en alimentation humaine sont recherchées et devraient se développer. La tendance ces dernières années d'utilisation des WPC devrait se poursuivre.

La logique pour les producteurs européens les plus importants a été et reste de s'orienter vers la production d'ingrédients à plus haute valeur ajoutée issus du lactosérum, WPC/WPI

et protéines sériques pures. Les quelques investissements et mises en place de partenariats mentionnés pour les WPC montrent cette dynamique.

Ces ingrédients restent majoritairement utilisés en alimentation humaine et pour des produits eux-mêmes à plus forte valeur ajoutée (mixes fonctionnels en biscuiterie, glaces, produits diététiques et de régime, alimentation infantile...)

Si l'on estime en 2011 à environ 200 000 tonnes la production européenne de WPC/WPI, cela représente l'équivalent de près de 800 000 tonnes de poudre de lactosérum, quantité importante si on la compare aux 1 600 000 t de poudre de lactosérum produites en Europe.

Notons enfin que l'une des conséquences de ces évolutions est la production de lactose et de poudre de perméats de lactosérum.

Les poudres de perméats de lactosérum sont principalement disponibles en quantités significatives pour l'alimentation animale.

Ces poudres de perméats de lactosérum (qui pourraient donc être de l'ordre de 500 000 t) n'ont pas été comptabilisées dans les données que nous présentons dans ce document.

La distinction de plus en plus marquée entre les utilisations du lactosérum en alimentation animale et alimentation humaine devrait se poursuivre dans les prochaines années.

3.3.6. Lactose

Le lactose est un sucre composé d'une molécule de galactose et d'une molécule de glucose. Il a un pouvoir sucrant faible (16% de celle du saccharose).

Il est extrait du lactosérum ou de perméat de lactosérum. Les étapes du process sont la cristallisation et le broyage qui permettent de produire des lactoses aux granulométries différentes en fonction des applications.

Sa principale propriété fonctionnelle est la coloration des produits, par caramélisation ou en tant que précurseur de la réaction de Maillard. De plus, il limite la cristallisation des autres sucres.

3.3.6.1. *Volume disponible*

Alors que la production de lactose était en diminution au sein de l'UE au cours de la première moitié de la décennie, celle-ci s'est fortement développée au cours des 5 dernières années (+40% entre 2005 et 2010, source Prodcum). Ainsi, en 2010, 482 000 t de lactose ont été produites au sein de l'UE 27. Cette augmentation des fabrications est liée au développement de l'extraction des protéines sériques et a permis des exportations extra-communautaires. Les principales destinations d'exportation de lactose communautaire sont le Japon, la Russie, l'Inde et la Suisse (entre 9 000 et 23 000 t exportées dans chacun de ces pays en 2010).

L'Allemagne assure plus du tiers de la production européenne, alors que l'Italie et la France ne comptent que pour 9 et 7% des volumes.

Tableau 50 - Estimation du disponible de lactose en 2010

1000 t	FR	DE	IT	UK	ES	UE 27
Production	33	175	44	0	nd	482
+ Importations	23	30	11	12	13	10
- Exportations	21	140	24	6	0	128
= Disponible	35	65	31	6	nd	364

Source : Prodcum, COMEXT ; 1 :donnée CNIEL 2008

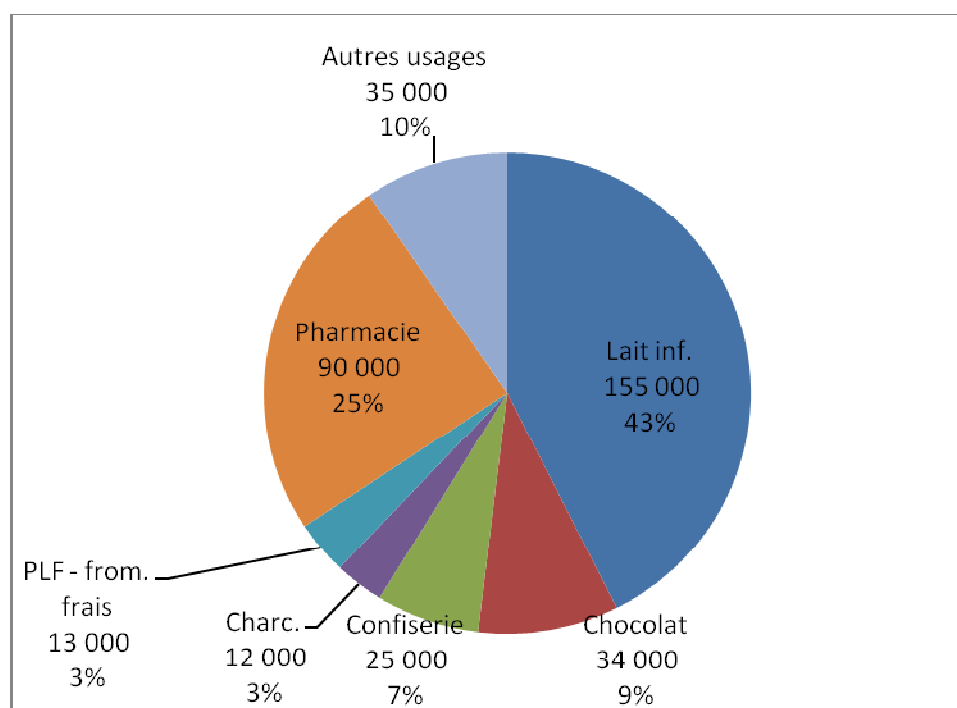
3.3.6.2. *Principales utilisations*

Nous avons identifié 90% des utilisations de lactose, cet ingrédient est principalement utilisé à des fins alimentaires et un quart des volumes est destiné à d'autres usages (pharmacie).

La production de lait infantile représente la principale utilisation de ce produit (43% des volumes), la chocolaterie, la confiserie, la charcuterie/salaison et les PLF constituent des usages secondaires (utilisation de 3 à 9% du volume de lactose disponible dans chacun de ces secteurs). La confiserie et le secteur pharmaceutique ne faisaient pas partie des champs couverts par l'enquête, nous nous sommes basés sur des données du cabinet 3 A Business Consulting pour estimer les volumes de lactose utilisés dans ces secteurs.

Notons que le lactose est un composé important des poudres de lactosérum et des WPC, une partie des usages non identifiés (10% du volume disponible de lactose) peut donc être incorporée dans certaines fabrications pour ajuster la concentration de la poudre de lactosérum et des WPC.

Le faible pouvoir sucrant du lactose (16% de celui du saccharose) et son faible coût par rapport à d'autres ingrédients, permettent de l'utiliser comme agent de charge dans de nombreuses applications (alimentation infantile, charcuterie), comme source d'énergie (alimentation infantile) ou comme excipient dans le domaine pharmaceutique.

Figure 7 : Les utilisations identifiées du lactose dans l'UE 27

3.3.6.3. *Evolutions constatées et perspectives*

Les perspectives sur le marché du lactose semblent favorables, sa principale utilisation étant réalisée dans un secteur en développement, l'alimentation infantile.

Les perspectives sur les autres secteurs alimentaires semblent stables : secteurs stables ou en développement, sans risque de substitution majeurs. Notons l'existence d'intolérance au lactose de certains individus (absence ou insuffisance de lactase qui provoque des troubles de la digestion) qui entraîne la présence de produits « sans lactose » sur certaines gammes.

Notons également la production de dérivés du lactose (lactitol, lactulose, galacto-oligosaccharides) pour des applications spécifiques dans le secteur alimentaire ou en pharmacie.

3.3.7. Caséines / caséinates

Il existe deux types de protéines dans le lait, les protéines sériques, solubles (présentes dans le lactosérum) et la caséine, coagulable. Cette dernière représente plus de 80% des protéines du lait.

Nous distinguons trois types de produits :

- la caséine présure : obtenue par une coagulation de la présure,
- la caséine acide : obtenue par précipitation acide.
- les caséinates : obtenus à partir de caséine acide avec addition de sels (calcium, sodium, potassium).

3.3.7.1. Volume disponible

La production européenne de caséines et caséinates est de 125 kt en 2010. Les fabrications ont fortement diminué entre 2004 et 2008 (-28%). Une partie importante de la production européenne est exportée (entre 49 et 60% de la production en fonction des années), elles ont diminué de 18% entre 2004 et 2010. Les importations sont également importantes, cela inclut un volume significatif de caséines destinées à des utilisations non alimentaires.

Tableau 51 - Disponible de caséines et caséinates en UE 25 puis UE 27 entre 2004 et 2010

en 1000 t	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
	UE 25	UE 25	UE 25	UE 27	UE 27	UE 27	UE 27
Production	175	175	141	130	135	110	125
Importations	51	41	45	43	35	36	30
Exportations	92	92	76	63	66	66	75
Variation de stocks	0	10	-5	5	15	-10	-5
Disponible	134	114	115	110	98	71	85

Source : AMI

Les principaux producteurs européens sont la France et l'Irlande (de l'ordre de 30 000 t de production par an), ces pays sont également des exportateurs importants. L'Allemagne est un producteur de moindre importance (13 000 t) mais importe 16 000 t de caséines.

Tableau 52 - Estimation du disponible de caséines/caséinates en 2010 dans 5 pays et dans l'UE 27.

Caséines	FR	DE	IT	UK	ES	UE 27
Production	33	13	nd	nd	nd	125
+ Achats	3	16	10	5	8	30
- Expéditions	20	5	1	0	0	75
= Disponible	17	24	nd	nd	nd	80

Source : AMI, COMEXT

3.3.7.2. Principales utilisations

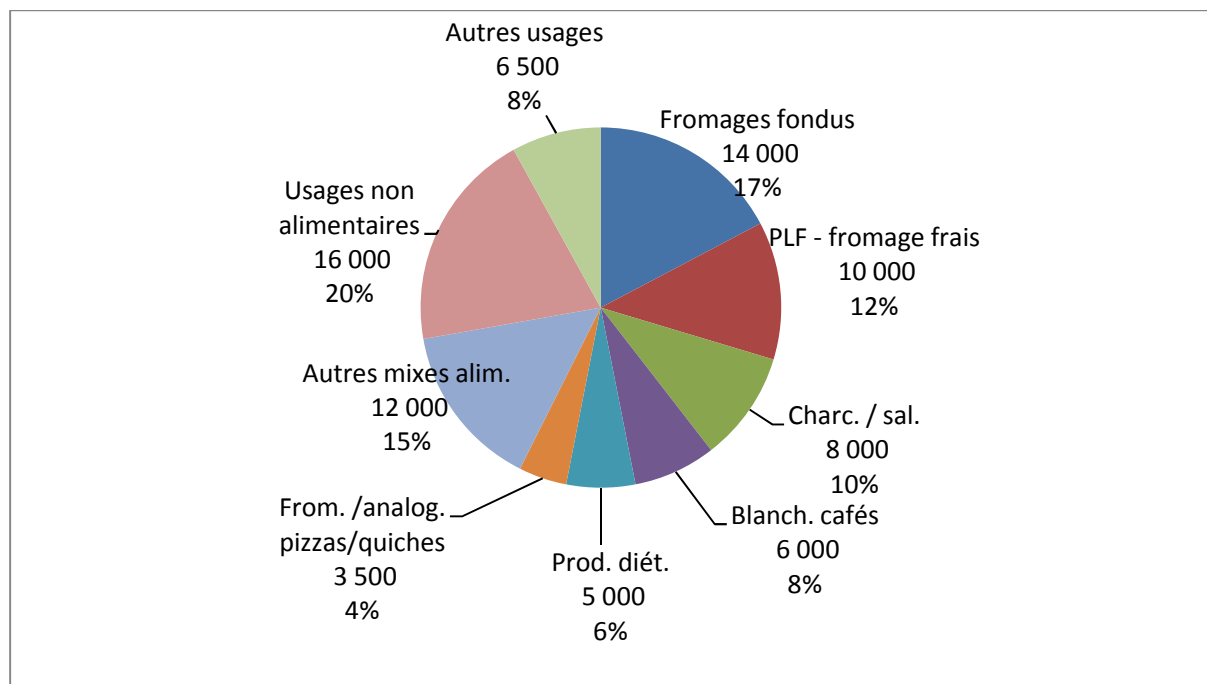
Les caséines/caséinates sont utilisées pour leurs propriétés texturantes (fromages fondus, PLF), émulsifiantes (charcuterie) ou pour leur apport en protéines (diététique).

Nous avons identifié 92% des utilisations de caséines et caséinates (8% « d'autres usages »). Les caséines/caséinates interviennent principalement dans la production de fromages fondus, de produits laitiers frais, de produits de charcuterie, de blanchisseurs de

cafés et de produits diététiques. Notons également une incorporation importante dans des mixes alimentaires divers à destination de différents secteurs alimentaires, notamment les plats cuisinés.

Les utilisations non-alimentaires sont importantes (peinture, colle), il s'agit alors le plus souvent de caséines importées de pays tiers et de qualité inférieure à celle utilisée dans les IAA.

Figure 8 - Les utilisations identifiées des caséines et caséinates dans l'UE 27



3.3.7.3. Evolutions constatées et perspectives

Comme cela sera précisé dans la partie « 4.1. Impact de la fin des aides à la commercialisation », la baisse progressive de l'aide européenne et sa suppression ont entraîné une augmentation du prix pour les utilisateurs qui se sont orientés vers d'autres protéines laitières ou végétales.

Suite à une baisse des productions depuis plusieurs années (-34% entre 2004 et 2009) nous observons une augmentation de la production en 2010 (+14%). Il est donc possible que le marché ait trouvé un équilibre.

Les utilisations de caséines et caséinates par les IAA devraient être relativement stables dans les années à venir. D'une manière globale, son taux d'incorporation est en baisse voire stable mais ces produits sont utilisés dans des secteurs en développement.

- Fromage fondus : ce secteur est en développement (produit de crise) mais le taux d'utilisation des caséines devrait rester stable ou diminuer.
- PLF et fromages frais : ce secteur est dynamique et les utilisations de caséines devraient être stables.
- Charcuterie : les secteurs utilisateurs de caséines sont stables, les utilisations de caséines ont fortement diminué, ce mouvement est susceptible de se prolonger.
- Blanchisseurs de cafés : ce secteur est en croissance mais le taux d'incorporation des caséinates a diminué au profit des MPC. Les utilisations, en valeur absolue, devraient être stables voire se développer.

- Produits diététiques : ce secteur est en développement, le taux d'utilisation des caséines est cependant plutôt en régression au profit des MPC.

3.3.8. Whey Protein Concentrate (WPC)

L'utilisation des techniques membranaires et notamment de l'ultrafiltration a permis de voir apparaître ces ingrédients laitiers que l'on peut qualifier de deuxième génération, dans les années 70.

- WPC : Whey Protein Concentrate : obtention de produits avec une teneur protéique de 35%
- MPC (Milk Protein Concentrate) : obtention de produit avec une teneur protéique de 60%.

Puis le développement des techniques membranaires de microfiltration ont permis l'apparition des ingrédients laitiers de 3^{ème} génération :

- WPI (Whey Protein Isolate) : il s'agit de WPC avec une teneur protéique supérieure à 80%.
- MPI avec des teneurs en protéines de plus de 80%.
- WPH (Whey protein hydrolysate).

Aujourd'hui, le cracking du lait est poussé à son maximum avec la possibilité d'isoler des fractions protéiques particulières dont on recherche certaines propriétés fonctionnelles et les protéines sériques isolées telles que les lactoferrines, alpha lactalbumines, Beta-lactoglobulines, etc.

On peut ainsi distinguer plusieurs niveaux dans la valeur ajoutée :

- Un niveau 1, dans lequel sont inclus la poudre de lactosérum (ou poudre de lactosérum modifiée), les WPC 35, ainsi que des mixes d'ingrédients laitiers ;
- Un niveau 2 dans lequel on trouvera les WPC 80, les WPI et les WPH ;
- Un niveau 3 correspondant aux fractions protéiques et protéines sériques.

Les WPC et MPC peuvent être commercialisés en l'état (en fonction de la teneur protéique souhaitée) ou être inclus dans la composition de lactoreplaceurs ou plus généralement de mixes, qui incluent un mélange adapté des différents ingrédients (ainsi que d'autres constituants de la formule).

3.3.8.1. *Volume disponible*

La production

Il n'existe pas de données statistiques européennes permettant de suivre ces productions.

Selon 3 A Business Consulting (Danemark) qui publie des données concernant le marché mondial de ces ingrédients, la production mondiale de WPC 35, WPC 80, WPI et WPH était estimée à 395 000 t en 2004 (Global Market analysis of whey and lactose products 2004-2009- 3 A Business Consulting).

Selon la même source, le marché mondial des WPC 35, WPC 80 et WPI était estimé à 438 000 t (en 2005). Les producteurs les plus importants (USA et EU 27) sont aussi les marchés les plus importants. La répartition de la production mondiale était alors la suivante :

Tableau 53 – Production mondiale de WPC 35, 80 et WPI en 2005

	WPC 35	WPC 80	WPI
UE 27	151 000 t	22 000 t	12 000 t
Etats Unis	133 000 t	46 000 t (39 000 t en 2003)	19500 t (10 000t en 2003)
Océanie		20 000 t	
Reste du monde	25 000 t	4 000 t	6 000 t
TOTAL	309 000 t	92 000 t	37 500 t

Source 3 A Business Consulting

Les données disponibles en 2010, selon la même source, font état d'une croissance sensible des productions, tant en Europe qu'aux Etats-Unis.

Les données disponibles sont les suivantes (2010):

Tableau 54 – Production de WPC 35, 80 et WPI en Europe et aux Etats-Unis

	WPC 35	WPC 80	WPI
UE 27	180 000 t	22 000 t	12 000 t
Etats Unis	nd	83 000 t	27 000 t

Source 3 A Business Consulting

La croissance en Europe de la production de WPC 35 est de l'ordre de 2% en 2010/2009, celle des WPC 80 de l'ordre de 5% en 2010 / 2009 et celle des WPI de l'ordre de 10% en 2010 / 2009.

On aurait donc, pour L'UE 27, une croissance sensible de la production de WPC 35, mais aussi de WPI.

NB : *le caractère disparate des données disponibles ne permet pas de conclure à une stagnation de la production de WPC 80.*

Aux Etats-Unis, la production de WPC 50% à 89,9% et WPI semble connaître un taux de croissance supérieur à 10% par an.

Toujours selon la même source, au total, on aurait donc pour l'UE 27, environ **90 000 tonnes en équivalent protéines pour ces productions.** (environ 63 000 tonnes de protéines issues de WPC 35, 17 000 issues de WPC 80, et peut-être 10 000 t issues de WPI).

A noter également quelques investissements récents dans ce domaine :

- Fabrication de WPC 80 au Royaume-Uni annoncé en 2011 sur un site de First Milk (alliance stratégique entre Fonterra et First Milk annoncée en 2011).
- Investissements pour un atelier de traitement du sérum en Allemagne (DMK) et sur le site de Denmark Protein au Danemark : Dans le cadre d'une joint venture entre DMK (Deutschen Milchkontor) et Arla Foods, dénommée ArNoCo GmbH & Co. KG. Une nouvelle unité de traitement du lactosérum dans le nord de l'Allemagne pour la production de WPC et de lactose pourra traiter 700 000 tonnes de lactosérum. Les concentrés seront séchés sur le site d'Arla Foods (Denmark Protein). L'investissement est globalement estimé à 44 millions €. Arla Foods annonce son objectif de doublement de son activité « lactosérum » d'ici à 2015, en ciblant les produits du lactosérum à haute valeur ajoutée.
- Une nouvelle unité de traitement du lactosérum produisant des dérivés de lait et de lactosérum sur le site principal de Muller (Allemagne) : investissement estimé à 70 M€.

Les échanges

Seuls les WPC à plus de 80% sont individualisés dans les données du commerce extérieur (rubrique 35 02 20).

Les exportations de l'UE 27 ont été les suivantes en 2010 (en tonnes).

Tableau 55 – Exportations et expéditions de WPC à plus de 80% de l'UE 27, en tonne

	Volumes expédiés
EU 27 EXTRA	5 012
Dont Chine	1 355
EU 27 INTRA	26 235
Dont Allemagne	2 672
France	5 498
Royaume-Uni	4 677

Source : Comext

Les exportations extra européennes sont modestes (et du même ordre de grandeur que les importations extra européennes).

Les échanges de WPC 80 et WPI sont majoritairement intra européens et portent sur 26 000 tonnes (ceci peut conduire à penser que la production de WPC 80 pourrait être supérieure aux données précédemment indiquées).

3.3.8.2. Principales utilisations

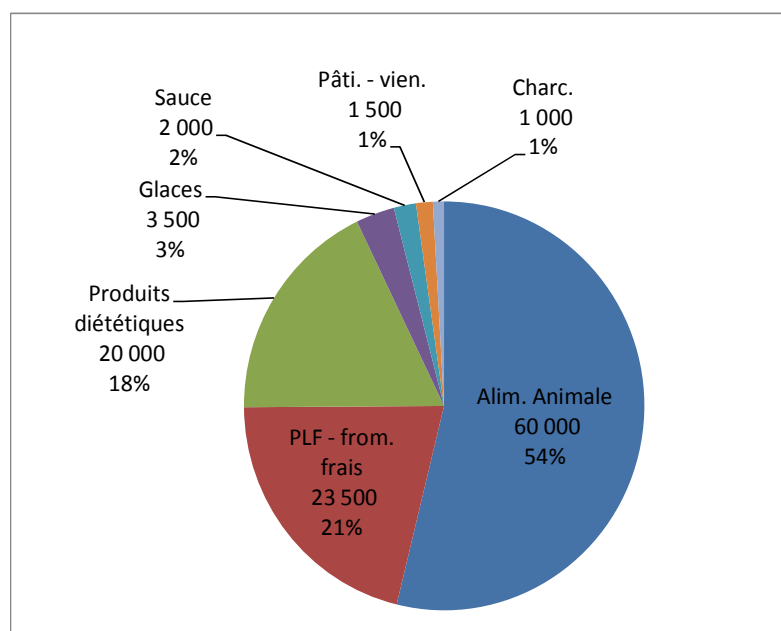
Nos estimations de marché conduisent à des résultats un peu supérieurs à celui de la production estimée : environ 110 000 tonnes en équivalent protéines pour les WPC, majoritairement WPC 35 et WPC 60 ou WPC 80 dans une moindre mesure.

Dans la quasi-totalité des cas, compte tenu de la diversité des formules et de leur variabilité, nous avons dû nous baser sur des hypothèses toujours discutables. Nous n'avons également pas pu répartir les ingrédients issus du lactosérum considérés selon les catégories précédemment citées. C'est la raison pour laquelle nous avons raisonné en équivalent protéines.

Les principaux secteurs utilisateurs sont les suivants :

- Alimentation animale (allaitement veaux), secteur qui représente la moitié des utilisations de WPC 35 (environ 170 000 tonnes de WPC 35) ;
- Produits laitiers frais : de l'ordre de 23 500 tonnes en équivalent protéines ;
- Le secteur de la diététique et santé, du même ordre de grandeur ;
- L'utilisation de WPC a aussi été rencontrée dans le secteur des glaces, de la pâtisserie et des sauces.

Figure 9 - Répartition des utilisations de WPC au sein des principaux secteurs agro-alimentaires utilisateurs (tonnes et %)



3.3.8.3. Evolutions constatées

On a globalement assisté cette dernière décennie au développement de la production et des utilisations des WPC en Europe ainsi d'ailleurs qu'aux Etats-Unis. Ce développement en Europe concerne les WPC 35 mais aussi les WPC à haute teneur protéique (> 50%) et les WPI, à plus haute valeur ajoutée, même si la croissance reste, pour ces derniers, probablement moins importante qu'aux Etats-Unis, (où l'augmentation de la production de protéines de lactosérum à haute valeur ajoutée semble être une tendance lourde).

Notons d'autre part l'autorisation depuis 2007, d'ajouter des protéines dans le lait mis en œuvre pour la fabrication de fromage.

Il est donc intéressant pour les grands fromagers d'extraire eux-mêmes leur caséine : ils peuvent obtenir, par microfiltration du lait, des micelles de caséines (dites caséines natives de haute qualité fromagère) que l'on peut ensuite réincorporer dans le lait servant à faire du fromage et améliorer ainsi le rendement fromager. On obtient dans le même temps un lactosérum dit « idéal », dont les protéines n'ont pas été dénaturées. Ceci permet notamment la séparation ultérieure de protéines pures du lactosérum, à haute valeur ajoutée.

Dans la plupart des utilisations de la poudre de lait, on a assisté à un « switch » entre la poudre de lait et les autres fractions protéiques laitières (et notamment sériques). Il s'agissait de trouver un compromis technologique et économique.

Les protéines sériques étaient les moins chères des protéines de lait, et l'on a recherché un compromis technologique. D'autre part, les propriétés fonctionnelles des protéines sériques se sont révélées souvent intéressantes en elles-mêmes pour les fabricants utilisateurs. Les fabricants d'ingrédients, de leur côté ont sophistiqué fortement leur offre, à la fois sur le plan technique (fractions protéiques spécifiques, mélanges adaptés et réalisés « sur mesure ») et économique (optimisation des formules en fonction du prix des différentes matières premières).

A noter que plus l'on s'élève dans la valeur ajoutée, plus le prix des WPC semble se déconnecter du prix de la poudre de lait ou de lactosérum. Ceci est particulièrement vrai pour les protéines sériques fonctionnelles qui ont aujourd'hui leur propre marché.

3.3.8.4. Perspectives

Les substitutions observées portent quasi essentiellement sur les ingrédients laitiers eux-mêmes. Il s'agit, essentiellement de la substitution de la poudre de lait et de la poudre de lactosérum par les WPC et également par des MPC.

D'une certaine manière, les protéines de lactosérum ont « cannibalisé » une partie de la poudre de lait.

Globalement, on assiste à une segmentation du lactosérum, devenu un réel enjeu pour la filière : lactosérum destiné majoritairement à l'alimentation animale et lactosérum de plus haute qualité destiné à la production de concentrés protéiques.

La production de WPC mais aussi WPI devrait se développer en Europe, pour répondre à une demande qui semble soutenue sur le marché européen et le marché mondial. Ainsi, les exportations américaines de WPC seraient de l'ordre de 127 000 tonnes en 2010 (en croissance de 38% par rapport à 2009). La Chine en est le principal destinataire (55 000 tonnes).

Il y a une très importante augmentation de la demande en protéines sériques fonctionnelles sur le marché mondial.

Des problèmes de « sourcing » en lactosérum pourraient se poser, dépendant bien entendu de l'évolution de la production de fromages.

3.3.9. Milk Protein Concentrate (MPC)

3.3.9.1. *Volume disponible*

Les Milk Protein Concentrate (MPC) peuvent être définis comme tout concentré de lait écrémé contenant au moins 40% des protéines du lait. Les MPC contiennent donc à la fois de la caséine et les protéines solubles. Les MPC sont disponibles sur le marché avec des teneurs en protéines variant de 42% à plus de 80%. On appellera MPI les concentrés à plus de 89% de protéines (MPI). La proportion de lactose est d'autant plus faible que le taux de protéines est élevé.

La production spécifique de MPC et MPI n'est pas suivie en statistique au niveau européen.

Selon 3 A Business Consulting, le marché mondial des MPC, MPI et MPH pouvait être estimé à plus de 300 000 tonnes en 2011. La production de la Nouvelle-Zélande, le premier producteur mondial était estimée à 100 000 tonnes en 2008.

Tableau 56 - Volume de production des MPC, MPI et MPH (Monde)

	2008	2011 (prévisions réalisées en 2008)	Croissance estimée 2011/2008
MPC	201 000 -205 000 t	268 000 – 273 000 t	10%
MPI	36 000 – 40 000 t	45 000 – 50 000 t	8%
MPH	9 000 – 10 000 t	11 000 – 12 600 t	8%

Source : 3 A Business Consulting

A noter que selon la même source, la croissance estimée serait observée aux Etats-Unis et en Océanie plutôt qu'en Europe.

Le disponible européen, selon certains interlocuteurs rencontrés lors de l'enquête est estimé à 60-80 000 tonnes en 2010 : ceci constitue un ordre de grandeur cohérent avec les estimations précédentes du marché mondial.

- Echanges

Seules les protéines concentrées de lait ayant un taux de protéines supérieur à 85% sont individualisées en statistiques du commerce extérieur (code 35040010).

Tableau 57 - Importations des protéines concentrées de lait avec taux de protéine > 85% dans l'UE 27 en 2010

	Volume importé (t)
Extra UE 27	14 860 t
- dont Australie	2 740 t
- dont Nouvelle-Zélande	5 884 t
- dont Suisse	5 581 t
Intra UE 27	17 870 t
- dont Pays-Bas	3 804 t
- dont Allemagne	3 164 t
- dont Danemark	2 000 t
- dont France	1 432 t

Source : Eurostat

Tableau 58 - Exportations des protéines concentrées de lait avec taux de protéine > 85% dans l'UE 27 en 2010

	Volume exporté
EU 27 EXTRA	5 700 t
- dont Canada	1 478 t
EU 27 INTRA	16 040 t
- dont Allemagne	2 587 t
- dont France	1 943 t
- dont Espagne	1 530 t
- dont Royaume-Uni	440 t

Source : Eurostat

Le solde du commerce extérieur pour les MPI s'établit à quelque 11 000 t, provenant des importations en provenance de la Nouvelle-Zélande et de l'Australie, mais aussi de la Suisse.

Les échanges intra européens concernent environ 16 000 tonnes pour les MPI.

En revanche, les importations et échanges intra européens pour les MPC ne sont pas connus. Selon certains interlocuteurs, on aurait également des importations en provenance de Nouvelle Zélande et d'Australie, pour un volume estimé à 15 000 t.

En conclusion, la consommation apparente européenne, à la fois pour les MPC et MPI pourrait s'établir à environ 80 000 tonnes, incluant une production d'au moins 60 000 tonnes et des importations extra européennes a minima de 15 000 tonnes (MPI), et certainement bien davantage si l'on tient compte des importations de MPC.

A noter que, compte tenu du volume des échanges intra européens en MPI, la production en est donc certainement significative.

3.3.9.2. Principales utilisations

Les utilisations peuvent être a priori celles de la poudre de lait écrémé, mais différent en fonction des niveaux de protéines et de lactose requis.

Dans un certain nombre de cas, les MPC entent dans des compositions complexes, en association avec de la poudre de lait ou des WPC.

Dans cette mesure, il ne nous a pas été possible de véritablement quantifier les utilisations.

34 000 tonnes en équivalent protéines ont été estimées dans les secteurs suivants :

- principalement produits laitiers frais
- fromages fondus,
- et blanchisseurs de café.

D'autre part, des utilisations de MPC ont été mentionnées dans le domaine des aliments pour sportifs et probablement plus généralement les aliments « santé ».

Ici encore, compte tenu des utilisations dans ces domaines, soit de caséine, soit de WPC, il nous semble difficile d'estimer les volumes de MPC/MPI mis en œuvre en Europe, mais ils nous paraissent vraisemblablement inférieurs aux WPC.

Les utilisations estimées n'expliquent donc pas en totalité les volumes disponibles.

Dans certains secteurs : préparations pour enfants, pâtisserie, voire alimentation animale..., des utilisations existent, mais trop variables pour pouvoir être quantifiées. Notons que nous

ne les avons pas ou peu rencontrées lors de l'enquête (ce qui n'exclut pas qu'elles soient effectives).

Enfin, les MPC peuvent être utilisés en fromagerie, additionnés au lait pour en augmenter la teneur en protéines et améliorer ainsi le rendement fromager. Cet usage a pu être évalué par certains à 10 000 tonnes en ordre de grandeur.

En corollaire à cette production de MPC, l'industrie laitière produit des perméats de lait écrémé, à forte proportion de lactose, qui peuvent être transformés en poudre destinée à l'alimentation humaine. Ces produits n'ont pas été chiffrés dans notre analyse.

3.3.9.3. Evolutions constatées et perspectives

Selon 3A Business Consulting, le marché mondial était supposé avoir progressé à un rythme de l'ordre de 17% pour les MPC/MPI entre 2005 et 2008.

La croissance de ces ingrédients, ainsi que celle des WPC/WPI est rapprochée de la baisse des utilisations de caséine sur la même période.

Les Etats-Unis constituent le plus important marché mondial pour les MPC/MPI.

Les principales utilisations identifiées (source UBIC consulting 2012) sont principalement :

- les processed cheese (plus de 50% des utilisations).
- les aliments santé : boissons fonctionnelles, aliments pour sportifs, aliments pour personnes âgées, nutrition clinique. Ces marchés sont beaucoup plus développés aux Etats-Unis qu'en Europe et représenteraient 25% des utilisations de MPC/MPI.
- les produits laitiers autres que processed cheese.
- dans différents produits alimentaires destinés à l'alimentation humaine ainsi que l'alimentation animale (faible proportion des utilisations).

Une part significative des besoins a été assurée par des importations, principalement en provenance de Nouvelle-Zélande, mais aussi, dans une moindre mesure par l'Union européenne.

Les différents marchés identifiés en Europe mettant en œuvre des MPC/MPI devraient connaître une croissance modérée. Les marchés des aliments destinés aux sportifs et aux personnes âgées, ainsi que les aliments de régime pourraient se développer de façon plus marquée. Ceci suppose une croissance des utilisations de MPC/MPI, avec pour avantage leur composition en acides aminés et leur image positive.

Il semble qu'une production de MPC/MPI se soit mise en place aux Etats-Unis (estimée à près de 42 000 tonnes en 2009 - source USDA). La production est supposée continuer à croître, au détriment des importations.

4. Perspectives d'utilisation des ingrédients laitiers

4.1. Impact de la fin des aides à la commercialisation

4.1.1. Les aides à la commercialisation

Les aides à la commercialisation des produits laitiers étaient au nombre de trois (OCM de 1999, Reg. (CE) N°1255/1999) :

- les aides au lait écrémé et au lait écrémé en poudre utilisés pour l'alimentation des animaux,
- les aides au lait écrémé transformé en caséines ou en caséinates,
- les aides à l'écoulement de crème et de beurre. Cette aide était destinée aux institutions et collectivités sans but lucratif, les armées et unités assimilées des Etats Membres de l'UE, les fabricants de pâtisseries et de glaces alimentaires.

Les aides à la fabrication de caséines et caséinates ont été réduites de 2003 à 2005 et sont fixées à zéro en 2006 (Reg. 1487/2006).

L'aide pour l'utilisation de lait écrémé en alimentation animale est abaissée entre 2003 et 2005 et mise à zéro en 2006. Ces deux aides peuvent encore être mobilisées sur décision de la Commission en cas d'excédents de produits laitiers.

L'aide à l'écoulement de beurre et de crème est mise à zéro en 2007 et supprimée en 2009 (Reg. (CE) N°72/2009).

4.1.2. L'évolution de la réglementation européenne

Les aides à la commercialisation sont un des outils de l'OCM lait et produits laitiers. La mise à zéro ou la suppression de ces aides ont été suivies d'une modification plus profonde de l'OCM de 1999 :

- Diminution du prix d'intervention de 2004 à 2008, de 15% pour le lait écrémé en poudre et de 25% pour le beurre.
- Plafonnement des quantités de beurre pouvant bénéficier de stockage public (30 000 t pour le beurre contre 70 000 t en 2004).
- Baisse des restitutions à l'exportation et mise à zéro en 2006. En 2009, elles ont été temporairement mobilisées suite à la crise du prix de lait.
- Maintien des quotas laitiers jusqu'en 2014-2015 avec augmentation de 1% par an de 2009 à 2013.

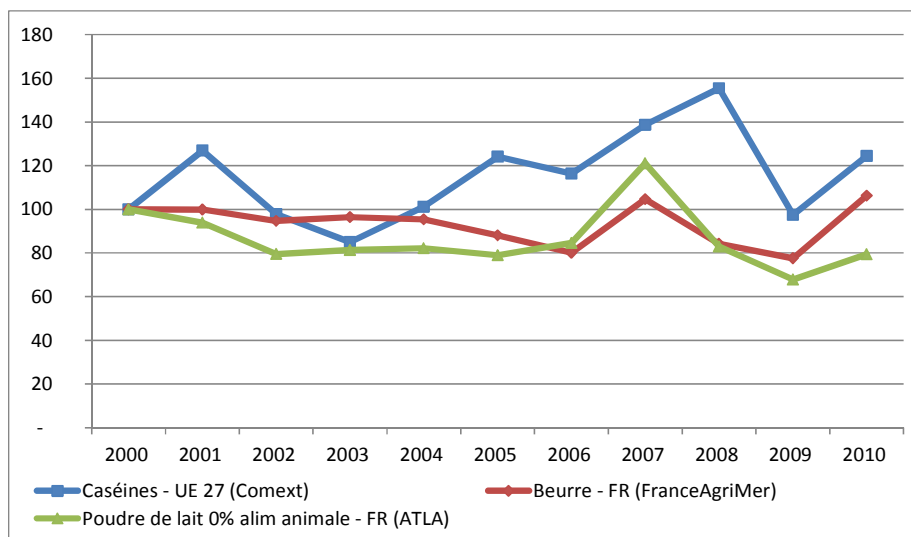
Les différents outils d'intervention sur le marché ont donc été considérablement réduits. Ils sont cependant maintenus et peuvent être utilisés en cas de difficulté. Le marché européen du lait est donc passé d'une économie très régulée à une économie plus libérale.

4.1.3. L'évolution des prix des ingrédients laitiers

La figure suivante présente l'évolution des prix depuis 2000 des trois produits faisant l'objet d'une aide à la commercialisation (caséines et caséinates, beurre et poudre de lait 0% en alimentation animale). Les prix du beurre et de la poudre de lait connaissent une diminution de 2000 à 2006. En 2007, leurs prix augmentent de 54% pour la poudre de lait 0% en alimentation animale et de 31% pour le beurre, par rapport à 2006. Cette hausse correspond à celle rencontrée par l'ensemble des matières premières sur la même période. Les cours chutent dès 2008 (niveau de 2006) et la baisse se poursuit en 2009.

Notons que le prix du beurre présenté ici ne tient pas compte de l'aide à l'utilisation de ce produit. Le niveau de prix réel pour les industriels est donc inférieur à ce qui est présenté ci-dessous.

Figure 10 – Evolutions des prix du beurre, des caséines et de la poudre de lait 0% en indice (base 100 = 2000)

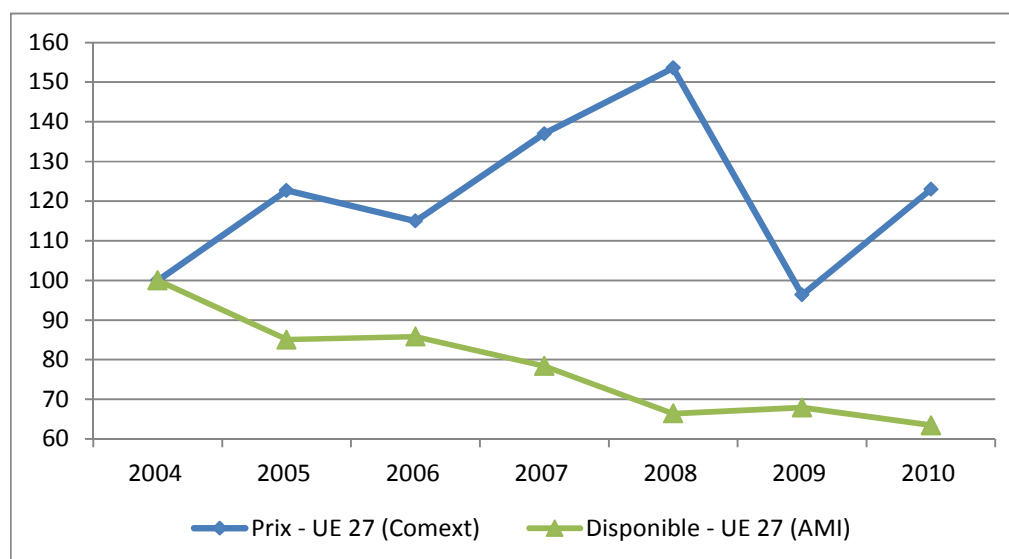


Sources : Comext, FranceAgriMer, ATLA

Le prix des caséines et caséinates évolue différemment de celui de la poudre de lait et du beurre : leurs prix augmentent dès 2003 et de façon quasiment continue (sauf en 2006), jusqu'en 2008. D'après les acteurs interrogés la hausse des prix est directement liée à l'arrêt des aides à la transformation du lait écrémé. Les opérateurs semblent avoir anticipé la diminution des aides à la transformation en diminuant le volume transformé. Le marché des caséines et caséinates s'est ainsi ajusté à son marché réel.

La comparaison des évolutions de prix de la caséine et du disponible au niveau européen montre que la hausse des prix correspond à une baisse du disponible (2005, 2006 à 2008 et 2010) et que la baisse des prix correspond à une stabilisation, voire une faible hausse du disponible (cf. graphique suivant).

Figure 11 – Evolutions des prix des caséines et du disponible européen en indice (base 100 = 2004)

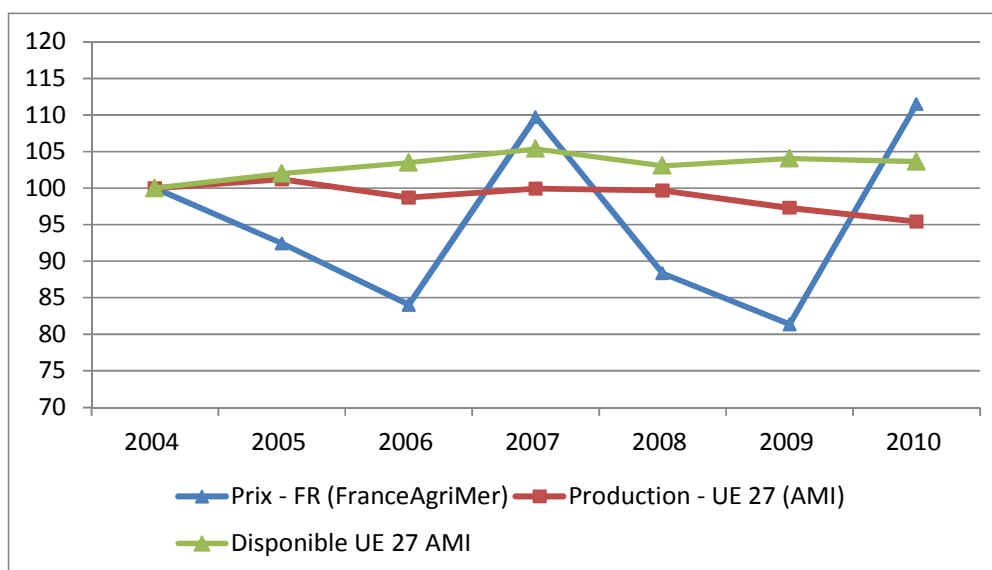


Sources : Comext, AMI

Beurre, un marché mondial ne dépendant pas directement du disponible européen

Comme nous l'avons vu précédemment, le prix du beurre a connu de fortes variations entre 2004 et 2010 : baisse de 15% entre 2004 et 2006, hausse de 31% entre 2006 et 2007, nouvelle baisse de 26% entre 2007 et 2009 et nouvelle hausse de 37% entre 2009 et 2010. Parallèlement, la production de beurre stagne (de 2004 à 2008) puis diminue en 2009 et 2010 (-5% par rapport à 2008). Le disponible, lui, augmente du fait de déstockage de beurre, ce qui permet de combler la perte de production des deux dernières années de la décennie. Les variations de prix ne sont pas liées aux variations du disponible européen. En effet, le marché du beurre est influencé par le contexte mondial : augmentation des cours en 2007 du fait des mauvaises conditions climatiques en Australie et Nouvelle-Zélande et de stocks mondiaux quasiment nuls ; baisse en 2008 en lien avec la crise financière et le scandale de la mélamine en Chine qui se poursuit sur 2009, hausse en 2010 liée à la baisse des exportations néozélandaises.

Figure 12 – Evolutions des prix du beurre, du disponible et de la production européens en indice (base 100 = 2004)



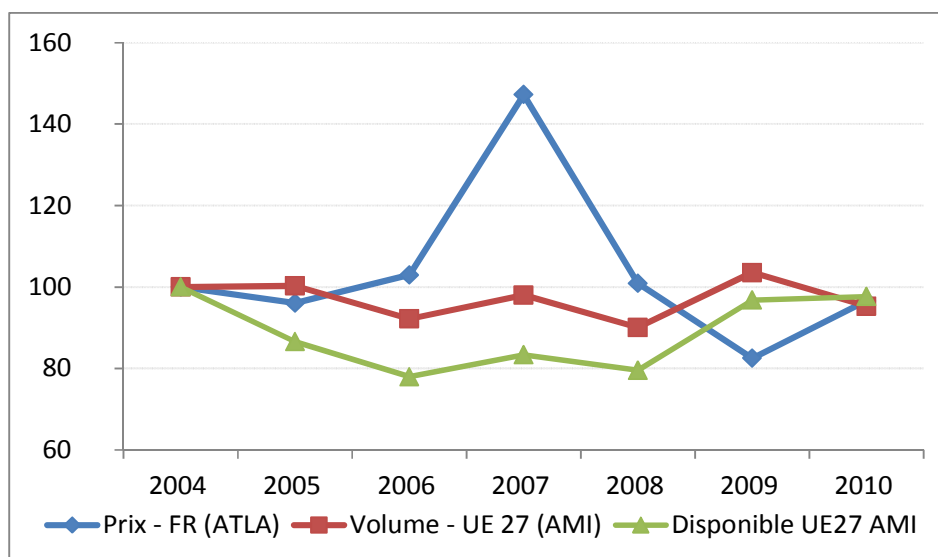
Sources : FranceAgriMer, AMI

Poudre de lait écrémé, fonction des équilibres mondiaux

Le prix de la poudre de lait écrémé augmente fortement en 2007 puis diminue les deux années suivantes. Ce prix ne semble pas lié au disponible constaté sur le marché européen : les prix baissent en 2005 alors que le disponible diminue, ils augmentent très fortement en 2007 alors que le disponible augmente légèrement, etc. Le disponible diminue de 2004 à 2006 de 20%, puis stagne entre 2006 et 2008 pour retrouver son niveau de 2004 en 2010.

Comme pour le beurre, le marché de la poudre de lait écrémé dépend du contexte mondial.

Figure 13 – Evolutions des prix, des volumes de production et du disponible de la poudre de lait 0% en UE 27 en indice (base 100 = 2004)

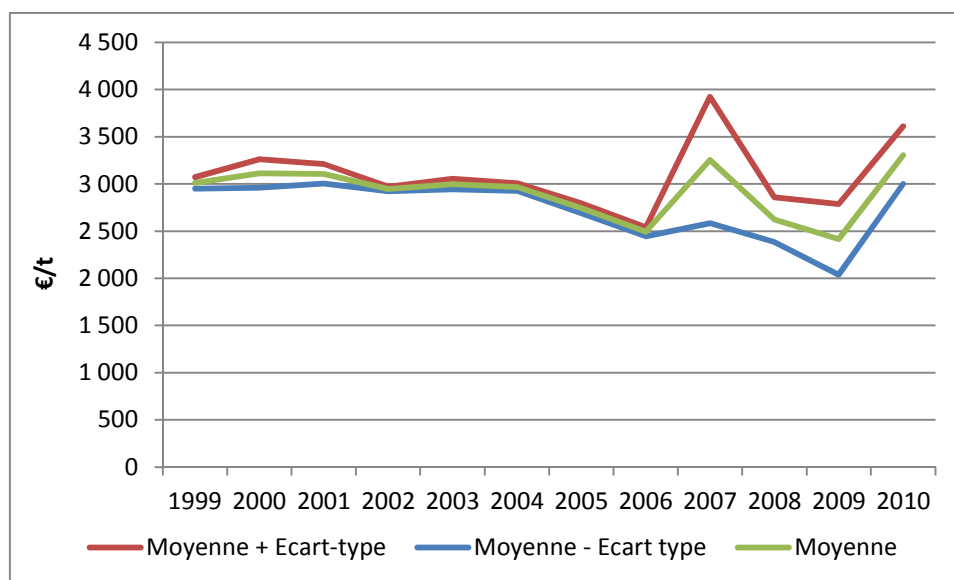


Sources : AMI, ATLA

4.1.4. L'évolution de la variation interannuelle des prix

Le démantèlement progressif des mesures d'intervention de l'Union européenne a conduit à une plus forte variabilité des prix intra-annuelle. Le graphique ci-dessous montre que l'écart-type des prix hebdomadaire a très fortement augmenté : il est passé de 65 à 350 sur la période 1999-2006 à 1680 €/t en 2007 et proche de 900 €/t entre 2008 et 2010.

Figure 14 - Evolution du prix moyen hebdomadaire de beurre et de l'écart-type



Sources : d'après FranceAgriMer, ATLA

4.1.5. Impact de la fin des aides pour les utilisateurs et les fabricants d'ingrédients laitiers

D'après les entreprises rencontrées, la mise à zéro de l'aide aux caséines et caséinates a conduit à une baisse de la production européenne et à une hausse des prix. Les utilisateurs ont substitué au moins partiellement les caséines et caséinates par d'autres protéines, lorsque cela était possible.

Les utilisateurs de beurre déclarent majoritairement que la suppression de l'aide au beurre pâtissier n'a pas influencé leurs achats (BVP ou biscuiterie). Ce constat, contraire à ce qui aurait pu être attendu étant donné les augmentations de prix, peut être expliqué par plusieurs facteurs : l'aide arrivait avec retard à l'entreprise utilisatrice et le système de gestion était complexe ; de plus les produits dans lesquels le beurre et la crème sont encore utilisés portent, pour la plupart, des mentions valorisantes (crème glacée, pur beurre ou au beurre). En ce qui concerne les glaciers, la fin de l'aide semble avoir entraîné une modification des formulations avec un transfert des graisses butyriques vers les graisses végétales.

La fin de l'aide à la poudre de lait écrémé pour l'alimentation animale a eu comme principal effet de laisser plus de marge de liberté dans la formulation des aliments contenant du lait.

Ainsi, nous pouvons conclure que :

- Le marché des produits laitiers a fortement évolué ces dernières années du fait de la réduction des outils de régulation de l'offre.
- Le marché communautaire est maintenant davantage perméable aux fluctuations du marché mondial.
- La mise à zéro ou la suppression des aides à la commercialisation des produits laitiers a eu un impact non négligeable sur la production et les prix des caséines et caséinates.
- Les impacts sont cependant plus faibles sur le beurre et la poudre de lait écrémé.

4.2. Identification et analyse des concurrences **« ressources végétales »**

4.2.1. Objectifs de l'analyse des concurrences **« ressources végétales »**

L'analyse des concurrences entre les ingrédients d'origine laitière et les ingrédients d'origine végétale vise à déterminer dans quelle mesure les ingrédients laitiers pourraient être remplacés à moyen terme par des ingrédients d'origine végétale dans leurs utilisations dans les industries agroalimentaires européennes (ou dans quelle mesure les ingrédients laitiers pourraient venir remplacer des ingrédients d'origine végétale) et quels sont les termes de cette concurrence :

- avantages et inconvénients fonctionnels,
- la question du prix,
- les provenances (intra ou extra européennes).

4.2.2. Méthodologie

Cette analyse a été conduite en faisant appel :

- A une bibliographie sur les différents ingrédients utilisés en substitution des ingrédients laitiers dans les différents secteurs que nous avons étudiés. Les références de quelques-uns des documents consultés figurent en annexe.
- A des questions spécifiques dans l'enquête postale précédemment évoquée et au traitement des réponses apportées par les personnes enquêtées. La question des substitutions a été abordée lors des différents entretiens que nous avons menés auprès des utilisateurs d'ingrédients laitiers.

Rappelons que l'enquête postale et ses relances téléphoniques ont permis d'obtenir 196 retours utilisables : 106 en France, 20 à 25 dans chacun des principaux autres pays ciblés par l'étude (Allemagne, Espagne, Italie, Royaume-Uni). Tous les secteurs n'étaient pas enquêtés ; les réponses se sont réparties ainsi :

- Produits de la viande : 88
 - BVP / biscuiterie : 53
 - Produits laitiers : 33
 - Plats cuisinés / sauces : 22
- A une enquête spécifique auprès d'acteurs clés du secteur des ressources végétales et à une confrontation des avantages et inconvénients des différentes origines des ingrédients à l'occasion d'une réunion d'experts. Une dizaine d'entretiens complémentaires ont été menés auprès de fournisseurs d'ingrédients d'origine végétale et auprès de centres de recherche.
 - A une comparaison des cotations publiques des matières grasses et protéines laitiers avec celles de leurs alternatives végétales.

Les matières grasses végétales et laitiers sont bien suivies d'un point de vue statistique et la comparaison des cotations est aisée. Nous avons eu recours aux données de l'USDA portant sur les différentes huiles végétales et le

butteroil (plus de 99,3% de MG). Cette comparaison permet d'analyser les évolutions des différences de prix entre les matières grasses. Elle est toutefois limitée car les cotations suivent les produits standards et non les produits utilisés par les IAA (beurre et huiles fractionnés par exemple).

Les protéines végétales sont peu suivies par les systèmes statistiques. Nous ne disposons que du prix apparent du gluten de blé, calculé à partir des échanges européens de ce produit. Au sein des protéines laitières, les caséines et caséinates sont suivis ainsi que la poudre de lait 0% et la poudre de lactosérum. Toutefois les WPC et MPC sont peu ou pas suivis (l'USDA suit le prix des WPC sur son marché intérieur). En plus du manque de données disponibles, la comparaison des prix se heurte à deux autres problèmes : les IAA utilisent des protéines travaillées (protéines de blé hydrolisées, mixtes protéiques laitiers, etc.), les teneurs en protéines des produits diffèrent ainsi que leurs propriétés fonctionnelles.

4.2.3. Identification des concurrences

Le tableau ci-dessous indique, par secteur d'application et pour chaque ingrédient laitier, avec quels ingrédients d'origine végétale il se trouve en concurrence.

Tableau 59: Matrice des ingrédients, secteurs et substituts

	Beurre ou MGLA	Poudre de lait 0%	Crème	Poudre de lactosérum	Poudre de lait entier	Lactose	Caséine/ Caséinate	WPC / MPC
Produits à base de viande, charcuterie				Isolat de soja, gluten, amidons modifiés, blanc d'œufs		Dextrose, saccharose, sirops de glucose	Fraction protéique de pomme de terre, hydrolysats de protéine de soja ou de blé, protéine de pois , de lupin, protéine plasmatique	
Fromages fondus	Pas de MGV dans les fromages fondus (législation)	Poly-saccharide		Polysacchar.			Polysaccha.	Polysaccharides
Produits laitiers frais et fromages frais		Carraghénane (ex flan), amidon (PLF), pectines (lait fermentés), protéines de pois				Pectines (lait fermentés) • Protéines de pois	Amidon natif de riz (remplace 30% de la caséine dans fromage type moza), protéines de pois	Amidons (PLF)
Glaces et sorbets – SORBETS ?	Matière grasse végétale = mélange coprah palme (le nom du produit devient "dessert glacé" ou "glace").	Essais avec des protéines de légumineuse, soja, pois	Matière grasse végétale (le nom du produit devient "dessert glacé" ou "glace").	Essais avec des protéines de légumineuse, soja, pois		Malto-dextrines		
Diététiques / santé		Protéines de pois		Protéines de pois			Protéines de pois, de lupin, protéines de soja	
Pain, PAINS ? Pâtisserie et viennoiserie	Huile ou grasse végétale (Palme, tournesol, coprah ...), margarine	Garnitures végétales foisonnantes	Palme et matière grasse hydrogénée		Garniture végétale foisonnante, lupin			

	Beurre ou MGLA	Poudre de lait 0%	Crème	Poudre de lactosérum	Poudre de lait entier	Lactose	Caséine/Caséinate	WPC / MPC
Biscuiterie	<u>Huile ou graisse végétale</u> (Colza, coprah, palme, tournesol, ...), margarine							
Chocolat	<u>Matière grasse hydrogénée uniquement pour les fourrages</u> (coprah, palme, huile de colza et tournesol)	Farine de soja		Farine de soja	Farine de soja			
Lait infantile	ARA (algae arachidonic acid) dans les laits infantiles <u>Huiles végétales</u>					Glucose		
Alimentation animale	<u>MG végétales</u> (palme, coprah, soja, tournesol) <u>ou animales</u> (suif, saindoux)	<u>Protéines de soja, de blé</u> <u>Protéines de pomme de terre, de céréales, de lupin, de pois, de poisson, de sang, d'œufs, dans les aliments d'allaitement.</u>		<u>Protéines de soja, de blé</u> <u>Protéines de pomme de terre, de céréales, de lupin, de pois, de poisson, de sang, d'œufs, dans les aliments d'allaitement</u>				<u>Protéines de soja, de blé</u> <u>Protéines de pomme de terre, de céréales, de lupin, de pois, de poisson, de sang, d'œufs, dans les aliments d'allaitement</u>
Analogie pour pizza							<u>Amidon natif</u> de riz (remplace 30% de la <u>caséine dans fromage type moza</u>)	
Blanchisseurs de cafés								
Matières grasses mixtes à tartiner	<u>Huile ou graisse végétale</u> (colza, coprah, tournesol,...) , <u>margarine</u>							

Dans la matrice ci-dessus, figurent en police maigre les données issues de la bibliographie, en gras les données issues des interviews et en gras souligné les données issues à la fois des interviews et de la bibliographie.

4.2.4. Qualification des concurrences « ressources végétales » par secteur

4.2.4.1. *Alimentation animale*

- Couples ingrédient/substitut

Dans le secteur des aliments d'allaitement, les matières grasses butyriques ont été remplacées par des produits d'autres origines depuis un certain temps (matières grasses végétales ou matières grasses animales non butyriques).

Cela fait également longtemps que les protéines d'origine végétale ont pénétré ce secteur, notons que leur proportion dans le total des protéines des aliments d'allaitement pourrait être augmentée. Leur importance pourrait s'accroître si le prix de la protéine laitière reste élevé.

Les protéines utilisées sont principalement des protéines de soja et des protéines de blé (gluten hydrolysé afin d'être facilement solubilisé).

Les substitutions ayant été déjà réalisées dans le domaine des matières grasses butyriques, nous ne parlerons ici que des substitutions des protéines d'origine laitière.

- Provenance des substituts

Origine extra européenne pour le soja, origine européenne pour les protéines de blé solubles.

- Acteurs clés

On retrouve parmi les fournisseurs d'aliments d'allaitement des structures spécialisées dans l'alimentation animale ainsi que des industries laitières. Si initialement ces dernières proposaient essentiellement des aliments d'allaitement contenant de fortes proportions d'ingrédients laitiers, cela fait déjà plusieurs années maintenant qu'elles proposent des gammes semblables aux gammes de leurs concurrents, avec de fortes proportions de protéines d'origine végétale.

Ce phénomène est d'autant plus marqué que ces industriels laitiers disposent souvent de créneaux dans lesquels ils peuvent mieux valoriser les ingrédients laitiers que celui de l'alimentation d'allaitement.

- Caractéristiques techniques

Les protéines d'origine végétale présentent souvent l'inconvénient d'apporter du fer dans des proportions telles que cela va provoquer une coloration plus foncée.

Cette coloration serait due à la composition des protéines végétales, alors que le lait, par nature, contient extrêmement peu de fer. Or la demande des consommateurs est toujours orientée vers de la viande de veau très claire. Il s'agit là d'un frein à l'incorporation de protéines végétales dans les aliments d'allaitement.

- Forces et faiblesses par rapport aux ingrédients laitiers

Forces

Les principales forces des protéines d'origine végétale ont déjà été citées. Bien entendu, le différentiel de prix est déterminant.

Faiblesses

Il existe encore de nombreux éleveurs qui répugnent à nourrir les veaux de boucherie avec des protéines d'origine végétale.

D'autre part, rappelons la coloration des viandes déjà citée plus haut.

- Possibilités de substitution et freins à l'implantation

L'attitude des consommateurs et leur capacité à accepter des viandes moins blanches seront déterminantes pour la pénétration plus importante des protéines d'origine végétale dans les aliments d'allaitement.

4.2.4.2. *Chocolat*

L'utilisation des ingrédients laitiers est, dans ce secteur, protégée par la législation. Les possibilités de substitution des ingrédients laitiers par des ingrédients d'origine végétale sont très faibles.

Elles concernent :

- le lactose, qui peut être remplacé par du saccharose,
- le « chocolat au lait sans lait » (qui, bien sûr, n'a pas droit à l'appellation « chocolat au lait »), pour les populations allergiques au lactose et qui veulent malgré tout consommer un produit qui ressemble au chocolat au lait. Il s'agit d'un marché de niche très réduit et qui ne semble pas appelé à un fort développement dans les prochaines années.

4.2.4.3. *Alimentation infantile*

- Couples ingrédient/substitut

Les matières grasses utilisées sont depuis longtemps déjà des matières grasses d'origine végétale.

Il existe aussi une petite production de lait pour les bébés allergiques aux protéines de lait, laits dans lesquels on utilise des protéines de soja et aussi des hydrolysats de protéines sériques ayant perdu leur caractère allergisant.

Les contraintes réglementaires qui pèsent sur ce produit laissent peu de liberté de variations des ingrédients aux industriels.

Les possibilités de nouvelles substitutions s'avèrent donc très faibles à moyen terme.

4.2.4.4. *BVP, biscuiterie*

On traitera ces deux secteurs ensemble, car les considérations dans le domaine de substitution sont extrêmement proches.

- Couples ingrédient/substitut

Les matières grasses végétales remplacent le beurre depuis longtemps pour les produits qui ne revendiquent pas la mention valorisante « au beurre » ou « pur beurre ».

Historiquement, l'huile de palme était très majoritaire dans les matières grasses végétales utilisées. Depuis quelques temps, face aux problèmes déjà signalés sur l'huile de palme, l'huile de coprah et d'autres huiles se développent.

En viennoiserie, la problématique huile de palme n'impacte pas la répartition viennoiserie au beurre / viennoiserie à la margarine.

On utilise aussi des « garnitures végétales foisonnantes » pour remplacer la crème fraîche et la crème pâtissière. Ces garnitures contiennent 55% d'eau, 27% de matières grasses végétales, 15% de sucre, des émulsifiants et des caséinates en très faible proportion (moins de 1%). Les matières grasses végétales utilisées sont le plus souvent de l'huile de palme ou des acides gras hydrogénés, ce qui rend difficile l'utilisation de ces garnitures végétales foisonnantes dans l'industrie, puisque on doit faire mention de ces ingrédients dans la composition du produit.

Nous n'avons pas, en revanche, décelé de substitutions notables des protéines d'origine laitière par des protéines d'origine végétale, ni de recherches en ce sens pour ce secteur. Si, en biscuiterie, des protéines végétales sont utilisées, elles n'interviennent la plupart du temps pas en substitution de protéines d'origine laitière, mais dans des produits à vocation diététique.

- **Provenance des substituts**

Les huiles de palme et de coprah sont d'origine extra européenne, alors que les autres huiles peuvent être d'origine européenne.

- **Circuits de distribution**

Dans ce secteur, notamment pour tout ce qui est artisanal, il existe des fabricants de mixes qui fournissent des mélanges adaptés à la demande de leurs clients.

Si ces fournisseurs doivent se conformer à des cahiers des charges parfois exigeants en ce qui concerne leurs clients industriels (ou GMS dans le cas de productions sous marques de distributeurs), ils disposent d'une plus grande liberté dans la composition des mixes fournis lorsque ces derniers sont destinés au secteur artisanal.

- **Caractéristiques techniques et organoleptiques**

Le remplacement du beurre ou de l'huile de palme ou de coprah par d'autres huiles peut conduire à des fabrications moins stables s'il n'y a pas suffisamment d'acides gras saturés dans la composition.

« La teneur en matières grasses solides et la taille des cristaux dans la matière grasse du lait froid le rend très « plastique »⁷ », ce qui est essentiel dans la confection de pâtisseries.

Cependant, à présent, on sait produire des matières grasses végétales qui répondent aux cahiers des charges techniques souhaités par les utilisateurs et qui ne génèrent pas d'acides gras trans, ce qui était un problème avec des matières grasses partiellement hydrogénées.

- **Forces et faiblesses par rapport aux ingrédients laitiers**

Forces

Le prix et les autres avantages déjà signalés.

Faiblesses

Les problèmes techniques évoqués au paragraphe précédent. Mais les progrès techniques réalisés sur les margarines permettent d'obtenir des produits de qualité quasiment comparable à ceux produits avec du beurre.

L'image des huiles végétales reste moins bonne que l'image du beurre.

⁷ Segall (cf. biblio)

Possibilités de substitution et freins à l'implantation

Compte - tenu du différentiel de prix, les matières grasses végétales devraient conserver des parts de marché importantes dans ce secteur, surtout si des alternatives à l'huile de palme se développent, comme cela semble être le cas.

En particulier dans le secteur biscuiterie, des changements de formulation sont très rares compte tenu des habitudes de consommation. Les possibilités de substitution supplémentaires à celles déjà effectuées seront donc limitées à moyen terme.

4.2.4.5. Produits laitiers frais

Couples ingrédient/substitut

Certains produits végétaux peuvent apporter leurs propriétés épaississantes, structurantes et gélifiantes et remplacer ainsi la caséine introduite sous forme de caséine ou sous forme de poudre de lait. Il s'agit principalement de polysaccharides tels que l'amidon ou la pectine, mais aussi de carraghénanes, extraits d'algues rouges.

En revanche, il n'y a pas de présence notable de matières grasses végétales en remplacement des matières grasses butyriques.

Provenance des substituts

Il s'agit essentiellement de produits d'origine européenne.

Circuits de distribution

Ces produits peuvent être introduits directement dans les produits finis ou transiter par d'autres produits industriels introduits dans le produit fini. Par exemple, on peut introduire la pectine avec les fruits sur sucres qui seront par la suite utilisés pour produire des desserts ou des yaourts aux fruits.

Caractéristiques techniques et organoleptiques

Les polysaccharides utilisés présentent l'intérêt de ne pas apporter de goût spécifique dans les produits dans lesquels ils sont introduits.

Forces et faiblesses par rapport aux ingrédients laitiers

Forces

Le principal avantage des polysaccharides est le prix.

Les amidons natifs peuvent être étiquetés comme ingrédients et non comme additifs, ce qui est un avantage dans une optique « clean label ».

Faiblesses

Le développement des « cleans labels » (réduction des additifs, simplification des formulations, ingrédients naturels,...) favorise bien évidemment les ingrédients laitiers dans les produits laitiers frais.

Possibilités de substitution et freins à l'implantation

Les perspectives de substitution sont faibles à moyen terme, car les produits laitiers frais sont avant tout des produits laitiers. Les substitutions se feront plutôt sur les produits finis (produits à base de soja versus yaourt classique).

4.2.4.6. Fromages fondus

Nous n'évoquerons ici que les fromages fondus destinés aux consommateurs, les produits industriels destinés à entrer dans la composition, par exemple, des pizzas seront traités dans le paragraphe consacré aux « fromages et analogues pour pizza ».

La réglementation imposant une origine laitière des ingrédients pour avoir droit à l'appellation « fromage fondu », la pénétration, en Europe, des ingrédients d'origine végétale dans la fabrication des fromages fondus destinés au marché intérieur est très réduite. Tout au plus peut-on observer, dans certains pays, la présence, dans les fromages fondus, de polysaccharides, en faible proportion (3,3% par exemple en Espagne dans une grande marque de fromage fondu). Ces polysaccharides sont alors utilisés pour leurs propriétés gélifiantes.

En revanche, des produits similaires aux fromages fondus peuvent être fabriqués en dehors de l'Europe, avec des proportions d'ingrédients d'origine végétale importantes. Ce développement de produits similaires pourrait se poursuivre, d'autant que les travaux menés depuis de nombreuses années au sein du Codex Alimentarius sur l'appellation « fromage fondu » n'ont pas abouti jusqu'à présent (34^e session du Codex, juillet 2011). Notons cependant qu'en ce qui concerne les matières grasses, on rencontre davantage de problèmes de stabilité, notamment à la chaleur, avec les matières grasses d'origine végétale qu'avec les matières grasses butyriques.

4.2.4.7. Crèmes glacées

- Couples ingrédient/substitut

On distingue dans ce secteur la crème glacée produite avec des matières grasses laitières et des protéines laitières des glaces dans lesquelles on trouve des matières grasses d'origine végétale et des protéines laitières.

Les matières grasses végétales (et donc les glaces) se sont beaucoup développées depuis l'augmentation du prix des matières grasses butyriques, en 2008, mais on observe dans certains pays (par exemple l'Allemagne) un léger retour vers les crèmes glacées, suite aux problèmes suscités par l'huile de palme (développement durable, nutrition).

En ce qui concerne les matières protéiques, des expérimentations ont été menées pour développer les matières protéiques d'origine végétale dans les glaces, mais sans effet notable jusqu'à présent, l'introduction de protéines végétales provoquant des modifications indésirables des caractéristiques organoleptiques. A moyen terme, cette situation ne devrait pas évoluer.

- Provenance des substituts

Les matières grasses d'origine végétale étaient jusqu'à une époque encore récente issues essentiellement de l'huile de palme. Suite aux problèmes signalés ci-dessus, on observe actuellement le développement de l'huile de coprah. Il s'agit dans les deux cas d'huiles tropicales d'origine extra européenne.

Les essais sur les protéines végétales portent aussi bien sur des origines européennes (pois par exemple) qu'extra-européennes (soja).

- Acteurs clés

Le développement de l'huile de palme a pu être favorisé par certains acteurs historiquement présents à la fois dans la production d'huile de palme et dans la production de glaces, tel que UNILEVER.

- **Caractéristiques techniques et organoleptiques**

Dans ce secteur, compte tenu des mélanges, des autres ingrédients utilisés et des progrès réalisés par les fournisseurs de matières grasses végétales, les caractéristiques techniques et organoleptiques de ces matières grasses ne sont pas un obstacle à leur utilisation à grande échelle, hormis les aspects nutritionnels signalés ci-dessous.

En revanche, les caractéristiques organoleptiques des protéines d'origine végétale constituent pour l'instant un handicap rédhibitoire.

- **Forces et faiblesses par rapport aux ingrédients laitiers**

Forces

Bien évidemment, le prix est le principal avantage des origines végétales.

La surface nécessaire pour la production de la même quantité de matières grasses est très favorable au palmier à huile.

En revanche, en ce qui concerne l'indice carbone, il dépend essentiellement de la déforestation nécessaire pour les plantations de certains palmiers à huile.

Faiblesses

Mauvaise image de l'huile de palme, liée aux éléments indiqués ci-dessous :

- Risques de déforestation liés aux huiles tropicales (huiles de palme, de palmiste et de coprah).
- Mauvaises caractéristiques nutritionnelles de l'huile de palme : faible diversité en acides gras, contrairement aux matières grasses butyriques, très forte proportion en acide palmitique.

- **Possibilités de substitution et freins à l'implantation**

Pour les protéines végétales, l'horizon à moyen terme paraît bouché, pour les raisons déjà évoquées. En revanche, en ce qui concerne les matières grasses végétales, les perspectives paraissent moins claires : d'une part, les différences de prix entre les origines laitières et végétales favorisent et risquent de favoriser encore longtemps les matières grasses végétales, mais, d'autre part, les aspects image, nutrition, développement durable, origine locale sont très favorables aux produits laitiers. Cela peut expliquer que les grands producteurs de glaces et crèmes glacées s'orientent vers l'utilisation d'additifs afin de diminuer les quantités d'ingrédients laitiers sans les remplacer par des ingrédients d'origine végétale.

4.2.4.8. *Matières grasses mixtes tartinables*

Il est possible de faire varier la composition en matières grasses butyriques et en matières grasses d'origine végétale dans de grandes proportions, en fonction du résultat que l'on souhaite obtenir, du positionnement que l'on souhaite donner au produit, du prix relatif des différents ingrédients, etc.

Si ce type de produit est actuellement bien présent dans les rayons des GMS, il est aussi tout à fait possible que ces matières grasses mixtes connaissent dans l'avenir un fort développement pour des usages industriels et artisanaux, grâce à l'association des caractéristiques positives des deux types d'origine (par exemple richesse en acides gras et point de fusion élevé pour les matières grasses butyriques, richesse en oméga trois pour huile de colza).

4.2.4.9. Charcuterie

- Couples ingrédient/substitut

Les caséines peuvent être remplacées par des protéines végétales (pois et soja) ou des protéines animales (protéines plasmatiques par exemple).

- Provenance des substituts

Les protéines végétales de soja sont d'origine extra européenne alors que le pois est d'origine européenne.

- Caractéristiques techniques et organoleptiques

Les caractéristiques fonctionnelles recherchées (par exemple propriétés émulsifiantes et rétention d'eau) sont correctement assurées par les protéines végétales. Les taux d'incorporation restent faibles, les éventuels inconvénients organoleptiques de certaines matières protéiques végétales, tel que le pois, sont de ce fait peu remarqués.

- Forces et faiblesses par rapport aux ingrédients laitiers

Forces

Le prix est le principal atout de ces protéines.

Les allergies aux produits laitiers constituent un autre problème qui explique la pénétration des substituts d'origine végétale.

Quelques experts techniques mentionnent par ailleurs une empreinte écologique moindre pour les protéines végétales, généralement considérées comme ayant un indice carbone inférieur à celui des protéines animales et utilisant moins de surface agricole. Cette affirmation d'ordre général fait cependant débat selon les filières de production (par exemple, l'empreinte écologique globale des protéines de soja n'est pas si bonne si elle s'accompagne de déforestation, comme au Brésil, et utilise des intrants de synthèse fabriqués à partir de combustibles fossiles). Ces considérations sont actuellement peu intégrées dans le raisonnement des acheteurs industriels.

Faiblesses

Les protéines de soja, essentiellement d'origine extra européenne, sont confrontées au problème des OGM.

Se pose aussi la question des allergènes. Pour l'instant, les protéines de pois ne sont pas confrontées à ce problème mais même les fabricants de ce type de ressources végétales estiment qu'à moyen terme on découvrira qu'un certain nombre de consommateurs sont allergiques aux protéines de pois. Selon eux, c'est uniquement parce que les consommateurs de protéines de pois sont actuellement peu nombreux que l'on n'a pas découvert d'allergies vis-à-vis de ces protéines.

- Possibilités de substitution et freins à l'implantation

Depuis une quinzaine d'années, il y a eu un transfert des caséines vers les protéines végétales (ou éventuellement des protéines animales telles que les protéines de plasma sanguin). La principale raison de la substitution est le prix, mais aussi les allergies que l'on rencontre dans certains groupes de populations vis-à-vis des produits laitiers. En Italie par exemple, les ingrédients laitiers sont substitués depuis que le lait a été ajouté à la liste des produits allergènes en 2005.

4.2.4.10. *Produits diététiques*

- Couples ingrédient/substitut

Les protéines laitières peuvent être remplacées par des protéines d'origine végétale, le plus souvent actuellement des protéines de soja, mais aussi de pois ou de lupin.

Notons que les fabricants de produits diététiques se fournissent aussi en mélange de protéines laitières et de protéines végétales.

- Provenance des substituts

Le soja est d'origine extra-européenne, le pois d'origine européenne.

- Circuits de distribution et acteurs clés

En général, les fabricants de produits diététiques achètent directement les protéines auprès de producteurs (industrie laitière pour les protéines laitières, producteur de protéines végétales sinon).

Les grands groupes producteurs de pois, tel que ROQUETTE, sont présents sur ce créneau, que ce soit en tant que fournisseur ou pour mener des activités de recherche.

- Caractéristiques techniques et organoleptiques

Les protéines végétales sont moins riches en acides aminés à chaînes latérales ramifiées (acides aminés réputés intéressants pour les sportifs et les personnes âgées), que les protéines laitières. Deux des applications utilisatrices d'ingrédients laitiers sont donc concernées par cette réserve. Cependant, les substituts de repas, l'application la plus importante en termes de volume, ne demandent pas d'acides aminés à chaînes latérales ramifiées.

Les autres caractéristiques techniques des protéines végétales sont correctes vis-à-vis des attentes de ce secteur. En revanche, il n'en est pas de même des caractéristiques organoleptiques, notamment pour le pois, au goût encore trop prononcé. Cela explique en partie le développement des mélanges protéines laitières/protéines végétales.

- Forces et faiblesses par rapport aux ingrédients laitiers

Forces

- Le prix.
- Pour le pois, le fait d'être actuellement considéré comme non allergène (mais il est probable que si sa consommation augmente, on découvre des personnes allergiques).
- Les éléments précédemment signalés aussi (indice carbone, surface agricole nécessaire).

Faiblesses

- Le soja est associé aux OGM (mais pas les protéines de pois).
- Caractéristiques organoleptiques. Par exemple le goût du pois reste pour l'instant très prononcé. En revanche, pour le soja, beaucoup moins de problèmes.
- La faiblesse en acides aminés à chaînes latérales ramifiées (confère supra).

- **Possibilités de substitution et freins à l'implantation**

Le prix des protéines laitières risquant d'augmenter à court et moyen terme, cela devrait favoriser des mélanges de protéines laitières et de protéines végétales, afin que les producteurs bénéficient à la fois de l'image et des caractéristiques organoleptiques des protéines laitières et du coût moins élevé des protéines végétales.

4.2.4.11. Fromages et analogues pour pizza

- **Couples ingrédient/substitut**

Le fromage peut être remplacé totalement ou partiellement par un mélange de matières grasses végétales, de caséines et d'amidons. La caséine reste utilisée afin d'apporter du filant aux préparations.

Parmi les matières grasses végétales utilisées, les fabricants, dans les préparations récentes, mettent en avant un taux réduit en acides gras saturés.

- **Acteurs clés**

On retrouve parmi les fournisseurs de ces produits à la fois des industriels laitiers et des sociétés d'autres secteurs, comme CARGILL.

- **Caractéristiques techniques et organoleptiques**

Les caractéristiques techniques des analogues pour pizza peuvent être tout à fait comparables aux caractéristiques techniques des fromages qu'ils remplacent. En revanche, une trop forte proportion d'analogues, dans certaines pizzas, peut affecter les caractéristiques organoleptiques du produit.

- **Forces et faiblesses par rapport aux ingrédients laitiers**

Forces

Le prix est le critère déterminant. Certains fabricants mettent aussi en avant les caractéristiques nutritionnelles (moins de calories, absence de sels de fonte) ou la possibilité, pour les personnes souffrant d'allergies aux produits laitiers, de consommer ces analogues (tout au moins ceux ne contenant pas de caséines).

Faiblesses

Image : le consommateur s'attend, le plus souvent, à ce que le « fromage » présent sur la pizza soit vraiment du fromage.

4.2.4.12. Autres (blanchisseurs de café)

Il existe des blanchisseurs de café 100% végétal, tels que ceux proposés par LIMAGRAIN ou Epi Ingrédients. Il s'agit dans ce cas d'un ingrédient céréalier en poudre, obtenu par une double hydrolyse contrôlée des protéines de la farine de riz.

4.2.5. Comparaison des prix des matières premières laitières et végétales

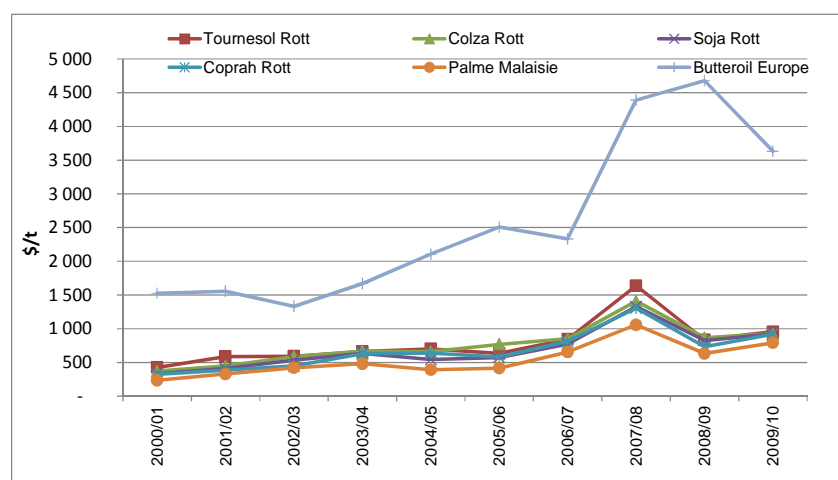
4.2.5.1. Comparaison des prix des matières grasses laitières et végétales

Nous comparons ici le prix du butteroil (>99% de MG) aux prix de matières grasses végétales.

Le prix du butteroil est historiquement plus élevé que le prix des autres matières grasses végétales. Les données présentées ci-dessous tiennent compte de l'aide européenne à l'utilisation du beurre pâtissier. Le rapport de prix entre le butteroil et les huiles végétales est compris entre 2 et 4 pour le tournesol, le colza, le soja et le coprah (hors année 2008/2009) et 3 et 6 pour la palme. En 2008/2009, le prix du butteroil continue à augmenter quand celui des matières grasses végétales diminue ; le rapport entre butteroil et matières grasses végétales augmente avec toutes les huiles (7 pour la palme, 5 à 6 pour les autres huiles). L'huile de palme reste, sur l'ensemble de la période, l'huile la moins chère (28% de moins que le Coprah, et presque 2 fois moins chère que l'huile de colza).

Tableau 60 – Rapport entre le prix des différentes huiles végétales et le butteroil et évolution des prix entre 2000/01 et 2009/10 (graphique ci-dessous)

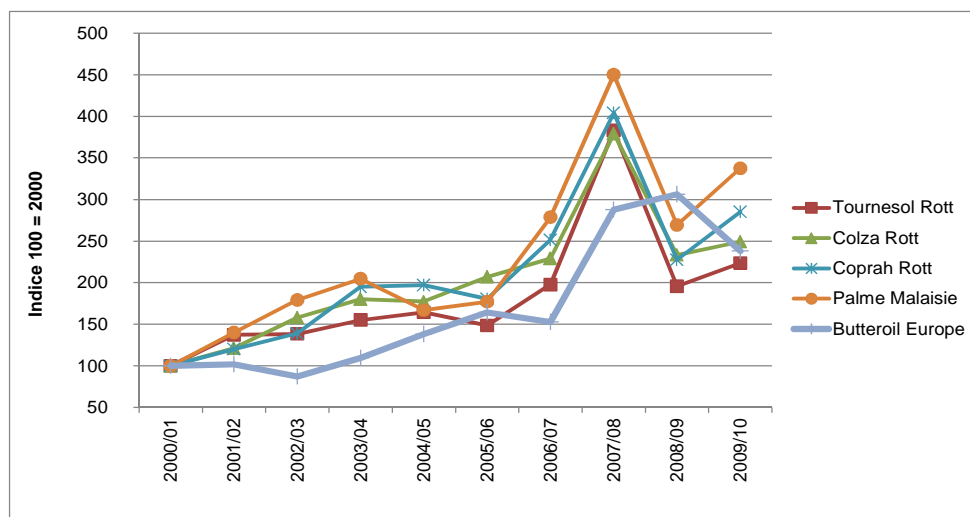
rapport Huile/Butteroil					
Année	Tournesol Rott	Colza Rott	Soja Rott	Coprah Rott	Palme Malaisie
2000/01	3,6	4,1	4,5	4,7	6,5
2001/02	2,6	3,4	3,8	4,0	4,7
2002/03	2,2	2,3	2,5	3,0	3,2
2003/04	2,5	2,5	2,6	2,7	3,5
2004/05	3,0	3,2	3,9	3,3	5,4
2005/06	3,9	3,3	4,4	4,3	6,0
2006/07	2,8	2,7	3,0	2,9	3,6
2007/08	2,7	3,1	3,3	3,4	4,1
2008/09	5,6	5,4	5,7	6,4	7,4
2009/10	3,8	3,9	3,9	3,9	4,6
Minimum	2,2	2,3	2,5	2,7	3,2
Maximum	5,6	5,4	5,7	6,4	7,4



Source : d'après USDA

Le graphique de l'évolution des prix en indice (ci-après) montre que les matières grasses végétales sont touchées par la volatilité, au même titre que les matières grasses butyriques. L'ensemble de ces commodités ont augmenté très fortement en 2007/08. Les matières grasses butyriques présentent la particularité d'avoir continué à augmenter en 2008/09, contrairement aux MGV. Entre 2006/07 et 2007/08, les matières grasses ont connu des augmentations comprises entre 60% pour le Coprah et 96% pour le tournesol (88% pour le butteroïl).

Tableau 61 – Evolutions des prix des matières grasses végétales et laitières en indice (base 100 = 2000)



Source : d'après USDA

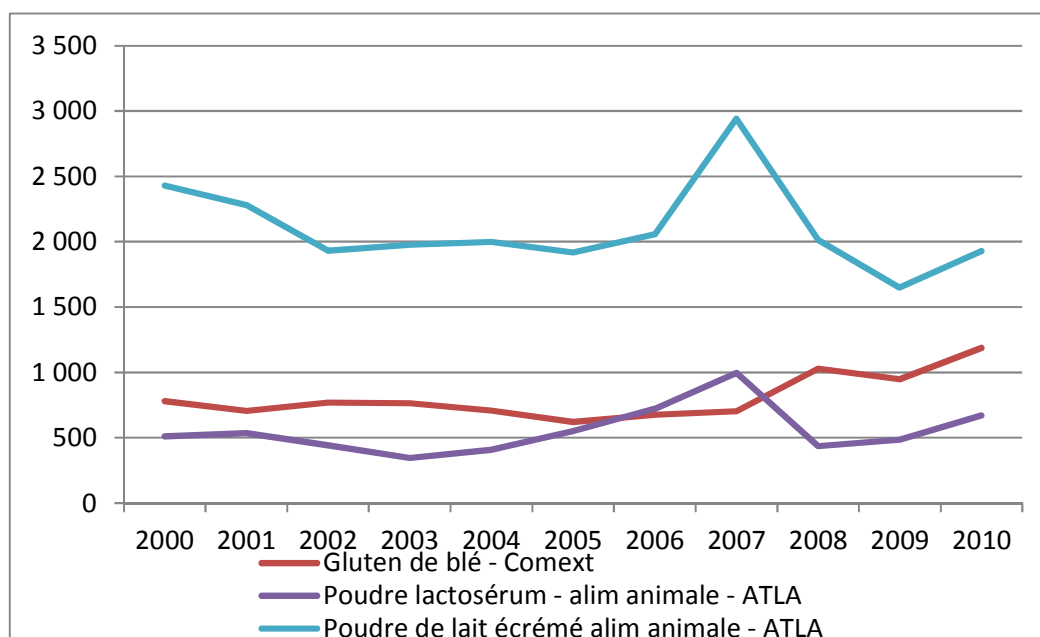
Ces analyses montrent que :

- la volatilité concerne l'ensemble des matières grasses et pose problème pour l'ensemble d'entre elles. Les contrats se raccourcissent (passage des contrats annuels pour le beurre à des contrats trimestriels ou mensuels, par exemple) et le risque de rupture d'approvisionnement devient davantage présent.
- Le prix n'est pas le seul critère dans le choix de la matière grasse. Dans le cas contraire, les industriels se seraient tournés depuis longtemps vers les matières grasses végétales. Les propriétés fonctionnelles et organoleptiques ainsi que l'image du beurre jouent un rôle fondamental dans les critères de choix des acheteurs.

4.2.5.2. Comparaison des prix des matières protéiques laitières et végétales

Nous comparons ici les prix du gluten de blé, de la poudre de lactosérum et de la poudre de lait écrémé pour l'alimentation animale. Ces trois produits ont des teneurs en protéines différentes : 12% pour la poudre de lactosérum, 37% pour la poudre de lait écrémé et 75% pour le gluten. Ramené au point de protéine, le prix du gluten de blé est 3 à 4 fois moins cher que la poudre de lactosérum et 3 à 6 fois moins cher que la poudre de lait. Cette différence de prix est à relativiser car, quand les IAA utilisent du gluten en substitution aux matières protéiques laitières, il s'agit, le plus souvent, de gluten hydrolysé ayant un coût supérieur au gluten.

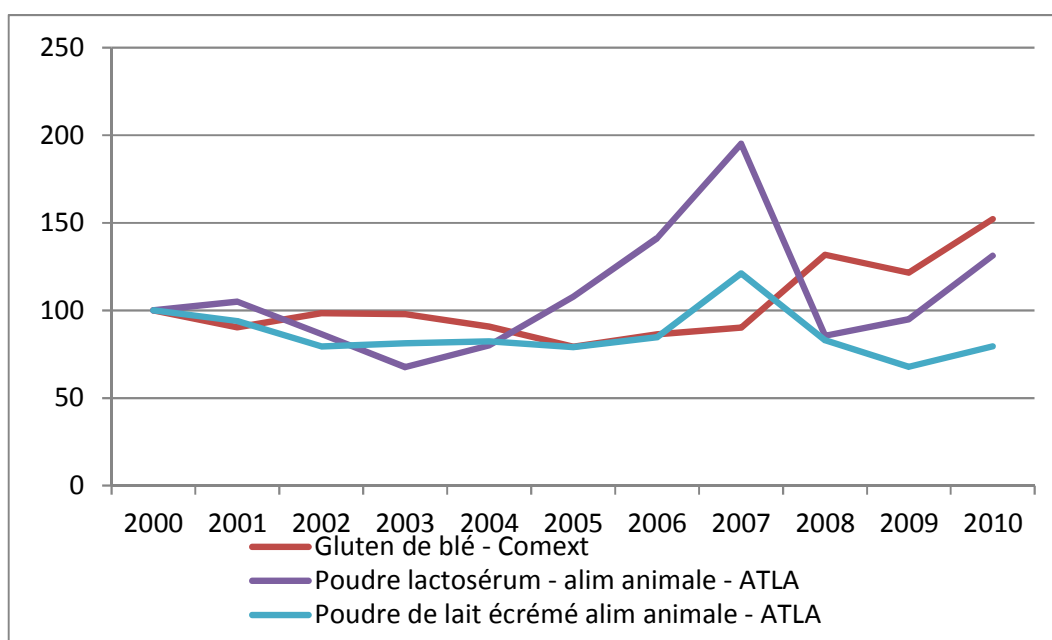
Figure 15 – Prix apparents du gluten de blé, de la poudre de lactosérum et de la poudre de lait écrémé



Sources : Comext, ATLA

La hausse du prix du gluten de blé s'enclenche en 2008 et non en 2007 comme la poudre de lactosérum et la poudre de lait. Le prix du gluten a quasiment doublé entre 2005 et 2010, tandis que la poudre de lait écrémé a retrouvé son niveau du début des années 2000. Le prix de la poudre de lactosérum augmente à nouveau à partir de 2008. Cette augmentation la rend plus onéreuse que la poudre de lait, ramené au point de protéine.

Figure 16 – Evolutions des prix du gluten, de la poudre de lactosérum et de la poudre de lait écrémé en indice (base 100 = 2000)



Sources : Comext, ATLA

Ces analyses montrent que :

- La hausse des prix touchent aussi le gluten de blé, posant les mêmes problèmes que pour les matières grasses (raccourcissement des contrats, risque de rupture d'approvisionnement).
- Le gluten de blé est moins cher, ramené au point de protéine, que les protéines laitières.

Le coût relatif des différentes protéines laitières a fortement varié depuis 2000. Jusqu'en 2006, le prix du lactosérum, ramené au point de protéine, était inférieur à celui de la poudre de lait (ramené au point de protéine). A partir de 2007, les prix de ces deux produits (toujours au point de protéine) sont très proches. L'avantage relatif de la poudre de lactosérum est donc moins évident depuis quelques années.

4.2.6. Synthèse des concurrences par grande catégorie d'ingrédients

4.2.6.1. Les matières grasses végétales

- Résultats de l'enquête postale

Parmi les répondants à l'enquête postale, 67 entreprises utilisent des MG laitières. La moitié d'entre elles sont des entreprises du secteur de la boulangerie viennoiserie pâtisserie. Les MGV ne constituent pas une alternative pour plus de 70% des répondants utilisant des MGL. L'huile de palme est la MGV la plus diffusée avec 27% des entreprises utilisant ce type de matière grasse. Les autres matières grasses sont essentiellement des margarines, de l'huile de colza ou de tournesol.

Tableau 62 - Réponses à la question « quels ingrédients utilisez-vous ou comptez-vous utiliser dans vos fabrication comme alternative aux matières grasses laitières ? »

	Déjà	En projet	Pas une alternative	Nb de répondants
Huile de coprah	10%	3%	87%	67
Huile de palme	27%	3%	70%	67
Autres	18%	0%	82%	67

NB : population : les IAA utilisant de la crème, du beurre ou Butteroil

Selon l'enquête postale, le principal point faible des MGL est le prix (exprimé par 54% des répondants utilisant des MGL). Les principaux points forts sont les propriétés organoleptiques et l'image positive (exprimé respectivement par 67% et 62% des répondants utilisant des MGL). Les avis sont moins tranchés sur les autres critères. Toutefois ils sont globalement en faveur des MGL avec plus de 30% des répondants estimant qu'il s'agit de points forts (propriétés fonctionnelles, fiabilité des fournisseurs, réglementation, propriétés nutritionnelles et facilité d'utilisation).

Tableau 63 – Réponses à la question « quels sont les points forts et faibles des MGL vis-à-vis des MG ? »

	Fort	Faible	Ne sait pas
Propriétés fonctionnelles	46%	26%	28%
Propriétés organoleptiques	67%	0%	33%
Fiabilité des fournisseurs	36%	15%	49%
Règlementation	31%	15%	54%
Propriétés nutritionnelles	36%	21%	44%
Prix	15%	54%	31%
Facilité d'utilisation	41%	18%	41%
Image positive	62%	3%	36%

NB : population : les IAA utilisant de la crème, du beurre ou Butteroil

L'utilisation de l'huile de palme est largement diffusée mais pose problème depuis plusieurs années pour des raisons de durabilité et de santé. Ces deux points tendent à limiter son utilisation en Allemagne et en France notamment. Ainsi quelques producteurs de glaces se sont tournés vers l'huile de coprah.

- **Forces et faiblesses des matières grasses végétales en comparaison avec les matières grasses butyriques**

On effectue ici une synthèse des informations collectées dans les différentes étapes de la mission.

Tableau 64- Forces et faiblesses MG/MGL

Forces	Faiblesses
<ul style="list-style-type: none"> • Prix • Indice carbone • Surfaces agricoles nécessaires 	<ul style="list-style-type: none"> • Propriétés organoleptiques • Propriétés fonctionnelles • Propriétés nutritionnelles • Facilité d'utilisation • Image • Origine

Prix

Les MGL coûtent 2 à 6 fois plus chers que les MG issues du colza, du tournesol, du soja et du coprah et 3 et 7 fois plus cher que l'huile de palme. Cette différence de prix n'est pas nouvelle, le prix n'est donc pas le seul critère de choix des utilisateurs de matières grasses.

Indice carbone

L'indice carbone des huiles métropolitaines est bien meilleur que celui des matières grasses butyriques. La situation est moins claire en ce qui concerne l'huile de palme, dont la production s'accompagne souvent d'une importante déforestation, parfois de forêts sur tourbière.

Surfaces agricoles nécessaires

Parallèlement aux émissions de gaz à effet de serre, la surface nécessaire pour produire des huiles végétales est notablement inférieure à celle nécessaire pour produire des matières grasses butyriques.

Propriétés organoleptiques

Le beurre conserve des caractéristiques organoleptiques spécifiques recherchées.

Propriétés fonctionnelles

L'un des intérêts du beurre et des matières grasses butyriques en général est leur point de fusion élevé, qui permet des applications spécifiques et la stabilité des fabrications dans la viennoiserie, la biscuiterie, les fromages fondus, etc. Pour parvenir au même résultat avec les MGV, on devrait utiliser des acides gras saturés, tels l'acide palmitique, présentant les inconvénients signalés ci-après (cf. propriétés nutritionnelles).

Mais des techniques plus récentes (notamment la transestérification et l'interestérification) permettent de réarranger les triglycérides afin d'obtenir des molécules qui présentent à la fois de bonnes qualités fonctionnelles et nutritionnelles. Le coût de ces techniques est à présent devenu raisonnable.

Propriétés nutritionnelles

L'huile de palme (et dans une moindre mesure l'huile de coprah) contient une grande quantité d'acide palmitique, acide gras saturé impliqué dans les maladies cardiovasculaires, en cas de consommation excessive.

De plus, l'huile de palme est peu diversifiée en acides gras, contrairement au beurre, qui en contient plusieurs centaines d'acides gras différents

Pour obtenir des points de fusion plus élevés avec les MGV, on peut aussi procéder à l'hydrogénation des acides gras, mais cela conduit, en cas d'hydrogénation partielle, à des acides gras « trans », eux aussi impliqués dans diverses maladies (maladies cardiovasculaires, diabète, cancer,...). Notons que l'hydrogénation totale, saturant les chaînes carbonées, ne produit pas d'acides gras trans. C'est aussi le cas des techniques plus récentes de transestérification et d'interestérification.

Facilité d'utilisation

La taille des cristaux dans la matière grasse du lait froid apporte une plasticité que l'on ne retrouve pas avec les MGV.

Image

Mauvaises images actuelles de l'huile de palme, de l'acide palmitique et des matières grasses hydrogénées.

Origine

Les huiles qui peuvent le plus facilement remplacer le beurre, grâce à leur point de fusion élevé (palme, coprah, palmiste), sont d'origine extra européenne.

Notons cependant des travaux actuels sur la filière tournesol de façon à obtenir des teneurs élevées en acides gras saturés, notamment par sélection variétale puis par cristallisation fractionnée et/ou transestérification.

4.2.6.2. Les protéines végétales

- Résultats de l'enquête postale

Les principales protéines végétales sont celles de soja, pois, lupin et de blé.

Beaucoup d'essais sont ou ont été menés sur les protéines de pois, à la fois chez les fabricants d'ingrédients (non laitiers) et chez les entreprises utilisatrices de protéines laitières. Les essais sont pour le moment peu concluants du fait du « goût de pois » que ces protéines apportent. Toutefois la R&D menée pourrait conduire à la mise au point de protéines de pois répondant aux critères des utilisateurs.

Parmi les répondants à l'enquête postale, 80 entreprises utilisent des MP laitières. Les matières protéiques végétales ne constituent pas une alternative pour plus de 74% d'entre elles. 15 à 21% des entreprises interrogées et utilisant des MP laitières utilisent déjà des alternatives aux protéines laitières. Les entreprises ayant répondu qu'elles utilisaient déjà des protéines végétales sont principalement celles du secteur de la charcuterie. Les protéines d'œufs sont utilisées par le secteur de la BVP/biscuiterie.

Tableau 65 – Réponses à la question « quels ingrédients utilisez-vous ou comptez-vous utiliser dans vos fabrications comme alternative aux matières protéiques laitières ? »

	Déjà	En projet	Pas une alternative	Nb répondants
Protéines de pois	15%	9%	76%	80
Protéines de soja	21%	5%	74%	80
Protéines de blé	16%	4%	80%	80
Protéines d'œuf	19%	8%	74%	80

NB : population : les IAA utilisant de la poudre de lait, de lactosérum, des protéines sériques, des caséines et caséinates.

D'après l'enquête postale menée auprès des entreprises utilisatrices d'ingrédients laitiers, le principal point faible des protéines laitières est le prix (exprimé par 44% des entreprises utilisant des MP laitières) et les principaux points forts sont les propriétés fonctionnelles (51% des répondants) et organoleptiques (44%). Les avis sont moins tranchés sur les autres critères.

Tableau 66 - Réponses à la question « quels sont les points forts et faibles des MP laitières vis-à-vis des MP végétales ? »

	Fort	Faible	Ne sait pas
Propriétés fonctionnelles	51%	12%	37%
Propriétés organoleptiques	44%	10%	46%
Fiabilité des fournisseurs	24%	20%	56%
Règlementation	27%	22%	51%
Propriétés nutritionnelles	27%	27%	46%
Prix	10%	44%	46%
Facilité d'utilisation	44%	22%	34%
Image positive	39%	20%	41%

NB : population : les IAA utilisant de la poudre de lait, de lactosérum, des protéines sériques, des caséines et caséinates.

- Présence des MPV dans les industries alimentaires

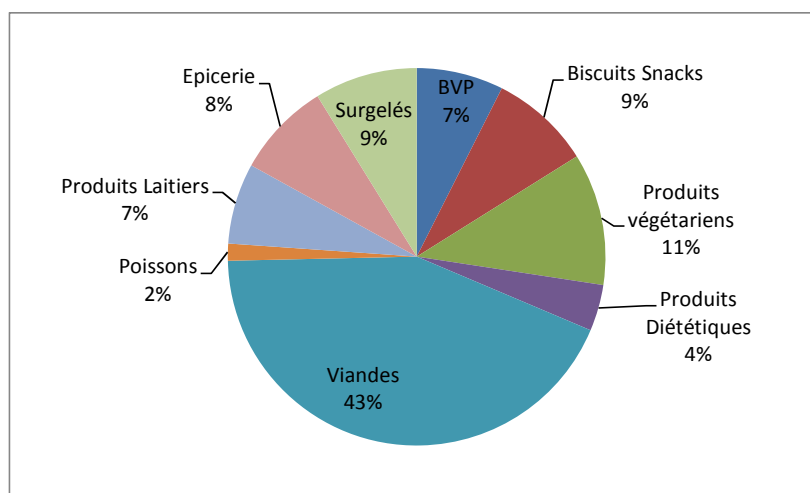
Les deux graphes ci-dessous reprennent des données diffusées par le GEPV. Il s'agit d'un bilan de référencement des produits alimentaires disponibles dans les circuits traditionnels de la distribution (GMS, hard discount, magasins spécialisés, commerce de proximité) et qui contiennent des protéines végétales.

Le premier graphe concerne l'analyse menée sur 2 ans (2005 et 2007) sur 3 pays européens (Espagne, Pologne, Royaume-Uni), le second une analyse menée en 2007 sur la France.

L'analyse a porté sur plusieurs centaines de produits (plus de 2 500 pour le premier graphe, plus de 1 000 pour le second graphe). Les pourcentages indiquent la proportion des produits des différents secteurs (par exemple, dans le premier graphe, 43% des produits référencés sont des produits à base de viande).

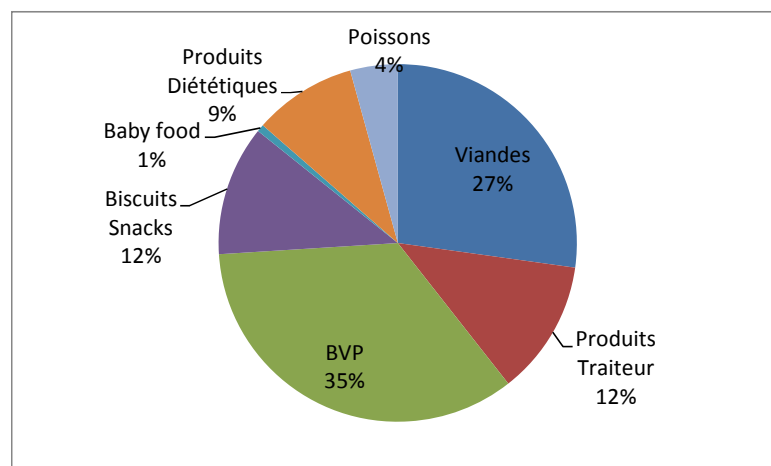
L'intérêt de ces graphes est de montrer l'importance relative des différents secteurs utilisateurs de MPV et de donner des indications sur les protéines d'autres sources qu'elles viennent concurrencer et les différences pouvant exister entre certains pays.

Figure 17- La présence en rayon des MPV - part des différents secteurs utilisateurs (Europe, France exclue)



Source : GEPV

Figure 18- La présence en rayon des MPV - part des différents secteurs utilisateurs (France)



Source : GEPV

Tout d'abord, on remarque que le cas de la France est un peu particulier, avec une grande proportion de MPV utilisées en boulangerie viennoiseries pâtisserie. Il s'agit essentiellement de gluten (les protéines de blé constituent 62% du total des protéines mentionnées dans les compositions), alors que dans les autres pays européens, ce sont les protéines de soja qui sont très majoritaires dans les compositions (56% des protéines rencontrées en Espagne, 71% des protéines rencontrées au Royaume-Uni et 87% en Pologne).

Dans les autres pays européens, le plus grand nombre de références se trouve dans le secteur de l'industrie des viandes. Les plus grands volumes sont ici utilisés en substitution de viande.

Il en est de même dans le secteur des plats cuisinés, des produits traiteurs, des surgelés et des produits pour végétariens. Dans tous ces secteurs, les MPV sont majoritairement utilisées en succédanés de viande.

Dans les industries du poisson, ces protéines servent de liant, par exemple dans la production de surimi.

En biscuiterie, il s'agit essentiellement de supplémentation pour des questions diététiques, il ne s'agit pas de substitution à des MPL.

Parmi l'inventaire qui est présenté ci-dessus, les principaux produits dans lesquels les MPV viennent en concurrence de protéines laitières sont les produits diététiques.

- **Forces et faiblesses des matières protéiques végétales en comparaison avec les matières protéiques laitières.**

On effectue ici une synthèse des informations collectées dans les différentes étapes de la mission.

Tableau 67 - Forces et faiblesses MPV/MPL

Forces	Faiblesses
<ul style="list-style-type: none"> • Prix • Indice carbone • Surface de production nécessaire 	<ul style="list-style-type: none"> • Propriétés organoleptiques • Propriétés fonctionnelles • Facilité d'utilisation • Image • Origine

Prix

Le prix des protéines végétales reste toujours inférieur au prix des protéines laitières.

On notera que dans tous les cas, les différences de prix entre MPV et MPL sont moins fortes qu'entre MGV et MGL.

Indice carbone

L'indice carbone des protéines d'origine végétale est réputé bien meilleur que celui des protéines d'origine laitière.

Surface de production nécessaire

De même, les surfaces nécessaires pour produire un kilo de protéines d'origine végétale sont nettement inférieures aux surfaces nécessaires pour produire un kilo de protéines laitières.

Propriétés organoleptiques

Si des progrès importants ont été réalisés dans le cas des protéines de soja, les protéines de pois conservent pour l'instant un goût assez prononcé.

Des mélanges de protéines végétales et de protéines laitières sont intéressants de façon à amener le goût du lait.

Propriétés fonctionnelles

Les protéines laitières sont plus riches en acides aminés à chaînes latérales ramifiées, ce qui peut être intéressant dans le cas des produits pour sportifs et des produits pour personnes âgées.

L'émulsion reste la spécificité des protéines laitières, même si les protéines de soja ont des propriétés fonctionnelles relativement proches. Les protéines de blé ont des caractéristiques nettement moins bonnes.

Facilité d'utilisation

L'équilibre protéique peut-être plus difficile à obtenir dans le cas des protéines végétales, cela peut nécessiter des mélanges.

Image

Le soja est souvent associé aux OGM.

Origine

Les protéines les plus utilisées en Europe, les protéines de soja, sont d'origine extra européenne.

4.3. Synthèse des perspectives

Nous présentons ici une synthèse des perspectives d'utilisation des ingrédients laitiers dans les différents secteurs utilisateurs.

4.3.1. Alimentation animale

Nous ne disposons pas de données sur l'évolution future du marché de la viande de veau en Europe. On peut cependant signaler que la viande de veau a vu récemment son image un peu détériorée par sa mauvaise réputation en termes d'émission de gaz à effet de serre. Cela pourrait conduire à une légère diminution des consommations.

Evolution des ingrédients

Les ingrédients laitiers sont mieux valorisés dans d'autres secteurs d'application. Si leurs prix augmentent, ce qui sera probablement le cas dans les prochaines années compte tenu de la demande mondiale, le secteur des aliments d'allaitement pourrait se tourner davantage vers des produits de substitution. Il y a cependant un certain nombre de contraintes techniques, notamment la demande, par le consommateur, d'une viande particulièrement claire. Cela nuit au développement des produits à base de protéines végétales, qui contiennent une certaine dose de fer génératrice d'une coloration de la viande.

On devrait voir aussi se développer, dans ce secteur, les achats de perméats de lactosérum, au détriment de la poudre de lactosérum.

4.3.2. Chocolat

La production européenne devrait peu évoluer dans les cinq prochaines années : d'un côté, la crise économique peut ralentir les achats des consommateurs européens, d'un autre côté, la renommée des chocolats européens devrait leur ouvrir des portes à l'étranger parmi les populations aisées des pays émergents.

Évolution des ingrédients

Les recettes sont soumises à deux éléments très importants de rigidité :

- les habitudes de consommation, importantes en ce domaine en ce qui concerne les grands volumes (chocolats destinés à la biscuiterie, tablettes classiques),
- la législation, très précise en ce qui concerne des ingrédients laitiers, et dont l'évolution, quand elle existe, est particulièrement lente.

Dans ce contexte, les perspectives négatives et les perspectives positives des ingrédients laitiers pourraient s'équilibrer dans les prochaines années.

La crise économique devrait favoriser, en Europe, la production de chocolat à faible coût de production, ce qui devrait entraîner une diminution des quantités de produits laitiers introduits dans les chocolats au lait et le développement de protéines bon marché.

Cependant, une partie importante de la population est demandeuse de chocolats haut de gamme, et cela devrait être aussi le cas des populations aisées des pays émergents qui s'approvisionneront sur le marché européen. Pour ces populations, les chocolats incorporeront des quantités plus importantes d'ingrédients laitiers de bonne qualité.

On pourrait cependant voir se développer les poudres de perméats de lait écrémé en substitution au lactose.

4.3.3. Laits infantiles

La production de laits infantiles a connu en Europe une croissance régulière ces dernières années, de l'ordre en moyenne de quelques pourcents par an. Sur le marché européen, la consommation est directement liée à la démographie et connaît donc une croissance modérée.

Certains leaders du secteur, présents à l'international, affichent des taux de croissance beaucoup plus importants. La demande de l'Asie et principalement de la Chine reste un des principaux moteurs de cette croissance. Si dans un bon nombre de cas, la production est réalisée localement, des investissements significatifs sont effectués en Europe. Ainsi Nestlé et Danone ont réalisé des extensions de capacité de fabrication de laits infantiles en Allemagne en 2011. De même Friesland aux Pays-Bas annonce en 2011 des investissements pour augmenter les fabrications d'aliments infantiles du groupe. A noter également certains investissements chinois dans le secteur laitier en Europe. Par exemple Ausnutria, distributeur de lait infantile sur le marché chinois, prend des participations dans la société Hypocra, possédant un site de fabrication de laits infantiles aux Pays-Bas. On peut donc penser que la production européenne progressera sur un rythme significatif dans les 5 prochaines années.

En ce qui concerne les ingrédients laitiers mis en œuvre, les contraintes réglementaires et nutritionnelles laissent peu de latitude de modification de formule. Le secteur reste souvent cité dans les utilisations de MPC et WPC en complément (ou en substitution ?) de la poudre de lait et de lactosérum déminéralisé. Les MPI, ainsi que les WPI peuvent être mis en œuvre dans les laits spéciaux (intolérants au lactose).

Les laits dits « de suite » (laits destinées aux enfants de plus de un an) constituent l'un des axes de développement en Europe. La composition de ces laits étant celle du lait de vache, ceci pourrait conduire à une augmentation de l'utilisation de la poudre de lait pour ce segment de marché.

4.3.4. Boulangerie / viennoiserie / pâtisserie (BVP)

D'après les acteurs rencontrés, le secteur de la viennoiserie est en croissance sur les 5 dernières années. Cette croissance devrait continuer dans les années à venir. En France, la croissance pourrait être liée à une croissance des viennoiseries au beurre, plutôt qu'à la margarine (les acteurs sont partagés sur ce point). Néanmoins, la hausse du prix du beurre a provoqué une baisse des taux d'incorporation dans les autres pays européens, venant compenser la hausse des utilisations françaises. Les utilisations de beurre sont donc restées stables depuis 5 ans et devraient le rester dans les années à venir. Le beurre jouit effectivement d'une très bonne image auprès des consommateurs.

Une hausse durable du prix du beurre ou une crise économique importante pourraient favoriser les matières grasses végétales au détriment de la matière grasse butyrique.

4.3.5. Produits laitiers frais et fromages à tartiner

PLF et desserts lactés

En 2010, les fabrications de PLF et desserts lactés sont de 10 Mt en UE 27, elles ont augmenté de 7% entre 2005 et 2010 (source : Eurostat). En 2010, l'Allemagne et la France assurent 46% des fabrications de PLF et desserts lactés en UE 27.

Les produits de type « yaourt » avec additifs (édulcorant, cacao, fruits) représentent la moitié des productions de ce secteur, il s'agit également du segment le plus dynamique (+14% entre 2005 et 2010) notamment en raison de la présence de leader tels que Danone, Lactalis et Nestlé.

Tableau 68 - Evolution des productions des PLF et desserts lactés en UE 27 entre 2005 et 2010

	2005	2006	2007	2008	2009	2010	Evol 2005/2010
Laits acidifiés avec additif	4 688	4 711	5 138	4 977	4 695	5 367	+14%
Laits acidifiés sans additif	2 610	2 770	2 472	2 371	2 773	2 721	-2%
Autres produits frais	2 293	2 271	2 295	2 266	2 119	2 300	+1%
Total	9 590	9 751	9 905	9 614	9 587	10 389	+7%

Source : Eurostat

La concurrence entre les différents ingrédients laitiers est importante dans ce secteur (caséines, poudre de lait, protéines sériques, MPC), des substitutions avec des ingrédients végétaux sont également possibles.

Même si l'utilisation de produits végétaux peut se développer, nous estimons que l'utilisation des ingrédients laitiers devrait être stable ou en augmentation dans les années à venir en raison de la croissance du secteur.

Fromages frais à tartiner

Les fabrications de fromage frais sont de 2,9 Mt en 2010 dans l'UE 27, elles ont augmenté de 8% depuis 2005 (Eurostat). Nous avons estimé que le fromage frais à tartiner représentait 18% de cette production en 2010 (500 000 t). Dans les années à venir, le marché des fromages frais à tartiner devrait se développer car le secteur des fromages frais est dynamique et que des grandes marques sont actives sur ce segment, tel que le Philadelphia (Kraft Foods). Le taux d'incorporation de crème devrait être stable, les volumes utilisés devraient donc accompagner la croissance du secteur.

Tableau 69 - Evolution des productions de fromage frais en UE 27 entre 2005 et 2010

	2005	2006	2007	2008	2009	2010	Evol 2005/2010
Fromage frais	2 586	2 629	2 706	2 675	2 740	2 852	+ 8%

Source : Eurostat

4.3.6. Fromages fondus

La production européenne de fromages fondus a plutôt connu une tendance légèrement baissière ces dernières années. Ceci s'explique en partie par sinon des « délocalisations » du moins par des productions mises en place dans d'autres pays. Toutefois, sur longue période (10 ans) la production a connu une croissance estimée à quelque 30%.

Le fromage fondu est souvent considéré comme un « produit de crise » : il progresse en cas de crise économique. La production européenne ne devrait pas fléchir dans les prochaines années.

En termes d'ingrédients laitiers, la tendance sera bien entendu de cerner les coûts au plus juste. Les utilisations de caséine, qui reste un ingrédient cher seront limitées. Les MPC ont dans ce secteur un intérêt économique.

Il apparaît très peu probable en Europe, que des produits destinés aux consommateurs basculent vers des formules amidons-matières grasses végétales, comme cela s'observerait actuellement dans certains pays (Maghreb notamment), qui n'auraient d'ailleurs pas droit à l'appellation fromage.

4.3.7. Glaces

En Europe, la production de glaces a connu une croissance de quelque 25% sur 5 ans en volume.

Des taux de croissance voisins sur longue période sont observés en France, où selon des données syndicales, le secteur a connu en 20 ans une augmentation de 38% de son CA. On peut également raisonnablement penser que le secteur progressera au même rythme dans les prochaines années, aux aléas climatiques près.

Les données recueillies lors des enquêtes ne montrent pas d'accentuation de la réduction de la part des crèmes glacées par rapport aux glaces. Ce mouvement a déjà eu lieu et ne devrait pas se poursuivre. Il y aurait même, dans certains cas, un certain « retour » vers les crèmes glacées de quelques opérateurs. Les glaces sont des produits festifs, très marqués « produits laitiers », dont la consommation par habitant reste limitée. Le surcoût induit par les matières premières laitières peut être accepté par une partie de la population. Toutefois, existent aussi sur les marchés des produits plus bas de gamme qui pourraient se développer fortement en cas de crise économique majeure. Ceci irait dans le sens d'une certaine diminution de la poudre de lait.

Comme dans plusieurs autres secteurs, les mixes glaciers se sont sophistiqués et les WPC y ont pris place. Les protéines sériques permettent une optimisation des coûts, mais possèdent aussi des propriétés fonctionnelles qui les rendent aujourd'hui incontournables. Pour les produits les plus hauts de gamme, on recherchera des fractions particulières pour leurs caractéristiques fonctionnelles.

4.3.8. Biscuiterie

Le secteur de la biscuiterie est stable sur les cinq dernières années (source Prodcum). Cette tendance devrait se poursuivre et les utilisations de produits laitiers devraient rester identiques. Les produits nouvellement créés contiennent généralement peu d'ingrédients laitiers, toutefois il y a très peu de variabilité sur les recettes déjà mises en place :

- Les produits sous marque distributeur évoluent sous la pression des enseignes de la distribution et rarement du fait de l'industriel. En effet, il faudrait ensuite faire évoluer l'ensemble des cahiers des charges relatifs au produit.

- Les produits sous grande marque évoluent peu car les consommateurs sont habitués aux références qu'ils consomment et ne souhaitent pas voir changer le goût de leur produit habituel.

4.3.9. Produits à base de viande

Les fabrications de produits carnés en UE 27 sont de 14,4 Mt en 2010 (source Prodcom), en progression de 3,4% entre 2008 et 2010. On constate un certain dynamisme du secteur à l'exception des saucisses et saucissons et des produits à base de viande bovine. Plus du tiers de la production est constituée par ce premier segment, il est en augmentation de 0,6% entre 2008 et 2010, en raison d'une très forte progression des saucisses et saucissons de foie (+ 35% de progression) qui ne compte cependant que pour 4% de la production de saucisses et saucissons. Les autres fabrications de ce segment sont en régression de 0,7% entre 2008 et 2010.

La deuxième famille de produit est constituée des produits transformés à base de porc (29% des volumes), ce segment est en développement de l'ordre de 8% entre 2008 et 2010. Un tiers de ces fabrications correspond aux préparations et conserves à base de jambon (en croissance de 14%).

Les productions de jambons et épaules non désossés, et de poitrine de porc, représentent 14% des fabrications (en croissance de 3,8% entre 2008 et 2010). Les ingrédients laitiers ne sont pas utilisés dans ces fabrications.

Les préparations de viande de volaille représentent 12% des fabrications et sont en croissance de 6% entre 2008 et 2010.

Les autres préparations (notamment à base de viande bovine) constituent le seul segment en régression (-5,4% entre 2008 et 2010).

Tableau 70 - Statistiques de production des produits à base de viande entre 2008 et 2010 dans l'UE 27

	Vol 2008 (kt)	Vol 2009 (kt)	Vol 2010 (kt)	% vol total 2010	Evol 2008/10
Saucisses et saucissons	5 098	5 159	5 130	36%	0,6%
Produits à base de porc (sauf jambon et épaule non désossé, poitrine)	3 826	4 054	4 171	29%	8,3%
Jambon et épaule non désossé, poitrine de porc	1 875	1 913	1 950	14%	3,8%
Produits à base de volaille	1 622	1 673	1 734	12%	6,5%
Autre produits	1503	1421	1426	10%	-5,4%
Total	13 924	14 221	14 410	100%	3,4%

Source : Prodcom

Les utilisations des principaux ingrédients laitiers devraient stagner ou diminuer :

- Le taux d'incorporation du lactose devrait être stable, il est cependant utilisé dans les produits dont le développement est le plus limité (saucisson).
- Le taux d'incorporation des caséines dans les saucisses à pâtes fines a nettement diminué durant les années 2000, au profit des protéines végétales. Cette utilisation pourrait s'être stabilisée et il est peu probable que les volumes de caséines utilisés en charcuterie augmentent à nouveau.

4.3.10. Produits diététiques

Les produits diététiques qui contiennent des protéines laitières appartiennent à trois catégories :

- Les produits pour sportifs (environ 5000 t sur 27 000 t) ;
- Les aliments diététiques destinés à des fins médicales spéciales (environ 9 000 t sur 27 000 t) ;
- Les produits minceurs hyperprotéinés (environ 13 000 t sur 27 000 t).

Dans les cinq prochaines années, le marché des produits pour sportifs pourrait progresser de 10 à 20%.

Les produits protéinés utilisés sur le marché des aliments diététiques destinés à des fins médicales spéciales sont essentiellement destinés aux personnes âgées. La population de personnes âgées concernées est en croissance, elle devrait s'accroître de quelques 10% d'ici cinq ans. En effet, entre 2009 et 2030, la population européenne de plus de 75 ans devrait progresser de 41%.

En ce qui concerne les produits « minceur », les perspectives paraissent moins brillantes. Les analyses récentes font état d'une relative stagnation de ce marché, sans visibilité claire pour l'avenir.

On pourrait donc avoir une progression d'environ 10% pour environ la moitié des utilisations d'ingrédients laitiers.

Parallèlement, la part des caséines devrait diminuer au bénéfice des MPC.

On ne peut exclure d'autre part l'importation de protéines laitières en provenance des États-Unis, pour les produits destinés aux sportifs, car ce pays est très en avance sur ces produits.

4.3.11. Pizzas et quiches

Le secteur des plats préparés incluant les pizzas a connu une très forte croissance ces dernières années. On peut raisonnablement penser que la croissance pourrait se poursuivre, même si les taux de croissance sont moins importants que par le passé. Dans un contexte de crise économique grave dans plusieurs pays européens, il reste probable que les pizzas premier prix se développent, conduisant à une utilisation plus importante des analogues de fromages sur le marché européen.

Indépendamment des inquiétudes suscitées par ce mouvement par la profession, ceci suppose des utilisations plus importantes de caséine.

5. Faisabilité de mise à jour d'un observatoire des marchés des ingrédients laitiers

5.1. Finalités et enjeux d'un suivi du marché des ingrédients laitiers

Le cahier des charges de l'étude avançait plusieurs arguments en faveur d'une observation du marché des matières grasses et protéiques d'origine laitière :

- Les conséquences de la fin des aides à la fabrication et à l'écoulement de la poudre, du beurre et des caséines au titre des interventions de l'OCM, sur les équilibres de la filière laitière européenne et sur les prix des produits industriels nécessitaient d'être analysées en détail.
- L'enchaînement de différentes crises après la réforme de l'OCM qui ont pesé sur les prix de l'ensemble des prix des matières agricoles (flambée de 2007) ou plus spécifiquement sur les prix des produits laitiers (crise de la demande chinoise en 2008-2009 liée aux intoxications à la mélamine) a alimenté le postulat soutenu par nombre d'experts à l'époque, d'une entrée dans une période de « volatilité » des marchés et des prix.
- Cette augmentation de la fréquence et de l'amplitude des fluctuations des prix des produits industriels laitiers sur la période 2007-2009 justifiait de se poser la question des effets potentiels sur la demande et les stratégies d'achat des principaux utilisateurs que sont les IAA européennes et d'évaluer la probabilité, ou le risque, d'un report de certains secteurs utilisateurs vers des ingrédients meilleur marché et/ou moins affectés par des variations de prix à court terme, dont en particulier les matières grasses et les protéines d'origine végétale.

Les éclairages attendus de l'étude sur la structure et l'évolution des différents segments de marché des MP et MG laitières dans les IAA de l'UE devaient permettre :

- d'améliorer la visibilité et la compréhension des dynamiques de ces marchés pour les observateurs institutionnels et professionnels ;
- de poser une analyse des opportunités et des risques pour la filière laitière française, voire de définir quelques pistes stratégiques pour sécuriser et/ou développer les débouchés des MP et MG laitières dans les IAA.

Les résultats de l'étude apportent des éléments de réponse aux questions initiales :

- Sur la « volatilité » des prix après la réforme de l'OCM : la fin des aides a entraîné un recalage des fabrications et des prix sur la seule logique de marché. Les débouchés artificiellement créés par les aides en vue de résorber les excédents ont en grande partie disparu et les prix de certains ingrédients, dont les caséines, ont retrouvé une réalité économique. Notons également que la fin des aides à la commercialisation de beurre a entraîné des fluctuations de prix intra-annuelles importantes sur le marché européen.
- Sur l'effet de voyo de 2007-2009 dû à des facteurs de crise à l'échelle mondiale : il apparaît que le marché global des produits laitiers est entré dans une phase « d'équilibre tendu », où un excédent ou un déficit de quelques pourcents entre les disponibilités et la demande mondiale impactent directement et

immédiatement les prix de l'ensemble des produits. Ce fonctionnement traduit le caractère international des marchés des produits laitiers et la dominance des commodités dans les mécanismes de formation des prix.

- La demande en produits industriels est soutenue : elle concerne l'ensemble des fractions laitières, qu'il s'agisse des MG, des MP, des matières glucidiques, jusqu'aux sels minéraux. Les prix du lactosérum ont ainsi fortement augmenté sur les dernières années et le moindre co-produit dans les process de cracking semble trouver acheteur.
- Un développement des formules de plus en plus complexes : les industriels laitiers européens ont largement investi ces dernières années (l'industrie laitière est, de loin, le secteur des IAA qui investit le plus dans l'innovation) pour développer un véritable secteur d'ingrédients laitiers à valeur ajoutée. L'offre d'ingrédients laitiers et de services en formulation s'est considérablement étendue et a déplacé la question du prix relatif des MP et MG laitières face aux substituts végétaux ou d'autres origines. De plus, certains opérateurs, laitiers ou mixtes, travaillent de plus en plus en combinaison d'ingrédients valorisant les complémentarités fonctionnelles et économiques des ingrédients laitiers et végétaux plutôt qu'en les opposants et formulent « à la carte » selon les cahiers des charges de leurs clients. Les acheteurs des IAA ont largement intégré ces éléments techniques et économiques. Les raisonnements en coût d'opportunité au point de matière grasse ou de protéines existent encore dans certains segments (aliments d'allaitement pour animaux, produits d'entrée de gamme...), mais ont dans la plupart de secteurs été remplacés par des approches plus globales, avec un développement de partenariats avec les offreurs d'ingrédients pour la formulation.

Sur le suivi quantitatif des marchés, l'étude a confirmé les limites des données actuellement disponibles dans les outils statistiques publics et professionnels, qui autorisent au mieux une approche macro-économique et approximative sur quelques grandes commodités laitières mais ne permettent pas d'éclairer les marchés les plus dynamiques et les plus intéressants (fractions protéiques très techniques, ingrédients mixtes laitiers, ingrédients mixtes laitiers + autres...). L'étendue et la complexité du champ constituent par ailleurs des obstacles lourds à une collecte de données spécifique, par enquête auprès d'un panel représentatif d'entreprises. Les moyens à mettre en œuvre pour obtenir des résultats significatifs et fiables seraient prohibitifs.

Sur l'intérêt de pouvoir analyser le marché des ingrédients laitiers dans les IAA, l'étude a révélé un intérêt quasi général des acteurs économique pour le sujet, tant au niveau des industriels laitiers que des industries agro-alimentaires. Beaucoup de grandes entreprises européennes ou internationales ont accepté de contribuer à l'étude, en dépit de ses commanditaires franco-français, parce qu'il y avait un vrai sujet. D'autres ont refusé de participer, non pas parce que le sujet n'était pas pertinent, bien au contraire, mais parce qu'il était stratégique.

Globalement, les positions des entreprises laitières et des IAA sont partagées, certaines soulignant qu'une meilleure visibilité sur les marchés et les prix des ingrédients leur serait utile et d'autres jugeant que trop d'informations pourraient être préjudiciables à leur intérêt (quelques groupes ayant mis en place leur propre « observatoire »). Plusieurs entreprises ont aussi souligné que la diffusion d'information était gérée de façon très différente selon les pays de l'UE, pointant souvent du doigt les stratégies délibérées des pays anglo-saxons de maintenir une grande opacité sur les statistiques économiques, sous la pression de leurs lobbies industriels.

En conclusion, les limites à la mise en place d'un outil de suivi des marchés des MP et MG laitières à l'échelle de l'UE nécessitent de reposer les questions initiales à la lumière des résultats de l'étude :

- En redéfinissant plus précisément les objectifs : suivi des marchés, suivi des prix, analyse qualitative des évolutions par segment, perspectives-prospective... ? ;
- En recentrant le champ d'observation : commodités de la nomenclature de l'UE, principaux marchés des IAA, marchés en développement, marchés avec risques de substitutions.... ?
- En définissant quel seraient les rôles des différents intervenants dans l'entretien et l'utilisation d'un outil d'observation : institutionnels, acteurs de la filière laitière française, industriels utilisateurs des ingrédients laitiers... et en précisant les modalités et limites en matière d'accès aux résultats (outil « statistique » / outil d'intelligence économique).

5.2. Faisabilité d'un suivi des marchés des ingrédients laitiers

Les différentes difficultés rencontrées pour obtenir des informations pertinentes sur un champ aussi vaste et complexe ont été largement explicitées dans le présent rapport d'étude ainsi que dans les documents intermédiaires présentant les données.

En se basant sur les résultats obtenus, la méthodologie développée et les coûts d'acquisition des informations quantitatives et qualitatives, les conclusions quant à la faisabilité d'un suivi régulier des marchés des MP et MG laitières sont les suivantes :

- 1) L'exploitation annuelle des statistiques de l'UE (statistiques laitières, PRODCOM, COMEXT, AMI) ne permet d'envisager qu'un suivi très macro-économique des principales commodités laitières, avec de nombreux biais et lacunes liés à la nomenclature et à l'opacité des chiffres sur certains Etats Membres ;
- 2) L'exploitation des statistiques européennes (PRODCOM, COMEXT) sur les IAA et des données produites par les organisations professionnelles nationales et/ou les fédérations européennes sectorielles (CAOBISCO, FEFAC...) ne permettrait qu'une analyse des évolutions des volumes de quelques produits susceptibles d'incorporer des MP ou MG laitières, mais pas de quantifier les utilisations d'ingrédients ;
- 3) L'actualisation des analyses des principaux couple produit/marché réalisées pour la présente étude ne peut être envisagée qu'en reproduisant la même démarche, c'est-à-dire en interrogeant de façon approfondie un panel d'entreprises pertinent ;
- 4) Un approfondissement des données quantitatives et de leur évolution d'une année à l'autre n'est envisageable que si les grands industriels des ingrédients laitiers (français en premier lieu) le souhaitent et alimentent l'outil de leur propres informations.

Ces conclusions définissent les principales options pour un outil d'observation du secteur des ingrédients laitiers et de leurs marchés. Elles sont schématiquement les suivantes :

- Sur les conclusions 1) et 2) la **compilation des données statistiques disponibles** et d'accès facile, permettrait d'établir un tableau de bord macro-

économique sur la production d'ingrédients laitiers et les IAA, partiel sur certains segments couverts par le secret statistique et insuffisamment détaillé sur d'autres. Ce tableau de bord pourrait, dans un souci de réduction des coûts de collecte, utiliser certaines publications existantes (SSP, CNIEL, AMI, USDA...).

Une amélioration de la pertinence des données de base, pour l'essentiel compilées par EUROSTAT, nécessiterait une action des pouvoirs publics français (et idéalement d'autres Etats Membres de l'UE 27) pour adapter la nomenclature produit et renforcer les obligations des autorités nationales en matière de transmission de données économiques. Sans être excessivement pessimiste et connaissant les procédures de l'UE, de telles options ne peuvent s'envisager que dans le moyen terme et avec une probabilité d'aboutir assez faible.

- Sur la conclusion 3) le **renouvellement, total ou partiel, de la présente étude**, nécessiterait de reconduire un nombre significatif d'entretiens (une centaine, à l'échelle de l'UE). Considérant les acquis du présent travail, on peut envisager que sa mise à jour permettrait de développer plus en détail certaines analyses et/ou de mieux éclairer certains couples produit/marché, nouveaux et en développement. Cette option présente plusieurs points de complexité, dont la nécessité d'une expertise sectorielle, la capacité à travailler dans plusieurs langues européennes et la garantie de confidentialité pour les entreprises interrogées.
- Sur la conclusion 4) **l'implication des entreprises laitières**, théoriquement envisageable, pose la question de leur intérêt collectif pour la chose, sachant qu'elles sont concurrentes entre elles et que la maîtrise de l'information est une des clés de la compétitivité. Plus largement, la question du partage de l'information avec d'autres acteurs de la filière française (producteurs, institutionnels, experts...), voire européenne, apparaît très sensible.

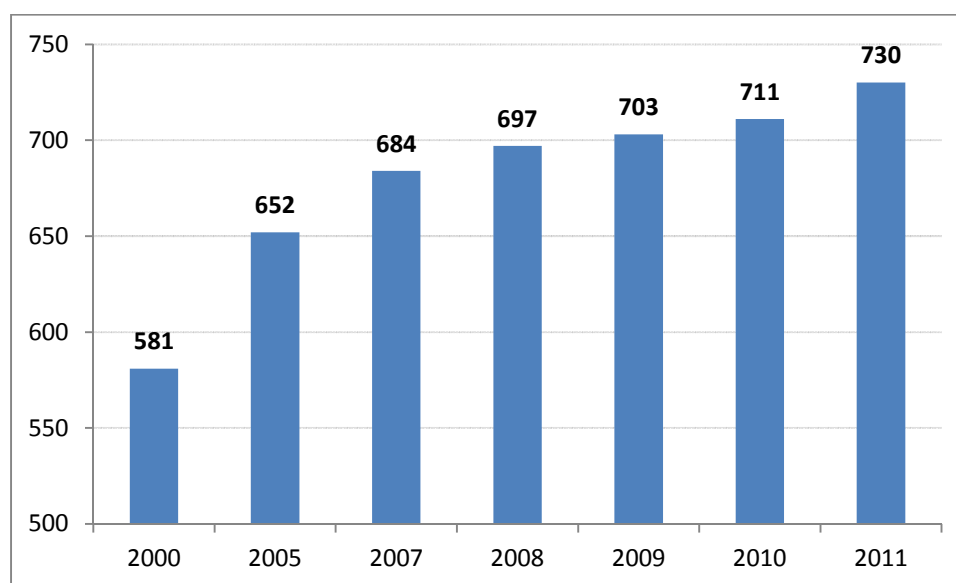
Les consultants ne peuvent aller plus loin dans le développement de ces options sans que les questions préalables sur les objectifs, les modalités de construction et les conditions d'accès à l'information ne soient précisés.

6. Conclusion générale

6.1. Quelques éléments de contexte

La production mondiale de lait toutes espèces confondues est en croissance, cela représente 730 millions de litre en 2011, en croissance de 3% par rapport à 2010.

Figure 19 - Evolution de la production mondiale de lait entre 2000 et 2011, toutes espèces confondues (en millions de tonnes)



D'après CNIEL, PZ, FAO, IDF National Committees

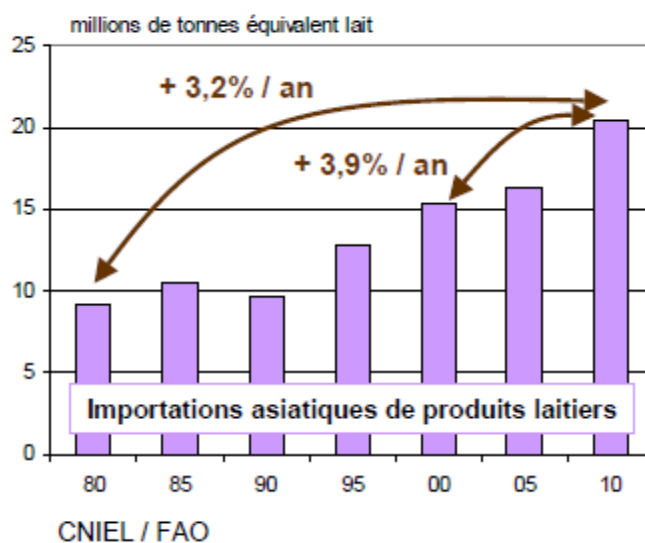
L'Europe fournit 31% de la production mondiale de lait (13% pour l'Amérique du Nord, 36% pour l'Asie).

Entre 2005 et 2010, l'Asie (principalement Inde et Chine) a augmenté sa production laitière (toutes espèces confondues) de 41 Mt soit 60% de la croissance mondiale sur la même période, tandis que, dans le même temps, la production européenne augmentait de 1 Mt (source CNIEL-FAO).

En 2010, la croissance de la production en Asie reste soutenue : +4% en Inde, +7% en Chine.

Les échanges mondiaux de produits laitiers (en équivalent lait liquide- méthode FAO) représentent 6% de la production mondiale soit 46 millions de tonnes. La Nouvelle Zélande (33%) et L'Union européenne (23%) totalisent 56% de ces échanges, hors échanges intra UE (source CNIEL/FAO).

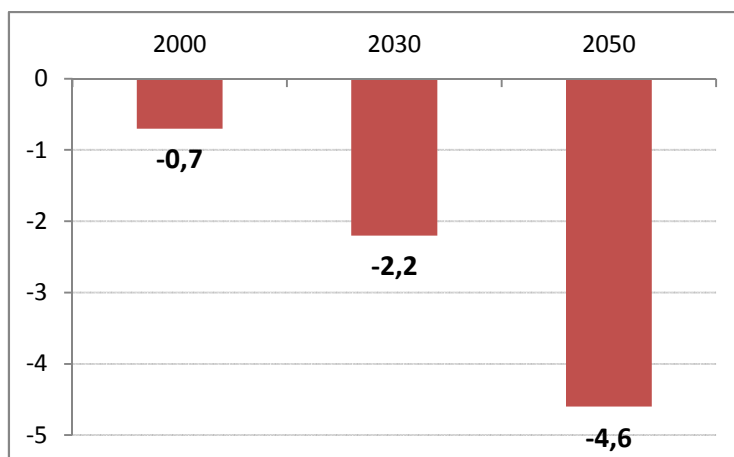
En 2010, la demande est soutenue sur certains marchés importants : beurre et fromage en Russie, poudre de lait (entier) et de lactosérum en Chine. Plus généralement, les importations asiatiques de produits laitiers se sont développées de façon continue depuis la fin des années 90.

Figure 20 - Importations asiatiques de produits laitiers

Source « la Scène laitière dans l'Europe et dans le Monde : entre rupture et continuité » Ph Jachnick, avec le soutien de B. Rouyer

En 2010 et 2011, la production des principaux pays fournisseurs s'accroît très modérément, mais leurs exportations sont en développement (sauf la Nouvelle Zélande). Ceci explique qu'en 2010 et 2011, les cours mondiaux des produits laitiers se situent à un niveau très élevé.

Au total la demande en Asie et plus généralement dans le monde reste soutenue. A long terme (horizon 2030 à 2050), les experts s'accordent à penser que le déficit laitier de l'Asie (ainsi que celui d'autres zones telles l'Afrique) devrait se creuser.

Figure 21 - Evolution du solde de la balance commerciale pour les produits laitiers en Asie du Sud (millions de tonnes équivalent lait liquide)

Source : CNIEL/FAO World Agriculture: toward 2030-2050

6.2. La production des ingrédients laitiers en Europe

En résumé succinct, les principales évolutions marquantes ces 5 dernières années ont été les suivantes :

- Une légère augmentation de la production et des utilisations de crème
- La baisse à la fois de la production et des utilisations de la caséine (en particulier diminution des volumes mis en œuvre en charcuterie).
- Une production stable de poudre de lait écrémé, avec des utilisations en baisse (quoique variables dans une certaine mesure selon les années) et des exportations en hausse sensible.
- Une baisse sensible de la production de poudre de lait entier et des utilisations (en particulier dans le secteur du chocolat), avec des exportations relativement stables.
- Une très légère baisse à la fois de la production et du disponible de poudre de lactosérum (exportations soutenues en hausse).
- Le développement de la production et des utilisations de WPC et de MPC, (ainsi que de WPI/MPI), dérivés ayant à la fois des propriétés fonctionnelles spécifiques et un avantage prix par rapport notamment à la poudre de lait.
- La production de lactose s'est fortement développée ainsi que les exportations.

Tableau 71 - Evolution de la production et du disponible européen sur les 5 dernières années (2005-2010)

	Production européenne	Exportations	Utilisations industrielles alimentaires et agroindustrielles estimées en 2010	Evolution du disponible européen (2005-2010)
Beurre (et autres matières grasses à base de beurre)	↘	↘ (yc beurre de consommation)	664 000 t	↘
Crème	↗	→	414 000 t	↗
Poudre de lait écrémé	→	↗	800 000 t	↘
Poudre de lait entier	↘	↘	277 000 t	↘
Caséine/ caséinates	↘	↘	59 000 t	↘
Poudre de lactosérum	→	↗	1 164 000 t	↘
WPC/WPI	↗		112 000 t (en éq protéines)	↗
MPC/MPI	↗		34 000 t identifiées en éq protéines (marché probablement supérieur)	↗
Lactose	↗	↗	239 000 t	→

On notera que les variations de la production européenne des ingrédients laitiers ont été en général de faible ampleur, sauf dans le cas de la caséine qui a connu **une baisse sensible** (- 23% depuis 2007). D'autre part, les **ingrédients à plus haute valeur ajoutée que sont les WPC/WPI et MPC/MPI se sont développés**.

On a assisté à deux mouvements :

- Le remplacement partiel des produits classiques que sont la poudre de lait écrémé et la poudre de lactosérum par des produits plus élaborés issus du cracking du lait et du lactosérum (MPC et WPC) dans les produits finis alimentaires (y compris alimentation animale) consommés dans l'Union européenne. La baisse résultante des utilisations sur le marché européen de la poudre de lait et de lactosérum (disponible européen) reste toutefois limitée en volume. **Pour ces deux grands produits de commodité, les exportations sont en croissance.**
A noter dans ce contexte, l'augmentation de la production et des exportations de lactose, sur un marché mondial demandeur.
- Le remplacement partiel de la caséine par des protéines sériques ou des protéines totales de lait (ou des protéines végétales dans certains secteurs), dans un contexte de niveau de prix élevé pour cet ingrédient.

6.3. Les marchés : utilisations actuelles et tendances

Les marchés des produits finis analysés ont été essentiellement les marchés européens.

La grande majorité de ces marchés sont matures, ils connaissent une croissance régulière, mais le plus souvent très modérée (inférieure à 5% par an).

Un seul secteur nous paraît pouvoir présenter une croissance supérieure, celui des pizzas, quiches et tourtes, en prolongation de la tendance observée ces dernières années.

Très schématiquement, nous avons considéré que la croissance de la production pourrait être de 10-15% entre 2010 et 2015 pour les secteurs des fromages fondus, des produits laitiers frais, des glaces, des laits infantiles, de la pâtisserie viennoiserie. Le domaine de la diététique et santé (produits pour sportifs, seniors et produits de contrôle de poids) devrait également se développer dans les prochaines années, mais à un rythme encore modéré en Europe (à la différence des taux de croissance affichés aux Etats Unis sur ces marchés).

Nous avons considéré que les marchés dans les secteurs de la charcuterie, de la biscuiterie et du chocolat resteraient globalement stables.

Le secteur de l'alimentation animale et en particulier celui de l'aliment d'allaitement veau présente plutôt une tendance baissière et s'érode lentement.

Utilisations des ingrédients laitiers

- Pas de modification majeure des utilisations à l'horizon 2015.

Dans un certain nombre de cas, l'utilisation des ingrédients laitiers reste (et restera à cet horizon) « protégée » par les réglementations et codes des usages, dans d'autres cas elle est liée à la relative inertie des gammes industrielles. On pourrait assister dans les quelques prochaines années à une évolution plus marquée des gammes sur 2 axes :

- Une évolution vers des produits de qualité, intégrant des matières premières chères, Cette évolution reste favorable à l'utilisation des ingrédients laitiers (en lien par exemple avec le concept de « clean label »).
- Des produits d'entrée de gamme, plus abordables, pour répondre aux besoins d'une partie de la population

Ces aménagements de gamme ne devraient donc pas au total fortement impacter les volumes actuellement mis en œuvre.

Soulignons d'autre part que le développement des produits diététiques et de santé pourrait conduire à une utilisation accrue d'ingrédients laitiers, et surtout les fractions protéiques (caséine, WPC/WPI, MPC/MPI). La demande porte tout particulièrement sur les MPI et surtout WPI à haute teneur en protéines ainsi que les caséinates. Ce développement ne nous apparaît toutefois pas comme devant être explosif, d'une part en raison de la croissance elle-même des marchés et d'autre part en raison de la complémentarité/concurrence dans ce secteur des protéines végétales. Néanmoins, il existe bien entendu des perspectives très prometteuses dans ces domaines, à moyen et long terme, pour des ingrédients à haute valeur ajoutée.

- Le développement des utilisations de WPC, donc des protéines sériques dans des mixes de plus en plus élaborés devrait se poursuivre dans les principaux secteurs utilisateurs. La tendance reste une recherche de fractions protéiques de plus en plus spécifiques, dans une recherche de fonctionnalités particulières (nouveaux produits).
- Dans la mesure où les protéines sériques se développent, on peut penser que les volumes de poudre de lait aujourd'hui mis en œuvre pourraient connaître une tendance baissière, mais la croissance même modérée des marchés pourraient compenser la baisse des taux d'incorporation, d'où une stagnation ou baisse légère des utilisations de poudre de lait sur les marchés européens. Il s'agirait alors d'une prolongation de la tendance observée ces dernières années (ce qui a conduit/ permis une augmentation des exportations sur le marché mondial).
- En ce qui concerne les matières grasses butyriques, nous n'anticipons aucune modification sensible des marchés et donc des volumes utilisés, si ce n'est, peut-être une légère augmentation des utilisations de crème par exemple dans le secteur des glaces, si dans certains produits/pays, une légère réorientation des gammes vers les crèmes glacées se confirmait.

On trouvera ci-après le tableau récapitulatif des évolutions estimées à l'horizon 2015. La première colonne concerne l'évolution des secteurs eux-mêmes. Les évolutions indiquées pour les ingrédients laitiers intègrent d'autres éléments tels que les substitutions possibles avec d'autres matières premières ou les transferts possibles entre les différents ingrédients laitiers.

Tableau 72 - Evolution estimée des utilisations des principaux ingrédients laitiers à l'horizon 2015

	Evolution des sous secteurs	Poudre de lait 0%	Poudre lait entier	Beurre et MGLA	Crème	Poudre de Lacto--sérum	Lactose	Caséines / Caséinates	WPC / MPC
Alimentation animale	=	-				-			-
Chocolaterie	=	=	=	=	=	=	-		
Laits infantiles	+	+				+	+		+
Pâtisserie. - viennoiserie	+			=					
PLF / fromages frais	+	= / +			=				=
Fromages fondus	+	=		=		=		-	+
Glaces	+	= / -		= / -	+				+
Biscuiterie	=			=					
Charcuterie/ salaison	=						=	-	-
Diététique	+	=						= / -	+
Pizzas, quiches (analogues de fromages)	++							++	
Blanchisseurs de cafés	+							+	+

++ Pour une évolution des volumes supérieure à 20% sur 5 ans

+ Pour une évolution des volumes entre 5 et 20%

0 Pour une évolution des volumes entre -5 et + 5%

- Pour une diminution des volumes entre - 5 et - 20%

-- pour une diminution des volumes supérieure à 20%

6.4. Analyse des prix

Les prix ont été abordés de deux façons : l'impact de la fin des aides à la commercialisation et la comparaison des prix entre les ingrédients laitiers et végétaux.

L'analyse de l'impact de la fin des aides a permis de mettre en évidence les éléments suivants :

- La fin de l'aide à la transformation du lait écrémé en caséines ou caséinates a eu un effet direct sur les volumes produits et les prix (baisse de la production et augmentation des prix), les opérateurs s'ajustant ainsi au marché réel des caséines et caséinates.
- Plus que la fin des aides à la commercialisation du beurre et de la poudre de lait écrémé, c'est le démantèlement progressif des mesures d'intervention de l'Union européenne qui a impacté les marchés des ingrédients laitiers. Ces derniers sont davantage perméables aux fluctuations du marché mondial, ce qui se traduit notamment par des variations intra et inter annuelles des prix plus importantes. La suppression de l'aide au beurre pâtisseries ne semble pas avoir modifié les pratiques des entreprises de la boulangerie-vienniserie-pâtisserie utilisatrices de beurre. Dans le secteur de la glace et des crèmes glacées le constat est différent, les entreprises utilisant davantage de matière grasse végétale au détriment des matières grasses butyriques.
- La fin de l'aide à la poudre de lait écrémé pour l'alimentation animale a eu comme principal effet de laisser plus de liberté dans la formulation des aliments contenant du lait.

La comparaison des prix des ingrédients laitiers et végétaux montre que le prix des matières grasses végétales est historiquement inférieur à celui de la matière grasse butyrique, l'écart de prix en valeur absolue s'étant creusé depuis 2007. L'huile de palme reste l'huile la moins chère (28% de moins que le Coprah et 2 fois moins chère que l'huile de colza). Néanmoins la volatilité concerne l'ensemble des matières grasses et provoque des raccourcissements de contrats ou renforce le risque de rupture d'approvisionnement.

Le coût relatif des ingrédients laitiers, ramenés au point de protéine, a fortement varié depuis 2000 : jusqu'en 2006, le prix du lactosérum au point de protéine était inférieur à celui de la poudre de lait écrémé (au point de protéine) ; depuis quelques années l'avantage relatif de la poudre de lactosérum est moins évident.

6.5. Substitutions par matières premières végétales

Plusieurs paramètres interviennent dans les substitutions des ingrédients laitiers par des ingrédients d'origine végétale: parmi eux, les plus importants sont la réglementation, les caractéristiques fonctionnelles et nutritionnelles, les caractéristiques organoleptiques et, bien sûr, le prix.

La réglementation impose pour certains produits d'avoir recours aux ingrédients laitiers: c'est notamment le cas du chocolat (pour les chocolats au lait) et des fromages fondus (tout au moins pour les produits vendus en Europe). Pour ces produits, les substitutions ne concernent que des niches (par exemple chocolat au substitut de lait pour les personnes intolérantes au lactose) et les perspectives de substitution restent marginales à un horizon de 5 ans.

Les ingrédients d'origine végétale parviennent actuellement à concurrencer très correctement les ingrédients d'origine laitière sur le plan des caractéristiques fonctionnelles. Les propriétés texturantes du beurre, par exemple, sont correctement reproduites notamment par des margarines adaptées (par exemple margarine à bas point de fusion, incluant de l'huile de palme dans les viennoiseries). C'est un peu moins vrai dans le cas des protéines, l'émulsion restant la spécificité des protéines laitières, même si les protéines de soja permettent d'obtenir des résultats convaincants.

Les messages relatifs aux avantages nutritionnels respectifs des ingrédients d'origine végétale et d'origine laitière sont fluctuants, parfois douteux voire contradictoires. En ce qui concerne les matières grasses, les matières grasses butyriques ont été partiellement remplacées, depuis longtemps, par huile de palme, qui présente l'immense avantage d'avoir un prix beaucoup plus bas. Mais cette huile est particulièrement riche en acide palmitique qui, en excès, favorise le dépôt de plaques riches en cholestérol sur la paroi interne des artères. Les recommandations les plus récentes de l'ANSES dans le domaine des lipides insistent maintenant sur la nécessité de diversifier les apports en lipides végétaux et animaux.

Les protéines d'origine végétale peuvent présenter des caractéristiques nutritionnelles proches de celles des protéines laitières (cela dépend évidemment du végétal mis en œuvre et des mélanges effectués) même si les protéines laitières sont plus riches en acides aminés à chaînes latérales ramifiées ce qui pourrait être intéressant dans certains cas (produits diététiques pour sportifs, personnes âgées).

Les caractéristiques organoleptiques des matières grasses d'origine végétale sont parfaitement acceptées par les consommateurs. Bien entendu, une partie importante de la demande reste attachée aux produits au beurre ou à la crème, notamment dans les secteurs de la viennoiserie, de la pâtisserie et des crèmes glacées. Mais il n'y a pas, dans le cas des matières grasses butyriques, de rejets liés aux caractéristiques organoleptiques des ingrédients végétaux, contrairement à ce que l'on observe encore pour certaines protéines d'origine végétale (notamment les protéines de pois).

Les progrès récents réalisés dans la production de protéines végétales permettent cependant d'éviter le plus en plus les "mauvais goûts".

Pour le consommateur, l'image globale des produits laitiers demeure positive, mais il n'est pas toujours au fait des ingrédients des produits qu'il consomme. C'est particulièrement vrai pour les glaces par rapport aux crèmes glacées. On notera aussi que, pour l'instant, les préoccupations environnementales (qui pourraient par exemple conduire le consommateur à prendre en compte les émissions de gaz à effet de serre) ne semblent absolument pas déterminantes dans les décisions d'achat. Les ingrédients laitiers ne semblent pas impactés pour le moment par les considérations sur les émissions de gaz à effet de serre associées à l'élevage.

Enfin, la différence de prix entre ingrédients d'origine végétale et ingrédients d'origine laitière est telle que les substitutions qui pouvaient raisonnablement être réalisées ont déjà été faites.

On peut observer, à la marge, pour certains produits (secteur des glaces par exemple), des retours vers les ingrédients laitiers, mais les contraintes économiques qui pèsent actuellement sur les ménages européens (contraintes qui paraissent devoir se poursuivre à moyen terme) peuvent les conduire à privilégier des produits contenant des ingrédients d'origine végétale, malgré tout l'attrait que représentent les ingrédients laitiers.

Il existe toutefois des secteurs pour lesquels un niveau de prix trop élevé des ingrédients laitiers pourrait modifier sensiblement le rapport actuel ingrédients laitiers/ingrédients végétaux par exemple en viennoiserie ou pour certains produits dits de santé.

En conclusion, il apparaît que les substitutions qui pouvaient être réalisées réglementairement et techniquement ont d'ores et déjà été effectuées, depuis plusieurs années. À moyen terme les risques de substitutions accrues entre ingrédients d'origine végétale et ingrédients d'origine laitière, en Europe, paraissent faibles. Les substitutions, actuellement, se font beaucoup plus à l'intérieur même de la filière laitière.

Une des forces des grandes industries laitières reste la maîtrise de la fragmentation et des recombinaisons possibles entre protéines solubles, caséine, matières grasses et lactose, qui permet de proposer toute une gamme de produits adaptés à un large éventail de demande et qui offre une relative souplesse face à la volatilité des prix de chaque ingrédient.

À plus long terme, les perspectives restent plus ouvertes, notamment parce que la réglementation peut évoluer mais aussi parce que les caractéristiques technologiques des ingrédients d'origine végétale peuvent s'améliorer.

Enfin, des travaux en cours montrent aussi que les associations entre ingrédients d'origine végétale et ingrédients d'origine laitière présentent des avantages notables, tant pour les matières grasses que pour les protéines. Ces associations permettent d'allier les atouts des produits végétaux (notamment le prix) et des produits laitiers (caractéristiques techniques, nutritionnelles et organoleptiques).

7. Annexes

7.1. Liste des structures contactées

Structure	Secteur	Pays
ARLA	Producteurs ingrédients	DK
Armor protéine	Producteurs ingrédients	FR
ATLA	Producteurs ingrédients	FR
Consultant	Producteurs ingrédients	FR
Corman	Producteurs ingrédients	BE
EDA	Producteurs ingrédients	Europe
EPI ingrédients	Producteurs ingrédients	FR
ERIE	Producteurs ingrédients	FR
FIT	Producteurs ingrédients	FR
Fléchar	Producteurs ingrédients	FR
Fonterra	Producteurs ingrédients	International
INGREDIA	Producteurs ingrédients	FR
Lactoprot	Producteurs ingrédients	DE
Lactovie	Producteurs ingrédients	FR
Laiterie Isigny	Producteurs ingrédients	FR
Meggle	Producteurs ingrédients	DE
Plate-forme AGIR	Producteurs ingrédients	FR
Sill	Producteurs ingrédients	FR
Agroecuarria de guissona	Alimentation animale	ES
Denkavit	Alimentation animale	FR
FEFAC	Alimentation animale	Europe
IFIP	Alimentation animale	FR
Lactalis Alimentation animale	Alimentation animale	FR
Lacto Production	Alimentation animale	FR
Navobi	Alimentation animale	NL
Balocco	BVP	IT
Brioche pasquier	BVP	FR
Brossard	BVP	FR
groupe nutrixo	BVP	FR
Harry Brot	BVP	DE
Ireks	BVP	DE
Panelux	BVP	LU
Actilait	Produits laitiers	FR
Boursin	Produits laitiers	FR
CAPSA	Produits laitiers	ES
Elizabeth the Chef - SENOBLE	Produits laitiers	UK
EURIAL	Produits laitiers	FR
Granarolo	Produits laitiers	IT
Lactalis Nestlé produits frais	Produits laitiers	FR
Leche Pascual	Produits laitiers	ES
Müller	Produits laitiers	DE
Parmalat	Produits laitiers	IT
RIANS	Produits laitiers	FR
Senoble	Produits laitiers	FR
Délices du Val Plessis	Glaces	FR
Eisbär Eis	Glaces	DE

Structure	Secteur	Pays
Nestlé	Glaces	International
R et R	Glaces	UK
Rosen Eiskrem	Glaces	DE
Thiriet	Glaces	FR
Tonitto	Glaces	IT
Unilever	Glaces	International
Ritter Sport	Chocolat	DE
Stollwerk	Chocolat	DE
Barry Callebaut	Chocolat	FR
Vahlrona	Chocolat	FR
Chocolaterie - nom confidentiel	Chocolat	FR
Böklunder Plumrose GmbH & Co. KG	Charcuterie	DE
Dawn Farm Food	Charcuterie	IE
El pozo	Charcuterie	ES
Fair Fax Meadow	Charcuterie	UK
France culinaire développement	Charcuterie	FR
Gruppo Ferrarini	Charcuterie	IT
Henaff	Charcuterie	FR
Herta	Charcuterie	FR
I.T.ALI	Charcuterie	IT
Linden Foods Limited	Charcuterie	UK
Mac Rubner Institut	Charcuterie	DE
Nutrinal	Charcuterie	FR
Predault	Charcuterie	FR
Rainer Wagner	Charcuterie	DE
Campofrio	Plats cuisinés	ES
Telepizza	Plats cuisinés	ES
Terradellas	Plats cuisinés	ES
Delacre	Biscuiterie	BE
Griesson de Beukelaer	Biscuiterie	DE
Laboratorios ordesa	Diététique	ES
Diététique - nom confidentiel	Diététique	FR
Kraft Namur	Fromages fondus	BE
Sofima	Fromages fondus	FR
Alter Farmacia	Nutrition infantile	ES
Bledina	Nutrition infantile	FR
Delaviuda	Confiserie	ES
ROQUETTE	Substituts	FR
AgroParisTech	Substituts	FR
AgroParisTech	Substituts	FR
ONIDEL	Substituts	FR
FNCG/GEPV	Substituts	FR
INRA-AFSA	Substituts	FR
ARVALIS	Substituts	FR
TEREOS - SYRAL	Substituts	FR
SOLAE	Substituts	FR
LUP'Ingrédients	Substituts	FR
VEPRO	Substituts	FR
UNIP	Substituts	FR
Commission européenne	Politique	Europe

7.2. Bibliographie relatives aux substituts.

- SEGALL K., Avantages de l'utilisation d'ingrédients laitiers au lieu d'ingrédients à base végétale/animale. Ingrédients mag. 2001, P.3-7.

Résumé : Comparaison des propriétés fonctionnelles de la matière grasse laitière et de différents substituts végétaux et ou animaux (protéines laitières).

- RENARD A.C., Quelle stratégie pour les fabricants d'ingrédients laitiers ? .Revue Laitière française. 2008, N. 685, P. 22-23.

Résumé : La hausse des prix des matières premières, notamment laitières, a incité les industriels de l'agro-alimentaire à revoir leurs formulations. L'enjeu consiste à conserver la qualité des produits finis. Ce qui n'est pas toujours possible, comme le montre l'exemple des protéines.

- Christen P., Des solutions pour des formulations « sans palme ». Process, 2011
- BOUCKLEY B., « Undervalued » lactose doesn't deserve bad dairy rap, study. Dairyreporter.com 2012
- ANGERAND S. et BOVE J., l'huile de palme « durable » est une arnaque écologique. Rue89.com, mai 2011
- BYRNE J., GreenPalm defends palm oil certificate trading. Bakeryandsnacks.com, mai 2011
- STARLING S., Cargill wins EU novel foods approval for omega-6 form ARA. Dairyreporter.com, janvier 2012.
- GEPV (Groupe d'Etudes et de Promotion des Protéines Végétales), Tout savoir sur les matières protéiques végétales (MPV). Kit pédagogique à destination des enseignants et professionnels de l'agroalimentaire, mars 2010.
- GEPV (Groupe d'Etudes et de Promotion des Protéines Végétales), Matières protéiques végétales (MPV). 44 p, Neuilly-sur-Seine 1995
- HUDIN A., Syral investit massivement. RIA 2009, N°703, P. 31
- CAILLEZ B., Investissements massifs chez TEREOS. RIA 2007, N°680.
- WATSON E., Butter, portion control, tart cherries and stevia. Welcome to 2012. Foodnavigator-usa.com, janvier 2012.
- GLABERSON H., Dairy intake can help build muscle and lose belly fat, study. Dairyreporter.com, août 2011.
- Dossier bilan de référencement - Les grandes caractéristiques du marché français des protéines végétales en 2009. Positions, les protéines végétales, 2010 N°49, P. 2 à 6.
- Sites Internet et d'autres articles déjà cités dans le rapport «Etude sur l'évolution et les perspectives des utilisations de matières grasses et protéiques d'origine laitière par les industries agro-alimentaires dans l'Union Européenne » - Rapport de structuration - mars 2011.

NB: la bibliographie relative aux ingrédients laitiers proprement dits figurait dans le rapport de structuration.




FranceAgriMer
ÉTABLISSEMENT NATIONAL
DES PRODUITS DE L'AGRICULTURE ET DE LA MER

FranceAgriMer / Établissement national des produits de l'agriculture et de la mer
12, rue Henri Rol-Tanguy / TSA 20002 / 93555 Montreuil-sous-Bois cedex
tél. : +33 1 73 30 30 00 / fax : +33 1 73 30 30 30
© FranceAgriMer 2012 / www.franceagrimer.fr / www.agriculture.gouv.fr