

Numéro d'identification de projet GC-97-001

**Étude du marché potentiel des mélanges de produits laitiers échappant
aux limites des contingents du Canada**

Étude menée pour le :

Tribunal canadien du commerce extérieur

Présentée par :

Margaret Treloar, Ph.D.

Treloar Product Development International Inc.

et

Carol Culhane, P.H.Ec., M.B.A

International Food Focus Ltd.

Le 9 mars 1998

Table des matières

Sommaire	3
A Contexte	6
B Produits et périodes visés	6
C Aperçu de la composition et des propriétés des produits laitiers visés	7
(i) Quelques définitions	7
(ii) Ingrédients laitiers visés : composition et fonction	8
D Aperçu de la composition et des propriétés des mélanges de produits laitiers	10
(i) Mélanges d’huile de beurre et de sucre	10
(ii) Autres mélanges de produits laitiers	12
E Comparaison des mélanges de produits laitiers et des produits laitiers	15
(i) Le mélange d’huile de beurre et de sucre	15
(ii) Autres mélanges de produits laitiers	16
F Méthodologie : méthode appliquée à l’évaluation technique et à l’étude de marché	16
(i) Méthode appliquée au volet technique	16
(ii) Méthode appliquée à l’étude de marché	17
G Mélanges de produits laitiers et utilisation possible des produits finis	17
(i) Mélange d’huile de beurre et de sucre	17
(ii) Autres mélanges de produits laitiers	20
H Données sur le volume et la valeur de la production intérieure de produits finals utilisant des intrants laitiers et des mélanges de produits laitiers	21
(i) Données sur le volume de MPL : évaluation du volume et de la croissance des importations de MPL	21
(ii) Renseignements sur le prix des intrants et considérations économiques	26

(iii) Catégories de crème glacée et volume et valeur possibles de l'utilisation des mélanges produits laitiers	33
(iv) Volume et valeur des intrants laitiers déplacés, et des MPL utilisés, dans la fabrication de la crème glacée au Canada, de janvier à septembre 1997.....	35
(v) Volume et valeur des intrants laitiers déplacés, ainsi que des MPL utilisés, dans la fabrication du fromage fondu au Canada, de janvier à septembre 1997.....	46
(vi) Autres aliments et volume et valeur possibles de l'utilisation des mélanges de produits laitiers	50
(vii) Incidence estimative totale des mélanges de produits laitiers importés sur le volume et la valeur de la production canadienne des industries de transformation des aliments et des produits laitiers	50
I Avantages et inconvénients de l'utilisation de mélanges de produits laitiers	55
(i) Avantages de l'utilisation de mélanges de produits laitiers.....	55
(ii) Inconvénients de l'utilisation de mélanges de produits laitiers	58
J Conclusion.....	60

Appendice 1 : Bibliographie

Appendice 2 : Exemples de déclaration d'ingrédients de produits finis

Appendice 3 : Analyse des coûts de la formule par catégorie

Appendice 4 : Données de production de 1993 à 1997

Appendice 5 : Détermination du volume total de production de crème glacée

Appendice 6 : Liste des tableaux

Étude du marché potentiel des mélanges de produits laitiers échappant aux limites des contingents du Canada

Sommaire

La recherche menée dans le cadre de la présente étude révèle l'accroissement constant des importations au Canada des mélanges de produits laitiers (les MPL) composés plus ou moins de 49 p. 100 d'huile de beurre et de 51 p. 100 de sucre et d'autres MPL de description similaire, bien qu'indéterminée.

Les MPL sont utilisés comme ingrédients en transformation alimentaire. Le niveau élevé des importations de MPL indique que ces derniers sont adoptés par l'industrie de la transformation alimentaire à un rythme tout aussi rapide. De plus, cette croissance des importations fait ressortir le peu d'obstacles actuels à l'utilisation des MPL dans l'industrie de la transformation alimentaire.

Notre recherche conclut que les MPL composés d'huile de beurre et de sucre sont présentement utilisés dans la fabrication de la crème glacée, sauf la crème glacée de qualité supérieure ou de luxe. En outre, il est techniquement possible d'utiliser des MPL composés d'huile de beurre et de sels ou d'émulsifiants dans la fabrication du fromage fondu.

Notre enquête a surtout porté sur le semestre de janvier à septembre 1997, puisqu'il s'agit là de la plus longue période de l'année civile 1997 pour laquelle il existe des données de production des produits laitiers. Nous estimons que, durant la période visée, de 7 800 à 11 100 tonnes de MPL, d'une valeur de 19,5 à 28 millions de dollars, ont été utilisés dans la fabrication de crème glacée. Dans la fabrication de cette crème glacée, de 5 425 à 7 800 tonnes environ de matières grasses de production intérieure, d'une valeur de 30 à 42 millions de dollars, ont été remplacées. De plus, de 4 225 à 5 800 tonnes environ de sucre, d'une valeur de 4,57 à 6,02 millions de dollars, ont été aussi déplacées. Notre recherche indique en outre qu'il est techniquement possible qu'une partie des MPL importés au Canada servent à la fabrication de fromage fondu. Nous estimons que durant la période de janvier à septembre 1997, de 275 à 824 tonnes MPL environ, d'une valeur de 0,7 à 2,0 millions de dollars auraient pu être utilisées dans la fabrication de fromage fondu. Le cas échéant, de 137 à 412 tonnes de matière grasse de production intérieure, d'une valeur de 0,7 à 2,23 millions de dollars, auraient été déplacées. De même, une certaine quantité d'édulcorants solides, de sels et d'émulsifiants aurait aussi été déplacée.

Au total, nous estimons que durant la période allant de janvier à septembre 1997, entre 8 046 et 11 900 tonnes de MPL, d'une valeur de 20,2 à 30,0 millions de dollars ont déplacé de 5 562 à 8 142 tonnes de matière grasse d'une valeur de 30 à 44 millions de dollars. De plus, de 4 300 à 5 800 tonnes de sucre, d'une valeur de 4,65 à 6,29 millions de dollars, ont été déplacées par l'utilisation des quantités susmentionnées de MPL. Une certaine quantité de lactosérum en poudre, de sels et d'émulsifiants a aussi été déplacée par l'utilisation des MPL dans la fabrication de crème glacée et de fromage fondu.

Selon notre enquête, le remplacement de la matière grasse et du sucre dans une formule de crème glacée, ou son remplacement par un autre type de MPL dans une formule de fromage fondu, est techniquement possible et est une option économique vraisemblable. De plus, ce remplacement représente une économie considérable pour les fabricants des produits en question. Nous estimons que durant la période susmentionnée, dans le cadre du déplacement susmentionné du sucre et de la matière grasse de source nationale par des MPL importés, les transformateurs utilisant des MPL ont réalisé des économies de l'ordre de 14,0 à 20,0 millions de dollars.

Les données précises sur le volume et la valeur des MPL importés au Canada ne sont pas encore confirmées. Cependant, durant l'année civile 1997, les résultats des enquêtes tenues par le Tribunal canadien du commerce extérieur font état d'un volume de 8 752 tonnes, au prix de 2,52 \$/kg. Bien que ce prix soit de l'ordre du prix qui ressort de nos propres conclusions, le volume déclaré semble sous-évalué. Par exemple, un tel volume de MPL toucherait moins de 12 p. 100 de toute la production de crème glacée durant la période de janvier à septembre 1997. Un si faible pourcentage n'est pas compatible avec nos conclusions techniques et notre étude des marchés qui, ainsi qu'il a déjà été indiqué, font ressortir un niveau plus élevé d'utilisation des MPL dans la production de la crème glacée et du fromage fondu. Nous estimons que l'utilisation des MPL importés touche de 13 à 19 p. 100 de toute la production de crème glacée et de 5 à 15 p. 100 de toute la production de fromage fondu durant la période allant de janvier à septembre 1997.

Nous estimons que l'utilisation des MPL au Canada dans les secteurs de la crème glacée et du fromage fondu n'a pas atteint son niveau maximum. Étant donné la facilité d'utilisation des MPL et les stimulants économiques implicites que comporte leur composition, nous prévoyons un taux de pénétration beaucoup plus élevé que le taux actuel. Nous estimons que cette pénétration pourrait atteindre un taux maximum de 60 p. 100 dans le secteur de la crème glacée et de 25 p. 100 dans le secteur du fromage fondu.

Si l'utilisation avait atteint le taux maximum possible susmentionné durant la période de janvier à septembre 1997, environ 31 500 tonnes de MPL auraient été utilisées. Une telle quantité aurait déplacé 22 000 tonnes de matière grasse de production intérieure d'une valeur d'environ 115,0 millions de dollars. Puisque la production intérieure totale de matière grasse destinée à des fins de transformation a été de 130 000 tonnes de janvier à septembre 1997, l'utilisation des MPL à son niveau potentiel maximal, aurait déplacé 16 p. 100 de la production intérieure de matière grasse destinée à des fins de transformation.

La quantité de sucre déplacé au niveau maximum de pénétration des MPL dans les secteurs de la crème glacée et du fromage fondu est évaluée à 16 500 tonnes, d'une valeur de 18,0 millions de dollars.

À son taux maximum, l'utilisation des MPL durant la période allant de janvier à septembre 1997 aurait économisé un montant net de 52,0 millions de dollars aux producteurs de crème glacée et de fromage fondu.

Selon notre étude, bien que techniquement possible, la séparation des MPL en leurs composants de base en vue de l'utilisation subséquente de ces derniers est improbable, pour des motifs de rentabilité.

Étude du marché potentiel des mélanges de produits laitiers échappant aux limites des contingents du Canada

A Contexte

Le Tribunal canadien du commerce extérieur a reçu le mandat de faire enquête sur l'importation des mélanges de produits laitiers (MPL) échappant aux limites des contingents du Canada. Les MPL sont des mélanges de produits laitiers et d'autres substances alimentaires servant à la préparation de produits comme la crème glacée, la confiserie et les produits de boulangerie. Le Tribunal a demandé à Margaret Treloar, Ph.D., de la société Treloar Product Development International Inc., et à Carol Culhane, P.H.Ec., M.B.A., d'International Food Focus Ltd., de mener une étude sur les facteurs qui ont une incidence sur le marché intérieur de telles importations.

Le présent rapport renseigne sur les sujets suivants : (i) les propriétés d'emploi et la fonction, ou finalité, de certains MPL dans les aliments transformés canadiens; (ii) le profil comparatif des propriétés d'emploi et des fonctions des ingrédients et des produits laitiers déplacés par certains MPL; (iii) le volume et la valeur des MPL utilisés dans les aliments transformés canadiens; (iv) le volume et la valeur des ingrédients et produits laitiers déplacés par l'utilisation au Canada des MPL; (v) le volume et la valeur des ingrédients et des produits laitiers qui pourraient être déplacés par l'utilisation des MPL, compte tenu de la possibilité technique; (vi) les avantages et les inconvénients du remplacement des produits laitiers par des MPL.

L'appendice I énumère les sources d'information qui ont appuyé la présente étude. Nous avons aussi tenu compte de renseignements obtenus des sources suivantes :

- renseignements contextuels fournis par le Tribunal,
- notre connaissance des sciences alimentaires et de la technologie pertinente aux ingrédients, aux produits finis et aux processus de fabrication visés,
- les renseignements publics disponibles dans les ouvrages, les revues professionnelles, les publications de Statistique Canada et les bases de données sur l'industrie alimentaire,
- notre connaissance des facteurs qui influent sur l'assimilation de nouveaux ingrédients dans le secteur de la transformation alimentaire au Canada,
- notre connaissance des paramètres économiques, y compris les avantages au niveau des coûts et les marges d'exploitation, qui s'appliquent à l'industrie de la transformation alimentaire au Canada,
- l'information généralement disponible dans le cadre de communications avec les membres de l'industrie alimentaire.

B Produits et périodes visés

Les MPL sont l'objet de la présente étude. Ces produits sont présentement classés dans le numéro tarifaire 2106.90.95.00. Il convient de savoir que d'autres ingrédients et produits, en plus des MPL, sont importés aux termes du numéro tarifaire 2106.90.95.00. Il a été

confirmé que les MPL importés au Canada sont principalement destinés à l'industrie de la transformation de produits laitiers.

Les MPL servent principalement de produits de remplacement de la matière grasse dans les aliments transformés comme la crème glacée et le fromage fondu. Bien que l'étude ait traité d'un grand nombre de MPL différents, elle a prioritairement porté sur le produit dominant de la catégorie : le mélange d'huile de beurre et de sucre. Le mélange d'huile de beurre et de sucre est un mélange composé plus ou moins de 49 p. 100 d'huile de beurre et de 51 p. 100 de sucre. Nous avons aussi examiné l'incidence potentielle des autres MPL, par exemple, les mélanges d'huile de beurre et de sucre dans des proportions différentes des proportions susmentionnées, les mélanges d'huile de beurre et d'émulsifiants, les miettes de chocolat, etc.

Le rapport inclut des analyses et des études du marché des ingrédients laitiers utilisés comme intrants, des MPL utilisés comme intrants et des produits finals, d'après les données du marché de 1997. De même, lorsque les données de 1997 ne sont pas encore disponibles, l'étude inclut des données sur les années précédentes là où elles aident à dégager les tendances.

Les sections suivantes du présent rapport décrivent, en premier lieu, la composition chimique et la fonction des ingrédients laitiers et des MPL, et, en deuxième lieu, l'ampleur estimée, tant en termes des volumes que des valeurs économiques, de l'utilisation des MPL au Canada et des ingrédients laitiers ou autres ingrédients alimentaires qu'ils remplacent. Le corps du présent rapport se termine par une description des avantages et des inconvénients de l'utilisation des MPL au Canada, d'après les chercheurs et d'après l'interprétation que nous faisons des renseignements recueillis.

C Aperçu de la composition et des propriétés des produits laitiers visés

(i) Quelques définitions

Les ingrédients laitiers utilisés dans la formulation de certains produits alimentaires comprennent du lait, sous forme de lait de consommation, de lait condensé ou de lait en poudre, ainsi que divers sous-produits du lait obtenus lors de différents processus de transformation. Le choix des ingrédients laitiers dépend des finalités recherchées, y compris celles d'agent nutritionnel, d'agent liant de l'eau, de rétention du gras, émulsifiant, épaississant, gélifiant et moussant, ainsi que des attributs de texture et de goût qu'ils confèrent aux aliments.

Lorsque nous mentionnons les ingrédients laitiers et les produits laitiers, nous nous rapportons au lait de vache (ci-après désigné « lait ») et aux produits dérivés du lait de vache.

Le lait un liquide complexe dans lequel on a retracé plus de 100 composés chimiques distincts. Ses principaux composants sont l'eau, la matière grasse, le lactose, la caséine, les protéines de lactosérum et les minéraux. La matière grasse existe sous forme d'émulsion

« eau dans huile », le diamètre des globules de matière grasse étant de 0,1 à 22 microns. La production des différents produits laitiers dépend de cette structure physique.

Le lait est généralement décrit en termes de ses trois principaux composants :

- matière grasse (M.G.); aussi appelée matière grasse du beurre;
- matière sèche dégraissée du lait (M.S.D.); aussi appelée extrait sec dégraissé du lait ou solide non gras du lait;
- eau.

L'expression « total des solides » (ou « extraits secs »; ou « matières sèches totales » signifie la somme de la matière grasse et de la M.S.D. Les expressions % M.G., % M.S.D. et % total des solides sont souvent utilisées pour définir le lait, les ingrédients laitiers et plusieurs produits finis fabriqués à partir du lait (crème glacée, fromage, yogourt etc.) (Le mot « yogourt » est parfois écrit « yoghourt »).

(ii) Ingrédients laitiers visés : composition et fonction

a) Composition du lait

La composition approximative moyenne du lait est indiquée ci-après. Il convient de noter que la composition exacte d'un échantillon particulier de lait, ou d'un lot, varie en fonction de plusieurs facteurs comme la saison, la santé de la vache, les caractéristiques des aliments pour animaux, etc.

Composition moyenne du lait

<u>Composant</u>	<u>Proportion</u> (en % en poids)
Eau	87,4 %
Solides du lait	12,6 %
<i>Dans les solides du lait :</i>	
Matière grasse	3,7 %
Solides non gras	8,9 %
<i>Dans les solides non gras :</i>	
Lactose	4,8 %
Protéines	3,4 %
Minéraux	0,7 %

Matière grasse

La matière grasse est présente sous forme de globules microscopiques dans une émulsion de type huile dans eau. Elle contient une gamme inhabituellement diversifiée d'acides gras par rapport à la plupart des autres sources de matière grasse, ce qui explique le profil de fonte attrayant des produits contenant de la matière grasse, et plus précisément du beurre. La matière grasse des produits laitiers est un élément de première importance dans la présente étude puisque la forme actuelle prédominante des MPL est un mélange contenant de la matière grasse et du sucre.

Solides non gras du lait

Le lactose, le principal glucide du lait, entre dans la présente classification. Les minéraux présents dans le lait, comme le calcium et le magnésium, contribuent à diverses finalités dans les produits laitiers, par exemple, la thermostabilité et la coagulation à l'alcool du lait, l'épaississement par vieillissement du lait condensé sucré, la floculation de la crème à café, la coagulation en présence de remmime et la fermeté du caillé durant la fabrication du fromage.

Protéines du lait

Plusieurs protéines différentes du lait ont des propriétés spécifiques. Des recherches poussées la conception et la production de plusieurs ingrédients laitiers spéciaux qui utilisent les fonctions spécifiques des protéines du lait. Bien que de tels ingrédients soient importés aux fins d'utilisation dans des produits alimentaires canadiens, ils ne sont pas visés dans la présente étude puisque qu'ils n'échappent pas aux contingents tarifaires. Cependant, il est possible que certains mélanges spéciaux de protéines du lait et d'ingrédients non laitiers échappent aux contingents. Cette possibilité est analysée à la section D (ii), Autres mélanges de produits laitiers.

b) Ingrédients laitiers

Ainsi qu'il a déjà été indiquée, le lait peut servir d'ingrédient dans la préparation de beaucoup de produits alimentaires. La plupart des ingrédients laitiers sont transformés à partir du lait avant leur surtransformation dans les produits alimentaires. Cette transformation est en général rendue nécessaire par la teneur élevée en eau du lait, qui le rend coûteux à transporter et relativement instable, particulièrement aux plans de l'altération microbienne et de la rancidité. Ainsi, les principaux ingrédients laitiers utilisés dans la transformation des aliments sont des versions concentrées de lait ou des fractions spécifiques de lait dont l'eau a été presque entièrement extraite. Ces versions sont décrites brièvement ci-après.

Le lait est traité après sa récolte pour produire différents produits liquides homogènes par le mélanges et la normalisation de la teneur en gras. Pour les produits réduits en gras, la teneur en matière grasse est réduite par des procédés de séparation qui produisent du lait et de la crème réduits en gras. Il est possible, d'une façon analogue, d'augmenter le taux de matière grasse et de produire des crèmes à diverses teneurs en matière grasse. La crème peut faire l'objet d'une transformation secondaire et produire du beurre. Le beurre et la crème peuvent être surtransformés et produire des produits davantage concentrés comme l'huile de beurre et la matière grasse anhydre du lait, respectivement. Le lait et les produits de la crème, à diverses teneurs en matière grasse, ainsi que le beurre servent à la fois de produits finis et d'ingrédients. La production du beurre est décrite en plus de détails à la section suivante, en rapport avec la production de l'huile de beurre. (Voir section D (i), ci-après.)

Une série d'ingrédients sont obtenus par déshydratation du lait écrémé, du lait partiellement écrémé ou du lait entier. Les poudres de lait sont préparés par évaporation sous vide ou par condensation suivie d'un séchage dans des séchoirs atomiseurs ou à cylindres. Le lait écrémé en poudre (LÉP) est une source économique de solides non gras du lait (aussi

appelé matière sèche dégraissée - M.S.D.). Différentes conditions de transformation, et principalement le traitement thermique durant le séchage, servent à fabriquer des poudres ayant diverses propriétés d'emploi. Par exemple, une chaleur élevée confère à l'ingrédient une forte qualité d'absorption de l'eau, ce qui est souhaitable dans les produits de boucherie, de confiserie et de boulangerie. D'autre part, un produit traité à faible température possède les propriétés organoleptiques optimales et est idéal pour la fabrication des boissons et des produits laitiers. Une poudre traitée à moyenne température sert dans la crème glacée et dans d'autres produits où l'absorption d'eau et l'arôme sont toutes deux des propriétés importantes. Le lait entier en poudre est également utilisé dans les produits alimentaires. Étant donné sa teneur en matière grasse, sa durée de conservation est plus courte et son utilisation comme ingrédient n'est pas autant répandue que celle du lait écrémé en poudre.

Les produits condensés sont une autre source populaire de solides de lait dans les applications laitières, par exemple, dans la fabrication de crème glacée, de yogourt glacé et d'autres desserts glacés. Le lait entier condensé sert principalement dans l'industrie de la confiserie. Les produits de lait concentré sont souvent fait selon les prescriptions particulières des transformateurs, en fonction d'applications spécifiques. Le lait concentré (parfois appelé évaporé) est un produit stérilisé par la chaleur ayant une longue durée de conservation à l'étalage. Cependant, ses utilisations comme ingrédients sont limitées, à cause de son coût de cuit et de sa couleur jaunâtre. Le lait écrémé ou le lait entier condensé sucré sert aussi d'ingrédient laitier, notamment dans l'industrie de la confiserie. Ces produits contiennent 60 p. 100 de sucre en phase aqueuse. Le sucre favorise la préservation, et améliore considérablement la qualité de conservation de l'ingrédient.

D Aperçu de la composition et des propriétés des mélanges de produits laitiers

(i) Mélanges d'huile de beurre et de sucre

Le principal produit de la catégorie des MPL importés échappant aux limites des contingents tarifaires du Canada est un mélange composé plus ou moins d 49 % d'huile de beurre et de 51 p. 100 de sucre. La conclusion précédente découle de notre évaluation des utilisations possibles et des quantités des importations décrites ci-après dans le présent rapport.

Beurre

Le beurre est un produit de matière grasse concentrée provenant de la crème et fabriquée par un procédé de :

- barattage de la crème pasteurisée à une température déterminée pour causer une inversion de phase (l'émulsion huile dans eau de la crème devient une émulsion eau dans huile),
- séparation de la phase grasse et de la phase liquide (la phase liquide est du babeurre),
- transformation secondaire de la phase grasse pour développer l'émulsion de beurre et la structure cristalline (cette étape peut comprendre l'addition de sels),
- normalisation de la teneur en eau,

- conditionnement en récipients pour la vente au détail ou en vrac.

Le beurre contient au moins 80 p. 100 de matière grasse. De même, il contient des traces de protéines et de phospholipides ayant des propriétés émulsifiantes.

Huile de beurre

L'huile de beurre est obtenue par extraction de l'eau et des matières non grasses du beurre par un procédé de rinçage et une centrifugation. Elle ne contient pas moins de 99,6 p. 100 de matière grasse et est, pour l'essentiel, du beurre concentré. Dans certaines applications, les avantages de l'huile de beurre en transformation des aliments sont liés à l'extraction de la composante eau du beurre, ce qui réduit les éclaboussures et les brûlures en friture, limite le blanchiment gras en confection de chocolat et accroît la qualité du feuilleté des pâtisseries et des croûtes de tarte.

Mélange d'huile de beurre et de sucre

L'huile de beurre est combinée au sucre pour fabriquer le MPL principalement visé dans la présente étude. Pour produire le mélange, on fait fondre l'huile de beurre et le sucre ensemble afin de former une suspension homogène qui se prête au pompage et au conditionnement. Puisqu'il n'y a pratiquement pas d'eau dans l'huile de beurre, le sucre n'est pas en solution dans l'huile de beurre. Il serait plus juste de décrire le mélange comme étant une suspension de cristaux de sucre dans une matrice de cristaux d'huile de beurre. Le degré de suspension dépend de la température du mélange. Le produit combiné peut être homogénéisé par certains transformateurs pour aider au maintien de la suspension. Le produit est refroidi après avoir été versé dans un emballage constitué d'une caisse recouverte intérieurement d'une pellicule de polythène.

Le produit est expédié et entreposé sous forme réfrigérée ou congelée, ce qui favorise sa durée de conservation et le maintien de la suspension du sucre dans le beurre. Dans ce dernier cas, il peut s'agir de maintenir un ratio uniforme d'huile de beurre et de sucre et de faire en sorte que le mélange satisfasse les exigences du code tarifaire au moment des contrôles au point d'entrée au Canada. Par ailleurs, une suspension homogène est plus facile à utiliser en transformation.

Séparation des composants huile de beurre et sucre

Étant donné la nature du mélange d'huile de beurre et de sucre, c'est-à-dire une suspension stabilisée par une structure cristalline sensible à la chaleur, il est probable que les principaux composants du mélange pourraient être facilement séparés. Par exemple, sous l'effet de la chaleur, l'huile de beurre monte à la surface et le sucre se dépose. L'huile de beurre ainsi fractionnée contiendrait des traces de sucre, mais cela n'empêcherait pas de s'en servir dans une application qui accepte un faible taux de sucre. Un processus plus élaboré, par rinçage pour enlever les solides de sucre et par centrifugation pour séparer l'huile de beurre, pourrait servir à « récupérer » l'huile de beurre contenue dans le mélange.

Cependant, il est peu probable qu'un transformateur alimentaire entreprenne une telle séparation étant donné le coup supplémentaire des étapes du processus nécessaire à la séparation. Le coût du processus de séparation effacerait pratiquement tout l'avantage

économique de l'utilisation du mélange. De plus, de type de matériel nécessaire est plus vraisemblablement situé dans une usine de transformation laitière, où le beurre est produit, que dans une usine de fabrication de produits alimentaires qui utilisent les produits laitiers comme ingrédients. La section H, ci-après, approfondit cette question.

Les mélanges d'huile de beurre et de sucre seraient surtout intéressants pour les fabricants de produits contenant de la matière grasse et du sucre. Dans de tels cas, et sous réserve des prescriptions des préparations, les MPL peuvent être directement substitués à des quantités équivalentes de matières grasses et de sucre qui composent le mélange. Lorsque le MPL remplacerait le beurre et le sucre (ou d'autres édulcorants sous forme solide), par exemple, la formule pourrait être rajustée pour tenir compte de la teneur en eau différente du mélange par rapport au beurre et à l'édulcorant. (Voir le calcul donné en exemple à la section E (i).

(ii) Autres mélanges de produits laitiers

Étant donné le peu de temps disponible pour mener à bien la présente étude et la nature délicate du sujet auprès des fournisseurs et des producteurs, ils nous a été impossible d'obtenir des données sur l'identité des produits précis qui sont importés en échappant aux limites des contingents du Canada. Ainsi que le précise les sections suivantes, notre évaluation a porté sur l'utilisation actuelle du mélange composé de 49 p. 100 d'huile de beurre et de 51 p. 100 de sucre (« le MPL 49/51 »), d'après ses applications convenant aux produits alimentaires. De même, nous avons évalué l'utilisation possible du MPL 49/51. Dans la présente partie, nous étudions d'autres mélanges qu'il serait techniquement possible d'utiliser et qui peuvent présentement être importés à des fins de préparation d'aliments, ou le seront plus tard.

a) Attrait économique des mélanges d'huile de beurre et de sucre

La raison d'être de la fabrication des MPL 49/51 semble liée au besoin d'un ingrédient laitier doté des propriétés d'emploi convenables et qui puisse en outre être importé en conformité avec les restrictions à l'importation présentement en vigueur concernant un contenu laitier inférieur à 50 %. Autrement dit, ce mélange a la plus forte teneur en huile de beurre parmi les mélanges qu'il est possible d'importer en satisfaisant aux contraintes à l'importation. De plus, cette teneur en huile de beurre donne le meilleur rapport coût-bénéfice possible aux acheteurs. Il ne serait guère avantageux de préparer des mélanges à plus faible teneur en huile de beurre puisque l'avantage au plan des coûts est lié au coût inférieur de la fraction d'huile de beurre par rapport au prix de la matière grasse de source intérieure. En outre, ainsi qu'il est discuté ci-après, la partie sucrée du mélange se trouve à un coût qui représente une majoration par rapport au prix du sucre de source intérieure.

Donc, pour que le mélange demeure attrayant du point de vue économique, la quantité de la partie à moindre coût, dans le cas présent, le sucre, qui est ajoutée à la partie composée d'huile de beurre, doit demeurer en deçà d'un certain seuil.

Le prix « combiné » des deux composants du mélange doit représenter une économie pour le transformateur. Dans le cas d'un MPL préparé sur mesure, tel un mélange à plus faible teneur en huile de beurre qui remplacerait tout le beurre et tout le sucre dans un produit

(p. ex., lorsque le produit contient davantage de sucre que de beurre), la rentabilité diminuerait à la fois en raison de la concentration réduite d'huile de beurre et du coût supplémentaire lié à la préparation d'un mélange sur mesure.

b) Mélange de produits laitiers destinés à la préparation d'autres produits

Ainsi qu'il a été indiqué, les utilisations possibles des MPL 49/51 visent les produits qui contiennent à la fois de la matière grasse et du sucre, comme les produits de crème glacée, qui représentent un volume important au Canada. De même, il existe des utilisations possibles des mélanges conçus pour d'autres applications à fort volume qui utilisent des quantités importantes d'ingrédients laitiers. Ces utilisations possibles visent notamment le fromage fondu, les produits de confiserie au chocolat, les produits de boulangerie, les assaisonnements de grignotines, certains succédanés de produits laitiers et d'autres produits. L'étude des déclarations des ingrédients d'une vaste gamme de produits d'épicerie confirme la possibilité de se servir de MPL dans ces catégories et peut mieux faire saisir la taille potentielle du marché des produits mélangés novateurs. L'appendice 2 présente certaines déclarations d'ingrédients pertinentes.

Mélanges de produits laitiers destinés à la fabrication de fromage fondu

Bien que le fromage fondu ne contienne pas de grandes quantités de sucre ou d'autres édulcorants sous forme solide, il existe un marché possible pour les MPL conçus aux fins de la préparation de fromage fondu. (L'appendice 3 donne des exemples de formules.) À notre avis, certains mélanges sont importés à cette fin. Notre évaluation se fonde sur la possibilité technique, les renseignements contenus dans les déclarations d'ingrédients, notre expérience de ce qui passe dans l'industrie. Un MPL conçu pour être utilisé dans le fromage fondu contiendrait vraisemblablement la teneur maximale autorisée en huile de beurre ou en matière grasse laitière anhydre, pour les motifs dont il a déjà été fait mention. Le reste du produit serait composé d'édulcorants solides plus compatibles avec le fromage fondu, par exemple, matière sèche de glucose, de dextrose, etc., et de sels émulsifiants communément utilisés dans la fabrication de fromage fondu. Le marché de tels mélanges augmentera avec l'évolution croissante des fromages fondus à plus faible teneur en matière grasse. Ces derniers contiennent un niveau plus élevé d'édulcorants et d'autres matières sèches (solides) solubles étant donné leur plus forte teneur en eau. Ainsi, ils offrent un « espace de formule » plus grand aux MPL. Il est probable que, dans le cas de formules élaborées de ce genre, l'existence d'un pré-mélange d'ingrédients fonctionnels offrirait aux fabricants de fromage fondu non seulement un avantage aux plans de la rentabilité, mais également des avantages au plan de la commodité d'utilisation et de la qualité du produit.

Mélange de produits laitiers destinés à la confection de chocolat au lait

L'incorporation de la partie lait du chocolat au lait a traditionnellement représenté un défi technique. Pour conférer au chocolat les propriétés physiques et organoleptiques nécessaires, et pour qu'il puisse répondre aux critères de durée de conservation, il faut veiller à ce que la teneur en eau soit extrêmement faible. Cependant, ainsi qu'il a déjà été indiqué, la teneur en eau du lait est très élevée. C'est la proportion d'environ 12,6 p. 100 de la matière sèche du lait (solides du lait) contenue dans le lait entier qui est incorporée au chocolat au lait.

Bien que le lait entier en poudre ait été utilisée dans la préparation du chocolat, le développement du procédé aux « miettes au lait » ou aux « miettes de chocolat » a permis d'améliorer sensiblement la qualité du produit fini et d'augmenter, par voie de cause à effet, les ventes de chocolat au lait. Les miettes de chocolat sont fabriquées selon un procédé qui consiste à sucrer et à condenser le lait entier, à le mélanger avec une liqueur de chocolat, et à le sécher. La durée de conservation en entreposage du MPL ainsi produit est relativement longue et ce dernier est utilisé par les transformateurs secondaires pour fabriquer des produits de chocolat. Une composition typique des miettes de chocolat suit :

Liqueur de chocolat	13,5 %
Sucre	53,5 %
Solides du lait	32,0 %
Eau	1,0 %

Selon son coût, le mélange peut représenter un avantage économique pour les fabricants de produits de chocolat. De même, ce type de MPL offre des avantages au niveau de la commodité d'utilisation, pour le transformateur, et de la qualité du produit fini, pour le consommateur.

Autres mélanges de produits laitiers

À la lumière de notre étude, il ressort que les principaux avantages économiques des mélanges se rapportent à la matière grasse qu'ils contiennent. L'important avantage au niveau des coûts du MPL 49/51 se rattache à l'huile de beurre. Il est probable que les MPL 49/51 peuvent être utilisés dans de nombreux produits différents, comme l'indique la section G, ci-après. Cependant, il est possible que d'autres mélanges soient conçus pour être utilisés dans au moins quelques-unes de ces catégories de produits, par exemple, si l'avantage économique suffit pour en justifier la production. Les mélanges de lait écrémé en poudre et de sucre, par exemple, pourraient offrir des avantages techniques aux fabricants. De tels mélanges ont d'ailleurs déjà été importés. Ainsi qu'il est indiqué ci-dessus, nous ignorons dans quelle mesure ces mélanges peuvent faire l'objet d'importations présentement, bien qu'il semble vraisemblable que les quantités importées soient de beaucoup inférieures à celles des MPL 49/51.

Il est également techniquement possible de produire des mélanges d'autres ingrédients laitiers et non laitiers susceptibles d'offrir au fabricant des avantages sensibles au niveau des coûts. Par exemple, les caséinates (produits à partir d'un type de protéine du lait) sont utilisés dans de nombreux produits alimentaires différents à des fins d'émulsification, de fouettage et de modification de texture. Ils servent, par exemple, dans les desserts, les sauces, les soupes, les colorants à café, le pain, les biscuits, les produits laitiers glacés, le fromage fondu et d'autres produits. Il est possible de préparer des mélanges contenant des ingrédients laitiers spéciaux, comme les caséinates, ou d'autres ingrédients laitiers et non laitiers, et il est vraisemblable qu'ils puissent être conçus de manière à se révéler avantageux pour les fabricants aux niveaux des coûts et de la commodité d'emploi. On pourrait, par exemple, préparer du « simili-fromage » ou « pseudofromage » destiné à être utilisé dans les pizzas, etc.

E Comparaison des mélanges de produits laitiers et des produits laitiers

(i) Le mélange d'huile de beurre et de sucre

Les mélanges d'huile de beurre et de sucre sont d'abord intéressants pour les fabricants de produits qui contiennent de la matière grasse et du sucre. L'examen de l'utilisation des MPL 49/51 comme ingrédients peut inclure leur comparaison avec le beurre et le sucre qu'ils remplaceraient dans une formule alimentaire. Par exemple, si un MPL devait remplacer le beurre et le sucre, la formule serait rajustée pour tenir compte de la plus faible teneur en eau du mélange par rapport à la teneur en eau du beurre et de l'édulcorant. Le tableau ci-dessous indique comment il est possible de modifier une formule à partir de l'exemple d'un produit alimentaire fictif.

<u>Ingrédient</u>	Formule initiale (en % en poids)	Formule avec remplacement du beurre (en % en poids)
Beurre	15,0	---
Sucre	25,0	12,4
MPL 49/51	---	24,8
Eau	---	2,8
Autres ingrédients	<u>60,0</u>	<u>60,0</u>
Total :	100,0	100,0

Des calculs semblables seraient effectués pour remplacer le beurre ou la crème, en se servant de la teneur en matière grasse et en solides non gras (matières sèches dégraissées du lait) pour déterminer le ratio de remplacement et, pour les édulcorants autres que le sucre, en se servant du pourcentage de matières sèches pour calculer la quantité d'édulcorants qu'il est possible de remplacer.

Dans plusieurs applications, le fabricant pourrait s'attendre à des propriétés d'emploi tout à fait comparables s'il utilise le mélange plutôt que les ingrédients de la formule initiale. L'huile de beurre confère pratiquement les mêmes propriétés que le beurre, y compris au niveau du goût et de la texture. Un tel état des choses laisse croire qu'il serait probablement possible de procéder à une substitution directe dans beaucoup de formules.

Le principal inconvénient du remplacement de la combinaison initiale par le mélange se rattache à l'absence, dans le mélange, des protéines et phospholipides en que contient le beurre. Si on l'utilise dans les produits où les propriétés émulsifiantes de telles molécules importe, le mélange ne donnera pas un résultat équivalent à celui donné par les ingrédients qu'il remplace. Tel est le cas, par exemple, d'une crème glacée « de qualité supérieure » dont les attributs de stabilité dépendent des ingrédients laitiers.

Le principal avantage technique du remplacement de la combinaison initiale par le mélange est que ce dernier a une durée de conservation supérieure à celle du beurre étant donné sa teneur plus faible en eau. En outre, l'utilisation du mélange offre un avantage économique important, ainsi qu'il est discuté ci-après.

(ii) Autres mélanges de produits laitiers

Comme dans le cas des mélanges d'huile de beurre et de sucre, les autres mélanges préparés en mélangeant à sec ou en faisant fondre ensemble des ingrédients laitiers et non laitiers devraient pouvoir servir à des fins comparables à celles des ingrédients qu'ils remplacent. Ces remplacements seraient d'abord motivés par le coût relatif des ingrédients.

F Méthodologie : méthode appliquée à l'évaluation technique et à l'étude de marché

(i) Méthode appliquée au volet technique

Notre évaluation de la possibilité technique de remplacer les ingrédients laitiers par des MPL s'appuie sur l'analyse de renseignements tirés de plusieurs sources. Il existe un nombre considérable de documents qui traitent des sciences et de la technologie des aliments et, plus précisément, des produits alimentaires qui contiennent des ingrédients laitiers ou non laitiers. De même, les gouvernements ont adopté des règlements visant beaucoup d'ingrédients et de produits laitiers. L'appendice 1 de la présente étude énumère les sources que nous avons consultées. Les produits qui pourraient utiliser le MPL 49/51, ou d'autres MPL, ont été recensés à partir de notre connaissance des produits et à une analyse des déclarations d'ingrédients des aliments transformés présentement vendus dans le marché (voir l'appendice 2). L'expérience de l'élaboration de formules alimentaires et de la transformation des aliments nous a appris qu'il est possible de calculer des formules représentatives pour les produits alimentaires normalisés et de déterminer la valeur estimative des taux de remplacement qui permettraient d'obtenir un rendement équivalent du produit.

À la lumière de renseignements publiés et d'études de marché officielles comme des « contrôles en magasin », nous avons estimé la proportion des principales catégories de produits qui pourraient présentement utiliser des MPL 49/51. Ces données ont servi à établir une estimation sommaire de l'utilisation actuelle des MPL dans les catégories des produits laitiers glacés et des fromages fondus. (Voir la section H pour obtenir de plus amples détails.)

Pour estimer la quantité potentielle de MPL qui pourrait être utilisée dans des produits ou des catégories de produits désignées, nous avons appliqué la méthode suivante :

- dépistage des produits candidats vraisemblables (p. ex., crème glacée);
- estimation de formules représentatives des catégories ou sous-catégories de produits, par exemple, crème glacée de qualité économique ou de qualité ordinaire;
- estimation de formules comparables incorporant une quantité de MPL adéquate, d'un point de vue technique;
- calcul du coût relatif des fractions pertinentes de chaque formule, c.-à-d., des ingrédients différents selon les deux formules;
- estimation du volume de production par produit, secteur ou sous-catégories;
- estimation de la partie de toute la production qui peut contenir des MPL, par sous-catégories;

- calcul des quantités estimatives et de la valeur en dollars des ingrédients laitiers qui pourraient être remplacés, calcul de la quantité de MPL et de tout autre ingrédient qui seraient utilisés dans la formule de remplacement, et estimation de l'économie nette possible pour le fabricant.

(ii) Méthode appliquée à l'étude de marché

Donnée sur les volumes

Notre évaluation de la taille du marché de remplacement des ingrédients laitiers par les MPL au Canada s'est surtout appuyée sur les données de Statistique Canada concernant le volume et la production dans les secteurs de la fabrication des aliments et de la transformation des produits laitiers. Les données sur le volume de production de produits finals à base de lait, comme la crème glacée et le fromage fondu, ont été recueillies pour les années civiles allant de 1993 à 1996. (Voir l'appendice 4.) Quant à l'année civile 1997, il n'a été possible d'obtenir des données similaires que pour la période allant de janvier à septembre.

Pour réaliser l'analyse d'incidence durant l'année civile 1997, nous avons fait porté nos observations sur la période de janvier à septembre 1997. La répartition par catégories dans le secteur de la crème glacée s'est faite à la lumière de la Ice Cream Benchmarking Study (Voir la bibliographie à l'appendice 1) et *La revue laitière*, publiée par Statistique Canada.

La section H explique en détail la méthode d'interprétation des données recueillies.

Renseignement sur les prix

Les sources des renseignements sur les prix consultées aux fins du présent rapport sont les suivantes :

- Prix des MPL - Direction de la recherche du Tribunal canadien du commerce extérieur¹;
- Prix du beurre, de la poudre de lactosérum et des autres solides - Commission canadienne du lait, site Web, années 1995 et 1996; Rapport de la CCL, adapté pour la période de janvier à juin 1997;
- Prix du sucre - rapport verbal de Redpath Ltd. pour les années 1993 à 1997.

G Mélanges de produits laitiers et utilisation possible des produits finis

(i) Mélange d'huile de beurre et de sucre

Le MPL 49/51 pourrait être utilisé avantageusement dans plusieurs produits. La raison principale qui motiverait un fabricant à utiliser le mélange serait l'économie réalisée en remplaçant le sucre et le beurre et la crème de production intérieure par le mélange importé. L'avantage le plus marqué est donc associé à un tel remplacement dans les produits ayant les teneurs les plus élevées de matière grasse et de sucre, ou d'autres édulcorants sous

1. Tribunal canadien du commerce extérieur, Direction de la recherche, synthèse des réponses au Questionnaire de l'importateur, « tableau 4, Total des importations apparentes de mélanges d'huile de beurre ». Le tableau est inclus à titre de référence dans le présent rapport au titre de tableau 2b.

forme solide. (L'expression « édulcorants sous forme solide » englobe le sucre, les matières sèches du glucose et la partie « sèche » des édulcorants liquides couramment utilisés : sucre sous forme liquide, sirop à haute teneur en fructose, etc.)

Desserts laitiers glacés

Les produits de la catégorie des desserts laitiers glacés sont les candidats les plus vraisemblables à l'utilisation des MPL 49/51. Ces produits contiennent des quantités importantes de matière grasse, provenant d'ingrédients laitiers, de la crème ou du beurre, ainsi que des quantités semblables ou plus grandes de sucre ou d'autres édulcorants sous forme solide. Par ailleurs, la catégorie est caractérisée par de forts volumes de production répartis dans plusieurs sous-catégories. Les sous-catégories comprennent les produits suivants :

- la crème glacée de divers niveaux de qualité, à savoir, de qualité économique, ordinaire et supérieure;
- les mélanges à crème glacée de divers niveaux de qualité, destinés à la transformation en produits de desserts glacés au site de consommation, par exemple, restaurants à service rapide, bars laitiers, etc., ou à la transformation secondaire et l'incorporation dans les nouveautés laitières glacées (glaces fantaisie) et autres desserts, p. ex., tablettes enrobées de chocolat, gâteau à la crème glacée, etc.;
- autres produits y compris les préparations à lait frappé, le lait glacé, les sorbets, le yogourt glacé, etc.

Les quantités produites dans les différentes sous-catégories font l'objet d'examen à la section H du présent rapport où nous analysons en détail l'utilisation potentielle des MPL 49/51 dans les desserts glacés. Aux fins du présent aperçu d'introduction, il convient de noter que les catégories se distinguent selon les attributs des ingrédients et des produits finis connexes. Des normes prescrites aux termes de la *Loi sur les aliments et drogues du Canada* et son règlement d'application ainsi que de la *Loi sur les produits agricoles au Canada*, et le *Règlement sur les produits laitiers*, stipulent en détail les critères de chacune des sous-catégories, par exemple, les mélanges à crème glacée et la crème glacée. Les normes ciblent le pourcentage minimum de solides (matières sèches) ainsi que le pourcentage minimum, et dans certains cas maximums, de matière grasse.

En général, les plus bas prix des produits de qualité économique reflètent leur teneur en matière grasse plus faible et la plus grande utilisation d'agents stabilisants pour obtenir la texture souhaitée des desserts finis. Par opposition, les produits de qualité supérieure, ou de luxe, contiennent de plus grandes quantités d'ingrédients laitiers, et souvent aucun agent stabilisant ni autre ingrédient. Dans ces derniers cas, les attributs du produit fini sont davantage liés aux propriétés d'emploi des ingrédients laitiers. On pourrait s'attendre, par exemple, que la crème glacée de qualité supérieure soit plus sensible au remplacement du beurre par l'huile de beurre. Cette sensibilité se rattache aux propriétés différentes du beurre et de l'huile de beurre au niveau moléculaire. Les produits de qualité économique peuvent vraisemblablement s'accommoder d'une proportion relativement plus élevée de MPL puisque leurs attributs caractéristiques, et plus particulièrement la texture et le goût en bouche, dépendent de moins des propriétés de l'ingrédient laitier. Les caractéristiques de

ces produits se rattachent davantage à d'autres ingrédients structurels, p. ex., les agents stabilisants. La section H présente d'autres renseignements sur cette question.

Facteurs d'ordre technique et d'ordre économique ayant une incidence sur la possibilité d'utiliser des MPL

Une liste abrégée des candidats potentiels au remplacement de leur matière grasse et de leur sucre par le MPL 49/51 figure au tableau d'utilisation 1, ci-après. Notre évaluation de la faisabilité de l'utilisation des MPL, résumée dans le tableau suivant, se fonde sur deux considérations principales.

1. La détermination de la question de savoir si un produit fini donné « pourrait techniquement contenir un MPL 49/51 » (colonne 3 du tableau) s'appuie surtout sur la composition des produits alimentaires inclus dans la catégorie. Si les produits sont composés à la fois de matière grasse et de sucre ou d'édulcorant, et s'il n'existe pas de raison fonctionnelle précise à la présence du beurre dans la formule, alors l'utilisation d'un MPL est considérée comme étant techniquement possible (réponse « Oui » dans la colonne 3).
2. Une analyse économique a été effectuée pour déterminer si les produits « contiendraient vraisemblablement un MPL 49/51 » (colonne 4 du tableau). Pour certains produits, par exemple, les biscuits conditionnés, il n'est pas économiquement rentable, en raison du prix payé par les fabricants pour le beurre de production nationale (de source intérieure). L'analyse est revue en détail à la section H (ii) e), ci-après. Certains autres produits, par exemple, le fromage fondu, utilisent très peu d'édulcorant, ce qui fait que les quantités de MPL 49/51 qui pourraient être introduites dans leur formule sont insuffisantes pour entraîner une économie attrayante. Cependant, d'autres types de mélanges pourraient entraîner une économie suffisante, ainsi qu'il est détaillé à la section D (ii) d), ci-dessus, et à la section G (ii), ci-après.

Tableau d'utilisation 1
Mélanges de produits laitiers composés de 49 % d'huile de beurre et de 51 % de sucre

Produit fini	Contient présentement un MPL 49/51*		Pourrait techniquement contenir un MPL 49/51		Contiendrait vraisemblablement un MPL 49/51 (option rentable)	
	Oui	Non	Oui	Non	Oui	Non
Produits laitiers glacés	✓		✓		✓	
Fromage fondu			✓			✓
Biscuits			✓			✓
Gâteaux, pâtisseries			✓		✓	
Produits de boulangerie frais			✓		✓	
Tablettes de chocolat			✓			✓
Autres chocolats			✓			✓
Confiseries			✓			✓
Colorants à café			✓		✓	
Sauces			✓		✓	
Grignotines			✓		✓	
Tartinades, trempettes			✓		✓	

* Les renseignements qui permettraient de confirmer l'utilisation ou la non-utilisation de MPL dans les produits autres que les produits laitiers glacés ne sont pas disponibles.

(ii) Autres mélanges de produits laitiers

Ainsi qu'il est indiqué à la section D (ii) b), plusieurs produits pourraient possiblement faire avantageusement usage d'autres types de MPL. De même, il existe une possibilité réelle que des mélanges soient conçus pour servir dans des produits précis et se révèlent avantageux à la fois au niveau des coûts et au niveau des caractéristiques du produit fini. La section D (ii) b) donne divers exemples de tels mélanges. De ce fait, nous estimons qu'il existe des MPL, ou qu'il est possible d'en élaborer, qui peuvent techniquement être incorporés à divers produits et constituent une option rentable. La principale raison pour laquelle un fabricant utiliserait de tels mélanges demeurerait vraisemblablement le coût inférieur du produit importé par rapport aux ingrédients de source intérieure, et surtout au beurre, à la crème ou au lait en poudre. Les produits qui en tireraient l'avantage le plus marqué sont donc ceux à teneur élevée en matière grasse ou en autres solides du lait, et à teneur élevée en sucre, ou en autres édulcorants sous forme solide. Le tableau suivant montre une liste sommaire de candidats potentiels à un tel remplacement. Les critères de faisabilité sont les mêmes que ceux de la section précédente.

Tableau d'utilisation 2
Autres mélanges de produits laitiers

Produit fini	Contient présentement un MPL*		Pourrait techniquement contenir un MPL		Contiendrait vraisemblablement un MPL (option rentable**)	
	Oui	Non	Oui	Non	Oui	Non
Produits laitiers glacés			✓		✓	
Fromage fondu	✓		✓		✓	
Biscuits			✓		✓	
Gâteaux, pâtisseries			✓		✓	
Produits de boulangerie frais			✓		✓	
Tablettes de chocolat			✓		✓	
Autres chocolats			✓		✓	
Confiseries			✓		✓	
Colorants à café			✓		✓	
Sauces			✓		✓	
Grignotines			✓		✓	
Tartinades, trempettes			✓		✓	

* Les renseignements qui permettraient de confirmer l'utilisation ou la non-utilisation de MPL dans les produits autres que le fromage fondu, ne sont pas disponibles.

** La rentabilité de l'option dépend des coûts et du volume

H Données sur le volume et la valeur de la production intérieure de produits finals utilisant des intrants laitiers et des mélanges de produits laitiers

(i) Données sur le volume de MPL : évaluation du volume et de la croissance des importations de MPL

Taux élevé d'essai et d'adoption des MPL au Canada durant 1995

Le numéro tarifaire 2106.90.95.00 est entré en vigueur en janvier 1995. La présente étude débute par l'examen des importations d'articles aux termes de ce numéro tarifaire. Les données statistiques recueillies indiquent que les importations dans le numéro tarifaire susmentionné ont connu une croissance rapide durant l'année civile 1995, comme le montre le tableau 1 ci-dessous.

Tableau 1
Importations au Canada dans le numéro tarifaire 2106.90.95.00, en 1995²

Mois	Quantité (en tonnes)	Valeur (en MM\$)
Janv.	130	0,43
Fév.	241	0,86
Mars	219	0,77
Avril	281	0,93
Mai	326	0,83
Juin	301	0,98
Juill.	339	1,10
Août	298	0,86
Sept.	233	0,56
Oct.	257	0,63
Nov.	198	0,49
Déc.	480	1,16

Le tableau ci-dessus indique une croissance soutenue des importations au Canada dans le numéro tarifaire 2106.90.95.00 en 1995. En termes de tonnes par mois, les importations montrent une tendance à la hausse, depuis le début jusqu'à la fin de l'année civile. Une telle hausse pourrait refléter une adoption rapide et un taux croissant d'utilisation des MPL par les transformateurs alimentaires canadiens si cette tendance se rapporte aux MPL qui font partie des articles importés aux termes du code.

Accroissement des importations dans le numéro tarifaire 2106.90.95.00 de janvier 1995 à décembre 1997

Une interrogation distincte des données sur le commerce de Statistique Canada aux fins de la présente étude indique que les importations de marchandises dans le numéro tarifaire 2106.90.95.00 ont augmenté de 66 % entre les années civiles 1995 et 1996 et d'un autre 204 % entre les années civiles 1996 et 1997, ainsi que le montre le tableau 2a ci-dessous.

2. Données de Statistique Canada; le numéro tarifaire 2106.90.95.00 vise les MPL et d'autres ingrédients de produits.

Tableau 2a
Taux de croissance annuelle des importations dans le numéro tarifaire 2106.90.95.00

Année	Quantité (en tonnes)	% de changement de la quantité*	Valeur totale (en MM\$)	% de changement de la valeur*
1995	3 307	s/o	9,63	s/o
1996	5 842	+ 76,6 %	15,14	+ 57 %
1997	17 801	+ 204 %	49,08	+ 224 %

* par rapport à l'année précédente

Accroissement de l'adoption des MPL par les transformateurs d'aliments canadiens de 1993 à 1997

Parallèlement à notre étude, le Tribunal a obtenu des renseignements sur certains produits désignés qui sont importés dans le numéro tarifaire 2106.90.95.00, y compris les MPL 49/51 et d'autres MPL. Les renseignements ont été recueillis au moyen de questionnaires d'enquête expédiés aux producteurs, aux fabricants et aux importateurs. La synthèse des réponses obtenues au Questionnaire de l'importateur préparé par la Direction de la recherche du Tribunal indique que les importations de MPL au Canada ont augmenté de 191 p. 100 de l'année civile 1995 à l'année civile 1996 et d'un autre 157 p. 100 de l'année civile 1996 à l'année civile 1997, ainsi que le montre le tableau 2b ci-dessous.

Tableau 2b
Taux de croissance annuelle des importations de MPL³

Année	Quantité (en tonnes)	% de changement de la quantité*	Valeur totale (en MM\$)	% de changement de la valeur*
1993	433	s/o	0,949 \$	s/o
1994	147	- 66 %	0,312 \$	- 67 %
1995	1 167	+ 693 %	2,878 \$	+ 822 %
1996	3 404	+ 191 %	8,676 \$	+ 201 %
1997	8 752	+ 157 %	22,026 \$	+ 153 %

* par rapport à l'année précédente

Le tableau 2b indique de plus une adoption rapide et une croissance soutenue de l'utilisation des MPL dans l'industrie de la transformation des aliments au Canada.

3. Synthèse des réponses au *Questionnaire de l'importateur*, Tribunal canadien du commerce extérieur, mars 1998.

Faiblesse des obstacles commerciaux à l'adoption

Les obstacles courants qui découragent l'entrée d'un nouvel ingrédient dans l'industrie de la transformation des aliments comprennent les suivants :

- i. nécessité d'acheter de nouveaux équipements représentant des immobilisations coûteuses;
- ii. coûts ajoutés qui ne procurent aucune valeur ajoutée;
- iii. difficulté liée à la modification des formules aux fins de l'utilisation du nouvel ingrédient.
- iv. difficulté liée à l'entreposage du nouvel ingrédient;
- v. difficulté liée à la formation du personnel sur la manière d'utiliser le nouvel ingrédient;
- vi. difficulté liée à l'obtention d'un approvisionnement fiable et soutenu du nouvel ingrédient;
- vii. rejet par les consommateurs pour des raisons de qualité du produit ou à cause des exigences d'étiquetage;
- viii. opposition de l'organisme canadien d'inspection des aliments pour non-conformité avec les dispositions de la *Loi sur les aliments et drogues* ou d'autres contraintes statutaires.

Les taux élevés d'adoption et de croissance de l'utilisation des MPL par l'industrie de la transformation alimentaire au Canada laisse croire qu'aucun des obstacles à l'entrée (i. - viii. ci-dessus.) n'a d'incidence sensible sur l'utilisation des MPL dans l'industrie canadienne de la transformation des aliments.

Évaluation, par les chercheurs, des MPL importés au Canada de janvier à septembre 1997

Les prochaines parties de la présente section montrent que, selon nos estimations, le volume total des MPL utilisés de janvier à septembre 1997 représente de 54 à 80 p. 100 de la quantité totale, exprimée en tonnes, des marchandises importées au Canada dans le numéro tarifaire 2106.90.95.00⁴. Ainsi qu'il a déjà indiqué, le Tribunal a pu obtenir une estimation du volume des MPL importés au Canada durant les années civiles allant de 1993 à 1997 (tableau 2b, page 23). En rajustant selon la période visée par l'enquête (de janvier à septembre 1997), l'utilisation des MPL déclarée est estimée à 7 001 tonnes⁵. Nous avons calculé que les importations déclarées de MPL selon les enquêtes du Tribunal peuvent être sous-évaluées, et, de plus, que le volume peut être considérablement supérieure, comme l'indique le tableau ci-dessous.

4. L'interrogation des Données sur le commerce de Statistique Canada a indiqué un total de 14 844 tonnes de marchandises dans le numéro tarifaire 2106.90.95.00 pour la période allant de janvier à septembre 1997.

5. Application d'un facteur de conversion de 80 p. 100 au total de 8 752 pour représenter les trois quarts de l'année civile et une période plus active de production durant l'été.

Tableau 2c
Quantité estimative et quantité déclarée des importations de MPL de janvier à septembre 1997

Description	Notre fourchette estimative de MPL	Quantité déclarée de MPL (Tribunal) rajustée ⁵	Total dans le numéro tarifaire
tonnes	8 046 – 11 900	7 001	14 844
% de la quantité totale du numéro tarifaire	54 – 80%	47%	100%

Nous estimons que les importations de MPL pour la période allant de janvier à septembre 1997 sont de l'ordre de 8 046 à 11 900 tonnes. Notre calcul estimatif tient compte des facteurs suivants :

- i. Le volume total des importations dans le numéro tarifaire 2106.90.95.00 de janvier à septembre 1997 a été de 14 844 tonnes (voir la note en bas de page 4).
- ii. Les autres produits dans le numéro tarifaire susmentionné comprennent les préparations alimentaires comme les poudings préparés et les aliments pour bébé.
- iii. Les marchandises telles que celles mentionnées en ii. occupent sensiblement moins d'espace d'étalage dans les épicereries que les produits de crème glacée.
- iv. De nombreux contrôles en magasin, effectués dans le cadre de la présente étude, indiquent une prolifération des produits finals à base de produits laitiers pouvant se prêter à l'utilisation de MPL.
- v. Il découle de iv. ci-dessus que la proportion déclarée de MPL dans le numéro tarifaire 2106.90.95.00 semble sous-estimée.
- vi. Étant donné les stimulants économiques implicites de l'utilisation des MPL, il peut être supposé que ces derniers sont le facteur dominant de la croissance de la catégorie 2106.90.95.00.
- vii. La quantité des importations visées dans le numéro tarifaire 2106.90.95.00 a augmenté de 204 p. 100 de 1996 à 1997 (voir le tableau 2a, page 23).
- viii. Les volumes déclarés selon les données obtenues par le Tribunal révèlent un taux de croissance d'uniquement 157 p. 100 de l'année civile 1996 à l'année civile 1997 (voir le tableau 2b, page 23).
- ix. Si la croissance de la quantité de MPL est le facteur dominant de la croissance du volume de marchandises importées dans le numéro tarifaire 2106.90.95.00, elle ne reflète pas dans les volumes de MPL déclarés au Tribunal.

La prise en compte des facteurs mentionnés de i. à ix. ci-dessus se reflète dans notre fourchette estimative de 8 046 à 11 900 tonnes de MPL importés durant la période allant de janvier à septembre 1997.

(ii) Renseignements sur le prix des intrants et considérations économiques

L'aptitude des MPL a remplacé la matière grasse de source intérieure dans les formules alimentaires, quant à leur finalité et à l'acceptation des consommateurs, n'est qu'une partie du processus d'évaluation qu'applique un transformateur alimentaire éventuel pour déterminer sa décision d'utiliser ou non un MPL. Un élément tout autant significatif du processus global de décision se rattache aux considérations d'ordre économique. Plus précisément, le transformateur compare le prix des MPL et ceux des prix nationaux des composants individuels du MPL.

Pour ce qui est du mélange d'huile de beurre, composé de 49 p. 100 d'huile de beurre et de 51 % de sucre, les deux composants dont il faut évaluer le prix sont les intrants de matière grasse et de sucre de source intérieure.

a) Prix courant des classes de matière grasse de source intérieure

La Commission canadienne du lait administre le système de classification et d'établissement des prix du lait produit et vendu au Canada. Il existe cinq classes de lait. La classe 1 vise le « lait de consommation » destiné à la consommation. Les classes 2 à 5 visent le « lait de transformation », destiné à l'achat intermédiaire et à l'utilisation par les transformateurs d'aliments et de produits laitiers de transformation. Le lait de transformation des classes 2 à 5 « est classé et offert pour la fabrication de produits laitiers et de produits contenant des ingrédients laitiers à des prix qui varient selon l'utilisation finale⁶ ». La Commission canadienne du lait contrôle le volume de produits laitiers obtenus aux termes des classes susmentionnées.

Ainsi que l'indique le tableau 3 ci-dessous, le prix des composants laitiers varie selon les classes visées par le produit. Le tableau 3 montre une brève description ainsi que le prix moyen pondéré du composant de matière grasse dans chaque classe, pour la période allant de janvier à juin 1997^{6, 7}.

6. Commission canadienne du lait, Rapport sur le site Web « *Système de classification du lait* », <http://www.agr.ca/cdc/spclass.html>.

7. Rapport sur les prix préparé par la Commission canadienne du lait.

Tableau 3
Description des classes de lait et prix moyen pondéré de 1997

Classe	Utilisation finale générale	Prix moyen pondéré du composant de matière grasse (en \$/kg)
1	Lait de transformation	5,46
2	Yogourt et crème glacée	5,42
3	Cheddar et fromages fins	5,47
4	Beurre, poudres et lait condensé aux fins d'ingrédients	5,45
5	Tout autre produit laitier pour la transformation secondaire; confiserie	2,87 - 3,18 2,63
		Prix moyen pondéré du fromage utilisé comme ingrédient (en \$/kg)
5	Fromage pour la transformation secondaire	2,96 - 3,04

b) Prix courant du sucre de transformation de source intérieure

Les prix courants du sucre de transformation de 1993 à 1997 ont été obtenus de Redpath Limited, une raffinerie de sucre dont le siège social est situé à Toronto (Ontario) (voir le tableau 4 ci-dessous). Aucun rajustement n'a été apporté pour tenir compte des rabais pour les achats en grande quantité ou les modalités du paiement.

Tableau 4
Prix courant du sucre de transformation de source intérieure de 1993 à 1997

Année	En \$/kg
1993	0,81
1994	0,91
1995	0,97
1996	0,97
1997	1,08

c) Prix courant des mélanges de produits laitiers importés

La Direction de la recherche du Tribunal a obtenu les prix annuels moyens des MPL des années civiles 1993 à 1997 (voir le tableau 5 ci-dessous³).

Tableau 5
Prix déclaré des importations de mélanges de produits laitiers

Année	Moyenne annuelle (en \$/kg)
1993	2,19
1994	2,13
1995	2,47
1996	2,55
1997	2,52

d) Comparaison des prix des intrants de matière grasse de source intérieure et de sucre de source intérieure et du prix des mélanges de produits laitiers importés durant l'année civile 1997

La comparaison des prix selon les classes de la matière grasse de source intérieure et du prix des MPL importés montre qu'il n'est certainement pas rentable au plan économique pour certains transformateurs d'aliments d'utiliser des MPL tandis qu'il peut s'agir d'une option rentable pour d'autres. Par exemple, les fabricants de biscuits vendus en emballage et de tablettes de chocolat sont du premier groupe, tandis que les fabricants de crème glacée sont du deuxième groupe, c'est-à-dire de ceux pour qui l'utilisation des MPL peut être une option rentable.

3. *Ibid.* note 3.

Tableau 6**Comparaison des prix des intrants de matière grasse de source intérieure et de sucre de source intérieure et des prix des mélanges de produits laitiers - année civile 1997**

Classe spéciale de lait	Utilisation finale générale	Prix moyen pondéré de la matière grasse de source intérieure (en \$/kg)	Prix moyen annuel des MPL importés (en \$/kg)	Prix moyen annuel du sucre de source intérieure (en \$/kg)
1	Lait de transformation	5,46	2,52	1,08
2	Yogourt et crème glacée	5,42	2,52	1,08
3	Cheddar et fromages fins	5,47	2,52	1,08
4	Beurre, poudres et lait condensé aux fins d'ingrédients	5,45	2,52	1,08
5	Tout autre produit laitier pour la transformation secondaire; confiserie	2,87 - 3,18 2,63	2,52	1,08
		Prix moyen pondéré de l'ingrédient de fromage (en /kg)		
5	Fromage pour la transformation secondaire	~ 2,96 – 3,04	2,52	1,08

- e) Motifs d'ordre économique à l'élimination de l'utilisation des MPL par les fabricants de confiseries et de biscuits emballés

Le MPL qui fait principalement l'objet d'analyse est le MPL 49/51. Les fabricants de produits de confiserie et les fabricants de biscuits emballés obtiennent la matière grasse au prix établi pour la classe 5, c'est-à-dire de 2,63 \$/kg à ~ 3,02 \$/kg environ. La raison pour laquelle l'utilisation du MPL 49/51 n'est pas une option rentable pour les fabricants susmentionnés est double.

En premier lieu, à poids égal, pour chaque kilogramme de matière grasse dérivée du MPL, un confiseur de confiseries devrait payer une prime très importante pour le composant de sucre du mélange de produits laitiers. À poids égal, pour chaque kilogramme de sucre dérivé du MPL, ce fabricant devrait payer environ 1,44 \$ de plus pour le sucre (2,52 \$/kg dans le cas du MPL, par rapport à 1,08 \$/kg dans le cas du sucre de transformation de source intérieure). En deuxième lieu, même si ce fabricant économisait environ 0,11 \$/kg sur l'intrant de matière grasse (2,52 \$/kg dans le cas du MPL, par rapport à 2,63 \$/kg dans

le cas de la matière grasse de source intérieure aux termes de la classe 5), cette économie minimale ne compenserait pas la prime versée pour le sucre.

Le même prix supérieur du sucre s'appliquerait dans le cas du fabricant de biscuits emballés. Ce fabricant peut économiser environ 0,50 \$ par kilogramme de matière grasse, mais doit verser une prime de 1,44 \$ par kilogramme de sucre. À la lumière d'une telle évaluation économique, nous avons conclu que les fabricants de biscuits ou de produits de confiserie n'utilisent vraisemblablement pas de MPL 49/51 (voir le tableau d'utilisation 1, page 20). À la lumière d'une telle évaluation, nous avons exclu le secteur de la confiserie et des biscuits emballés de l'étude du marché de l'utilisation des MPL au Canada durant l'année civile 1997.

f) Calcul économique de référence : utilisation des MPL par les fabricants de crème glacée

Le prix de la matière grasse destinée à la fabrication de la crème glacée au Canada est établi d'après les niveaux de la classe 2 (5,42 \$/kg) comme le montre le tableau 6. Le même tableau montre que le prix courant du sucre en 1997 était de 1,08 \$/kg et que le prix unitaire moyen des MPL était de 2,52 \$/kg. La matière grasse et le sucre sont les principaux ingrédients de la formule pour la crème glacée. Leur teneur est plus faible dans le fromage fondu. Le MPL en question est composé de 49 p. 100 d'huile de beurre et de 51 p. 100 de sucre, en poids. Pour les fins générales de la discussion, il peut être supposé que doubler le MPL dans une formule modifiée donnera à peu près la même teneur en matière grasse que dans la recette initiale.

D'une façon générale, à poids égal, l'économie réalisée sur le coût des intrants de matière grasse et de sucre est de 0,73 \$/kg, comme le montre le tableau 7a, ci-dessous. Autrement dit, lorsqu'un kilogramme de MPL remplace un demi-kilogramme de beurre et un demi-kilogramme de sucre, l'économie nette est de 0,73 \$. De même, lorsqu'un kilogramme de beurre, et le kilogramme de sucre qu'il l'accompagne, sont remplacés par deux kilogrammes de MPL, l'économie est de 1,46 \$.

Tableau 7a
Comparaison du prix des intrants de matière grasse et de sucre et des prix des mélanges de produits laitiers, à poids égal - 1997

Calcul des intrants	En \$/kg	Nombre de kg	En \$/kg
Sucre	1,08	0,5	0,54
Matière grasse	5,42	0,5	2,71
Total		1	3,25
MPL	2,52	1	2,52
Différence			0,73

Les formules des produits de crème glacée varient beaucoup d'un produit à l'autre. L'économie change selon la formule. La quantité de MPL 49/51 qui peut être incorporée dépend de la teneur en matière grasse (provenant des ingrédients comme le beurre, la crème, le lait, etc.) et de la teneur en sucre du produit visé. Par exemple, lorsque la teneur en matière grasse est faible et que celle en sucre est élevée, la quantité de MPL 49/51 qu'il est possible d'utiliser est limitée par la teneur en matière grasse. De même, elle peut être limitée par les contraintes de qualité du produit fini, ainsi qu'il a déjà été souligné. D'une façon similaire, lorsque la teneur en matière grasse est élevée, mais que celle en sucre est faible, le taux de remplacement par le mélange MPL 49/51 est limité par la teneur en sucre. L'économie globale dépend de la quantité de MPL utilisée dans le produit.

Étant donné l'économie très considérable indiquée par le présent calcul de référence, nous avons poursuivi notre étude et évalué l'incidence globale possible, sur les coûts, de l'utilisation de MPL dans certaines formules de crème glacée et de fromage fondu; il en sera discuté d'une façon plus détaillée aux sections suivantes.

g) Prix des intrants par rapport au prix du mélange de produits laitiers composé de 49 p. 100 d'huile de beurre et de 51 % de sucre

La portée de la présente étude n'a pas permis de procéder à une analyse de la sensibilité au prix relativement au prix des intrants de produits laitiers et de sucre par rapport au prix des MPL importés. Toutefois, une analyse simple a été menée sur la relation entre les prix de 1997.

L'économie de 0,73 \$/kg, à poids égal, indique d'une façon générale la baisse minimum, en dollars, du prix de chacun des intrants de source intérieure de matière grasse et de sucre nécessaire pour concurrencer le prix constant des MPL, à poids égal. Cette baisse est de 0,73 \$ x 2, ou environ 1,50 \$. Les deux exemples ci-dessous illustrent la situation.

Tableau 7b
Comparaison, à poids égal, du prix des intrants (matière grasse, sucre, MPL) - 1997
Scénario 1 : Le prix de la matière grasse baisse de 1,50 \$/kg; les autres prix demeurent stables

Calcul des intrants	\$/kg	Nombre de kg	\$/kg
Sucre	1,08	0,5	0,54
Matière grasse	3,92	0,5	1,98
Total		1	2,52
MPL	2,52	1	2,52
Différence			0,00

Le résultat serait le même si le prix de chacun des intrants de matière grasse et de sucre de source intérieure diminuait d'environ 0,75 \$, comme le montre le scénario suivant.

Collectivement, ces changements annuleraient l'économie associée au MPL, à poids égal, comme le montre le tableau 7c.

Tableau 7c
Comparaison, à poids égal, du prix des intrants (matière grasse, sucre, MPL) - 1997
Scénario 2 : Le prix du sucre baisse de 0,75 \$/kg; le prix de la matière grasse baisse de 0,75 \$/kg; le prix des MPL demeure stable; les autres prix demeurent stables

Calcul des intrants	\$/kg	Nombre de kg	\$/kg
Sucre	0,33	0,5	0,175
Matière grasse	4,69	0,5	2,35
Total		1	2,52
MPL	2,52	1	2,52
Différence			0,00

De même, si le prix des MPL devait augmenter de 0,73 \$ à 3,25 \$/kg, l'économie, à poids égal en kilogrammes, serait annulé (voir le tableau 7a). Ainsi, de nombreux facteurs peuvent avoir une incidence sur l'économie qui pourrait être réalisée en utilisant les MPL. Il importe aussi de prendre note, ainsi qu'il a déjà été indiqué, que peu de formules de produit final utilisent un poids égal de matière grasse et de sucre. L'une ou l'autre de la teneur en matière grasse ou de la teneur en sucre limite donc la quantité maximale de MPL qui peut être incorporée dans un produit.

L'évaluation des formules représentatives des produits qui semblaient offrir un bon potentiel d'économie, et le calcul du coût des ingrédients touchés par le remplacement de la matière grasse dans ces produits, sont devenus le principal point de recherche de notre étude. Ces calculs ont servi à évaluer l'incidence actuelle et possible des MPL 49/51 sur l'industrie canadienne de la transformation des aliments en 1997. Des évaluations semblables ont été faites à l'endroit de MPL qui pourraient être utilisés dans le fromage fondu. (Voir la section H (v), ci-après).

h) Faible rentabilité de la séparation des MPL

Nous avons reçu le mandat d'examiner si les MPL importés au Canada pourraient être séparés pour utiliser séparément les composants individuels d'huile de beurre et de sucre. Ainsi que l'indique le tableau 7a), ci-dessus, l'économie réalisée, à poids égal, en remplaçant les intrants par le MPL est de 0,73 \$. Pour déterminer l'avantage économique que représente l'acquisition d'huile de beurre à partir des MPL, il faudrait tenir compte des coûts de main-d'oeuvre et des frais généraux associés à la séparation des MPL en leurs

composants individuels⁸. Nous estimons que ces coûts annuleraient vraisemblablement l'économie éventuelle de 0,73 \$, dans le cas d'un remplacement à poids égal. De même, ainsi qu'il est indiqué à la section D, le matériel nécessaire pour réaliser la séparation n'est pas du type généralement situé dans les usines de fabrication d'aliments susceptibles d'utiliser les MPL aux fins d'ingrédients. À notre avis, il n'est donc pas probable que les MPL importés au Canada soient séparés en leurs composants, puis subséquemment utilisés.

Quant à l'économie implicite de 0,73 \$, dans un remplacement à poids égal en kilogrammes, nous estimons que l'utilisation des MPL en tant que produit substitut de la matière grasse et du sucre est une opération relativement simple. Si tel n'était pas le cas, le coût supplémentaire des intrants à la fabrication, en termes, par exemple, de durée, de main-d'oeuvre, etc., effacerait l'économie réalisée en remplaçant les ingrédients des aliments.

(iii) Catégories de crème glacée et volume et valeur possibles de l'utilisation des mélanges de produits laitiers

a) Catégories de crème glacée

La *Loi sur les aliments et drogues* et son Règlement d'application autorise l'utilisation ou l'addition de matière grasse à la crème glacée et au mélange à crème glacée⁹. Le *Guide d'étiquetage et de publicité sur les aliments*¹⁰ exige, par exemple, que le beurre ajouté à un aliment soit déclaré soit comme « beurre », ou comme « ingrédient laitier ». De même, l'huile de beurre peut être déclarée soit comme « huile de beurre » soit comme « ingrédient laitier ». En outre, les combinaisons d'ingrédients, par exemple, la crème plus du beurre plus de l'huile de beurre ajoutés au moyen de MPL, seraient appelées « ingrédients laitiers ». Un aperçu des sous-catégories de la catégorie des desserts laitiers glacés est donné à la section D (i), ci-dessus.

La crème glacée préparée avec une forte proportion d'ingrédients laitiers (surtout de la crème) et peu ou pas d'additifs, se range en général au rang de la catégorie « de qualité supérieure » dans le marché canadien de la crème glacée. Ainsi qu'il a déjà été indiqué, ce sont de tels produits qui offrent le moins de possibilités de remplacement avantageux de la matière grasse par des MPL, étant donné les critères de qualité et les contraintes de formulation. De plus, selon les déclarations d'ingrédients, les crèmes glacées de qualité supérieure actuelles n'utilisent pas présentement de MPL. Pour ces motifs, la crème glacée de qualité supérieure n'a pas fait l'objet d'examen ultérieur aux fins de l'évaluation ci-après de l'utilisation potentielle des MPL.

8. Il faut un apport de main-d'oeuvre pour réaliser ou diriger les opérations de séparation. De même, les composants doivent être emballés ou entreposés, et possiblement expédiés, après la séparation, ce qui exige un apport au niveau des frais généraux. L'utilisation du matériel nécessaire représente également des frais généraux supplémentaires.

9. *Loi sur les aliments et drogues*, article B.08.061-062.

10. Agriculture et Agroalimentaire Canada, *Guide d'étiquetage et de publicité sur les aliments*, section II, à la p. 15.

De nombreuses vérifications ou contrôles en magasin ont confirmé qu'une vaste gamme de crèmes glacées de qualité « ordinaire » et « économique » portent l'étiquette de déclaration d'ingrédients des « ingrédients laitiers ». Il y a là indication d'une forte vraisemblance que les MPL sont utilisés dans la préparation des crèmes glacées ordinaires et économiques. Ainsi, une catégorie distincte d'évaluation pour chacune des crèmes glacées « ordinaires » et « économique » a été préparée.

Des « ingrédients laitiers » ont également été mentionnés dans les déclarations concernant les « fantaisies glacées », où, autrement dit, les « nouveautés laitières glacées », comme les tablettes de crème glacée enrobées de chocolat, et certains desserts laitiers glacés, comme les gâteaux à la crème glacée. Il est vraisemblable que les « mélanges à crème glacée » (le produit qui existe avant incorporation d'air dans la préparation du dessert glacé fini) sont utilisés dans la préparation des articles susmentionnés. L'utilisation de mélanges à crème glacée faciliterait le transport du composant de crème glacée avant la transformation secondaire. Le mélange à crème glacée est également considérablement utilisé dans le secteur des services d'alimentation, l'incorporation d'air au moment de l'opération de mélange facilitant le transport et le stockage du produit avant sa vente. Selon les données de production, des quantités importantes de mélanges à crème glacée sont produites aux fins de transformation secondaire en desserts glacés finis. L'appendice 4 résume les données susmentionnées. Une catégorie distincte pour l'évaluation des « mélanges à crème glacée », elle-même répartie en « mélanges à crème glacée ordinaire » et « mélanges à crème glacée économique », a donc aussi été préparée.

En résumé, les quatre plus grandes catégories de desserts laitiers glacés ont été analysées pour évaluer l'incidence potentielle, en termes de volume et de coûts, de l'utilisation des MPL dans leur fabrication :

- i. crème glacée « ordinaire »,
- ii. crème glacée « économique »,
- iii. mélange à crème glacée « ordinaire », et
- iv. mélange à crème glacée « économique ».

b) Parts du marché des sous-catégories de crème glacée

La Ice Cream Benchmarking Study¹¹ indique que la crème glacée « économique » représente environ 15 p. 100 de la catégorie globale de la crème glacée, et que la crème glacée « supérieure », n'en représente tout au plus que 10 p. 100. *La revue laitière*, numéro de catalogue 23-001QX de Statistique Canada, indique que, depuis quelques années, les mélanges à crème glacée représentent environ 30 p. 100 de la production globale de crème glacée¹². Selon les évaluations, la moitié des mélanges à crème glacée sont de la qualité

11. *Ice Cream Benchmarking Study*. June 1995. Préparé par le Competitive Analysis Centre Inc. pour le Conseil national de l'industrie laitière du Canada, coparrainé par Agriculture et Agroalimentaire Canada.

12. Statistique Canada, n° de catalogue 23-001QX, *La revue laitière*, périodes : décembre 1994; octobre-décembre 1995; octobre-décembre 1996; juillet-septembre 1997.

« ordinaire »; le reste est de qualité « économique ». La crème glacée « ordinaire », par déduction, représente environ 45 p. 100 de la catégorie « crème glacée ».

Les données sur les volumes de production de la crème glacée et des mélanges à crème glacée nous proviennent de *La revue laitière* publiée par Statistique Canada. Le tableau 8 ci-dessous résume la composition estimative des catégories dans le secteur canadien de la crème glacée.

Tableau 8
Part estimative de marché, par catégorie de crème glacée

Sous-catégorie	% de la catégorie de crème glacée
Supérieure	10
Économie	15
Ordinaire	45
Mélange économique	15
Mélange ordinaire	15
Total	100

(iv) Volume et valeur des intrants laitiers déplacés, et des MPL utilisés, dans la fabrication de la crème glacée au Canada, de janvier à septembre 1997

a) Catégorie de la crème glacée et pénétration des MPL

Les crèmes glacées de qualité « économique » sont les produits au prix le plus bas dans la catégorie. En général, la proportion des ingrédients les moins coûteux est plus grande dans ces produits, par exemple, les teneurs en crème et (ou) en beurre et en lait écrémé et en poudre sont plus faibles. Pour modifier la formule d'une crème glacée économique pour y introduire des MPL, il faudrait que les MPL remplacent en totalité ou en partie la matière grasse et le sucre ou les autres édulcorants sous forme solide indiqués dans la recette initiale. Le lait écrémé en poudre serait retenu dans la formule du MPL. Ce dernier pourrait être incorporé afin de remplacer en totalité ou en partie les ingrédients qui contribuent la matière grasse. Les formules de prototype représentatives associées au produit initial et aux produits contenant les MPL de remplacement figurent à l'appendice 3a.

Selon les contrôles effectués en magasin dans le cadre de la présente étude, il existe une gamme de qualité de produits dans la catégorie de la crème glacée économique. L'appendice 2 montre des exemples de fourchette de prix et de déclarations d'ingrédients. La gamme des qualités segmente également la catégorie. Les fabricants ont distingué leurs produits afin d'occuper diverses positions dans le marché et ils offrent divers choix aux consommateurs « de produits économiques ». Par exemple, un fabricant pourrait se contenter d'occuper la position de moindre qualité dans la catégorie « économique », alors

qu'un autre pourrait vouloir occuper la position de meilleure qualité dans la catégorie économique. Étant donné une telle segmentation, il existe probablement une fourchette, tant dans la portée que dans l'ampleur, de l'utilisation des MPL, selon les propriétés possiblement différentes des MPL 49/51 par rapport à la matière grasse, et selon la volonté des fabricants de maintenir ou de protéger leur position sur le marché.

La formule prototype qui figure à l'appendice 3 permet d'illustrer l'incidence des MPL 49/51 utilisés pour remplacer, à 100 p. 100, la matière grasse d'une formule de crème glacée économique. L'hypothèse la plus réaliste est cependant que beaucoup de fabricants décideront de ne remplacer qu'une partie de la matière grasse de la formule ou de n'utiliser des MPL que dans certaines des variétés des crèmes glacées qu'ils fabriquent. Certains fabricants de crème glacée économique souhaiteront ne pas utiliser de MPL.

Il convient d'observer que la croissance de l'utilisation des MPL dont il a déjà été fait mention reflète vraisemblablement l'incorporation progressive des MPL à des taux de remplacement plus élevés et dans un plus grand nombre de variétés, à mesure que les fabricants acquièrent de l'expérience dans l'utilisation des MPL.

Le résultat net du taux de remplacement, des variétés particulières où les MPL sont utilisées et de la segmentation susmentionnée représente la « pénétration » des MPL dans le secteur « économique ». Nous supposons que la pénétration des MPL dans le secteur de la crème glacée économique est de 20 à 25 p. 100.

Indicateurs économiques

Des indicateurs économiques pertinents, comme la quantité de beurre remplacée par kilolitre de crème glacée économique, et leur valeur respective, illustrent l'incidence estimative maximum de l'utilisation des MPL dans la production de crème glacée économique au Canada de janvier à septembre 1997. Autrement dit, ce sont les résultats lorsque 100 p. 100 de la matière grasse sont remplacées par des MPL 49/51. (L'appendice 3 montre des calculs détaillés des formules.) Le tableau 9a ci-dessous résume les indicateurs et leur valeur respective.

Tableau 9a
Volume et valeur de la production intérieure de crème glacée économique, de janvier à septembre 1997 (par kilolitre)

MPL utilisés (en kg) ¹³	Beurre déplacé (en kg) ¹⁴	Ratio de remplacement du beurre par des MPL ¹⁵	Sucre déplacé (en kg) ¹⁶	Ratio de remplacement du sucre par les MPL ¹⁷	Addition de lactosérum en poudre (en kg) ¹⁸	Économie potentielle nette ¹⁹ (en \$)
110,70	66,96	1,6/1	56,70	1,9/1	2,70	134,69

À l'aide des données sur le volume de production de la crème glacée (appendice 4) et du volume estimatif de la sous-catégorie de la crème glacée économique (tableau 8 ci-dessus), il est possible d'estimer la quantité de crème glacée économique produite durant la période visée (de janvier à septembre 1997). Au taux estimatif net « d'utilisation » ou de « pénétration » de 20 à 25 p. 100 d'utilisation des MPL, la production de crème glacée économique contenant des MPL peut s'évaluer ainsi que le montre le tableau suivant (tableau 9b).

Tableau 9b
Incidence sur le volume et la valeur de la production intérieure de crème glacée économique, de janvier à septembre 1997 (de 11 400 à 14 300 kilolitres)

	MPL utilisés		Beurre déplacé		Sucre déplacé		Lactosérum en poudre ajouté	
	20 %	25 %	20 %	25 %	20 %	25 %	20 %	25 %
<i>Utilisation nette</i>								
Volume (en tonnes)	1 262	1 581	765	957	648	810	0,04	0,05
Valeur (en MM\$)	3,18	3,99	4,15	5,18	0,70	0,87	- 0,16	- 0,20

b) Catégorie de la crème glacée ordinaire et pénétration des MPL

La crème glacée ordinaire est le niveau de qualité immédiatement au-dessus de la sous-catégorie économique. D'une façon générale, sa teneur en ingrédients est plus élevée et elle utilise davantage de crème et de beurre que les produits de crème glacée économique. Pour modifier une formule de crème glacée ordinaire aux fins de

13. kg de MPL utilisés, par kilolitre de crème glacée finie.
14. kg de beurre déplacé par les MPL, par kilolitre de crème glacée finie.
15. Ratio de remplacement : MPL/beurre.
16. kg de sucre déplacé par les MPL, par kilolitre.
17. Ratio de remplacement : MPL/sucre
18. kg de lactosérum en poudre ajouté pour permettre l'utilisation des MPL, par kilolitre.
19. Économie, en dollars, par kilolitre.

remplacement par des MPL, il faudrait que les MPL remplacent en totalité ou en partie la matière grasse provenant du beurre ou de la crème ou d'autres produits laitiers, et le sucre indiqué dans la recette initiale. L'appendice 3 montre des formules prototypes. Dans le prototype contenant des MPL, la matière grasse provenant du beurre est remplacée par des MPL tandis que la teneur en crème demeure à son niveau initial.

Comme dans le cas de la crème glacée économique, les contrôles en magasin effectués dans le cadre de la présente étude ont révélé qu'il existe une segmentation de la catégorie de la crème glacée ordinaire. Étant donné une telle segmentation, il est vraisemblable qu'il existe une fourchette à la fois dans la portée et dans l'ampleur de l'utilisation des MPL, selon les différentes propriétés des MPL et des matières grasses, ainsi que selon la volonté des fabricants de maintenir et de protéger leur position dans le marché. La formule prototype indiquée à l'appendice 3 illustre les répercussions des MPL lorsque le beurre est remplacé à 100 p. 100 dans la formule de crème glacée ordinaire. Toutefois, l'hypothèse la plus réaliste est de supposer que certains fabricants décideraient de ne remplacer qu'une partie du beurre et (ou) de la crème dans une formule donnée. De même, certains fabricants de crème glacée ordinaire pourraient ne pas vouloir utiliser de MPL. Le résultat net de tels choix et de la segmentation représente la « pénétration » des MPL dans le secteur de la crème glacée ordinaire. Nous estimons que le taux de pénétration des MPL dans le secteur de la crème glacée ordinaire est de l'ordre de 5 à 10 p. 100.

Indicateurs économiques

Des indicateurs économiques pertinents, comme la quantité de beurre remplacée par kilolitre de crème glacée ordinaire, et leur valeur respective, illustrent l'incidence estimative maximum de l'utilisation des MPL dans la production de crème glacée ordinaire au Canada de janvier à septembre 1997. Le tableau 10a ci-dessous résume les indicateurs et leur valeur respective.

Tableau 10a
Volume et valeur de la production intérieure de crème glacée ordinaire, de janvier à septembre 1997 (par kilolitre)

MPL utilisés (en kg)	Beurre déplacé (en kg)	Ratio de remplacement du beurre par des MPL	Sucre déplacé (en kg)	Ratio de remplacement du sucre par le MPL	Économie potentielle nette (en \$)
81,0	48,60	1,6/1	40,5	2/1	103,03

Nous avons appliqué la même méthode pour calculer les volumes de production de la crème glacée ordinaire que dans le cas de la crème glacée économique (section précédente). Au taux estimatif net « d'utilisation » ou de « pénétration » de 5 à 10 p. 100, la production de crème glacée ordinaire contenant des MPL serait de 8 700 à 17 100 kilolitres. Le tableau 10b montre l'incidence, en termes de volume et en termes économiques, sur les intrants laitiers et les MPL.

Tableau 10b
Incidence sur le volume et la valeur de la production intérieure de crème glacée ordinaire, de janvier à septembre 1997 (de 8 700 à 17 100 kilolitres)

	MPL utilisés		Beurre déplacé		Sucre déplacé	
	5 %	10 %	5 %	10 %	5 %	10 %
<i>Utilisation nette</i>						
Volume (en tonnes)	694	1 389	417	833	347	694
Valeur (en MM\$)	1,75	3,50	2,26	452	0,37	0,75

c) Mélange à crème glacée économique et pénétration des MPL

Pour l'essentiel, le mélange à crème glacée est un produit intermédiaire. Il peut être vendu aux fins de transformation secondaire pour produire des glaces fantaisies (aussi appelées nouveautés laitières glacées), des desserts glacés contenant de la crème glacée, ou des produits transformés en desserts glacés (par des procédés d'incorporation d'air et de congélation) dans les restaurants et autres emplacements des services d'alimentation. La formule prototype représentative utilisée pour le « mélange à crème glacée économique » correspond à un mélange à crème glacée où à la fois la crème et le beurre ont été remplacés par des MPL. (Voir les formules prototypes à l'appendice 3.) Cette formule représente la sous-catégorie aux prix les plus bas du secteur de la crème glacée.

Étant donné qu'il ne reste plus de beurre ni de crème dans la formule prototype comprenant des MPL, la qualité de la crème glacée doit être moindre que celle fabriquée selon la formule initiale. Cependant, les effets du remplacement des ingrédients peuvent être masquée, par exemple, par des arômes tels le chocolat ou des additifs comme des enrobages au chocolat, des morceaux de friandises, etc. Nous estimons par conséquent qu'un nombre considérable de « nouveautés » ou fantaisies glacées, comme les tablettes de crème glacée enrobées, sont préparées avec des mélanges à crème glacée dans lesquels le beurre et la crème ont été remplacés, en totalité ou presque, par des MPL.

Comme dans le cas des autres sous-catégories, il existe des différences au niveau des contraintes de qualité de crème glacée dans les produits fabriqués en utilisant un mélange à crème glacée économique. La formule prototype qui figure à l'appendice 3 montre l'incidence des MPL lorsque la crème et la matière grasse sont remplacées à 100 p. 100 dans la formule d'un mélange à crème glacée économique. Cependant, l'hypothèse la plus réaliste est que certains fabricants décideront de ne remplacer qu'une partie de la crème et de la matière grasse dans une formule. Certains fabricants souhaiteront ne pas utiliser de MPL. Ainsi, l'utilisation des MPL variera selon le produit et selon la fabricant. Nous estimons, à la lumière de ce qui précède, que la pénétration des MPL dans le secteur des mélanges à crème glacée de qualité économique est de 25 à 35 p. 100.

Indicateurs économiques

Des indicateurs économiques pertinents, comme la quantité de beurre déplacé par kilolitre de mélange à crème glacée économique, et leur valeur respective, illustrent l'incidence estimative maximum de l'utilisation des MPL dans la production de mélange à crème glacée économique au Canada de janvier à septembre 1997. Le tableau 11a ci-dessous montre les indicateurs et leur valeur respective.

Tableau 11a
Volume et valeur de la production intérieure de mélanges à crème glacée économique, de janvier à septembre 1997 (par kilolitre)

MPL utilisés (en kg)	Beurre et crème déplacés (en kg)	Ratio de remplacement du beurre et de la crème par des MPL.	Sucre déplacé (en kg)	Ratio de remplacement du sucre par des MPL	Économie potentielle nette (en \$)
242	198	1,22/1	121	2/1	575,69

Au taux estimatif net « d'utilisation » ou « de pénétration » de 25 à 35 p. 100, la production de mélange à crème glacée de qualité économique préparé en utilisant des MPL est de 14 300 à 20 001 kilolitres. Le tableau 11b montre les répercussions en termes de volume et en termes économiques sur les intrants laitiers et les MPL.

Tableau 11b
Incidence sur le volume et la valeur de la production intérieure de mélanges de crème glacée économique, de janvier à septembre 1997 (de 14 300 à 20 001 kilolitres)

	MPL utilisés		Beurre et crème déplacés		Sucre déplacé	
	25 %	35 %	25 %	35 %	25 %	35 %
<i>Utilisation nette</i>						
Volume (en tonnes)	3 457	4 840	2 829	3 960	2 054	2 420
Valeur (en MM\$)	8,71	12,20	15,33	21,46	2,22	2,61

d) Mélange à crème glacée ordinaire et pénétration des MPL

Par « mélange à crème glacée », on entend un produit de crème glacée intermédiaire qui sert à préparer d'autres crèmes glacées contenant des produits ou qui est servie aux consommateurs dans un établissement de services d'alimentation, ainsi qu'il est décrit à la section précédente. Dans nos exemples de calcul du mélange à crème glacée ordinaire, nous avons décrit un mélange à crème glacée contenant de la crème et du beurre dans lequel le beurre uniquement a été remplacé par des MPL. La crème de la formule initiale est retenue dans la formule des MPL. L'appendice 3 montre les formules prototypes en question.

Nous estimons que le mélange à crème glacée ordinaire est utilisé dans l'industrie des services d'alimentation pour préparer les cornets de crème glacée molle et les coupes glacées, les laits frappés, les produits de lait frappé, etc. Les formules prototypes qui figurent à l'appendice 3 illustrent l'incidence des MPL lorsque le beurre est remplacé à 100 p. 100 par des MPL dans la formule du mélange de crème glacée ordinaire. Cependant, l'hypothèse la plus réaliste est que certains fabricants décideront de ne remplacer qu'une partie de la matière grasse (provenant du beurre, de la crème ou des ingrédients laitiers) dans une formule désignée. Il se peut que certains fabricants préfèrent ne pas utiliser de MPL. Il y aura des différences liées à la qualité de la crème glacée, comme dans les autres sous-catégories. Ainsi, nous croyons que l'utilisation des MPL variera selon le produit et selon le fabricant. Nous estimons donc, à la lumière de ce qui précède, que le taux de pénétration des MPL dans la sous-catégorie des mélanges à crème glacée ordinaire est de 25 à 35 p. 100.

Indicateurs économiques

Des indicateurs économiques pertinents, comme la quantité de beurre déplacé par kilolitre de mélange de crème glacée ordinaire, et leur valeur respective, illustrent l'incidence estimative maximum de l'utilisation des MPL dans la production des mélanges de crème glacée ordinaire au Canada durant la période allant de janvier à septembre 1997. Le tableau 12a ci-dessous montre les indicateurs et leur valeur respective.

Tableau 12a
Volume et valeur de la production intérieure de mélanges de crème glacée ordinaire, de janvier à septembre 1997 (par kilolitre)

MPL utilisés (en kg)	Beurre déplacé (en kg)	Ratio de remplacement du beurre par des MPL	Sucre déplacé (en kg)	Ratio de remplacement du sucre par le MPL	Économie potentielle nette (en \$)
165	99	1,6/1	82,5	2/1	209,88

Au taux estimatif net « d'utilisation » ou « de pénétration » de 25 à 35 p. 100, la production de mélange à crème glacée ordinaire préparée en utilisant des MPL serait de 14 300 à 20 000 kilolitres. Le tableau 12b montre l'incidence, en termes de volume et en termes économiques, d'une telle utilisation sur les produits laitiers et les MPL.

Tableau 12b
Incidence sur le volume et la valeur de la production intérieure de crème glacée ordinaire, de janvier à septembre 1997 (de 14 300 à 20, 000 kilolitres)

	MPL utilisés		Beurre déplacé		Sucre déplacé	
	25 %	35 %	25 %	35 %	25 %	35 %
<i>Utilisation nette</i>						
Volume (en tonnes)	2 357	3 300	1 414	1 980	1 179	1 650
Valeur (en MM\$)	5,94	8,32	7,67	10,73	1,27	1,78

e) Incidence estimative totale sur la valeur et le volume de production du secteur de la crème glacée

L'effet global d'un tel ordre d'utilisation, de déplacement et d'économie est illustré au tableau 13a, à la page 43 du présent rapport.

En appliquant un taux estimatif net d'utilisation cumulative dans le secteur de la crème glacée de 12,75 à 18,75 p. 100, nous estimons que de 7 800 à 11 100 tonnes de MPL 49/51 ont été utilisés dans les produits se rapportant à ces sous-catégories du secteur de la crème glacée entre janvier et septembre 1997. La valeur estimative des MPL utilisés est de 19,5 à 28,0 millions de dollars.

Nous estimons que durant la même période, l'utilisation des MPL a déplacé de 5 425 à 7 800 tonnes de beurre, ou l'équivalent en matière grasse provenant de sources connexes. La valeur estimative du beurre déplacé est de 29,4 à 40,9 millions de dollars. Du sucre et du lactosérum en poudre ont également été déplacés ou utilisés autrement. Nous estimons qu'une telle activité commerciale a permis aux fabricants de crème glacée d'économiser de 13,6 à 19,4 millions de dollars durant la période de janvier à septembre 1997.

Evaluation du marché canadien - Mélanges de produits laitiers

Tableau 13a : PROJECTIONS POUR LES CATÉGORIES DE LA CRÈME GLACÉE - FOURCHETTE ESTIMATIVE D'UTILISATION ACTUELLE - DE JANV. À SEPT. 1997

Production totale de crème glacée de janv. à sept. 1997 (en kl) 380,967

Scénario 1 : Taux estimatif moindre d'utilisation

Sous-catégorie de crème glacée	Sous-catégorie en % de la catégorie	% estimatif net de produits fabriqués avec des MPL	Quantité estimative fabriquée avec des MPL (en kl)	Coût différentiel estimatif avec des MPL (en \$/kl)	Incidence estimative totale sur les coûts (en MMS\$)	Quantité de MPL utilisés (en kg/kl)	Quantité estimative totale de MPL utilisés (en tonnes)	Valeur estimative des MPL utilisés (en MMS\$)	% du numéro tarifaire 2106.90.95.00 utilisé dans la catégorie	Quantité estimative de beurre déplacé (en kg/kl)	Quantité estimative totale de beurre déplacé (en tonnes)	Valeur estimative du beurre déplacé (en MMS\$)	Quantité estimative de sucre déplacé (en tonnes)	Valeur estimative du sucre déplacé (en MMS\$)
		(Voir le nota 1)		(Voir le nota 2)		(Voir le nota 3)		(Voir le nota 4)	(Voir le nota 5)			(Voir le nota 4)		(Voir le nota 4)
Économique	15	20	11,429	135 \$	1.54 \$	110	1,262	3.18 \$	9%	67	765	4.15 \$	648	0.70 \$
Ordinaire	45	5	8,572	103 \$	0.88 \$	81	694	1.75 \$	5%	49	417	2.26 \$	347	0.37 \$
Mélange économique	15	25	14,286	576 \$	8.22 \$	242	3,457	8.71 \$	23%	198	2,829	15.33 \$	2,054	2.22 \$
Mélange ordinaire	15	25	14,286	210 \$	3.00 \$	165	2,357	5.94 \$	16%	99	1,414	7.67 \$	1,179	1.27 \$
Supérieur	10	0	0	0 \$	0.00 \$									
Total :	100	12.75	48,573		13.65 \$		7,771	19.58 \$	52%		5,425	29.40 \$	4,227	4.57 \$

Scénario 2 : Taux estimatif élevé d'utilisation

Sous-catégorie de crème glacée	Sous-catégorie en % de la catégorie	% estimatif net de produits fabriqués avec des MPL	Quantité estimative fabriquée avec des MPL (en kl)	Coût différentiel estimatif avec des MPL (en \$/kl)	Incidence estimative totale sur les coûts (en MMS\$)	Quantité de MPL utilisés (en kg/kl)	Quantité estimative totale de MPL utilisés (en tonnes)	Valeur estimative des MPL utilisés (en MMS\$)	% du numéro tarifaire 2106.90.95.00 utilisé dans la catégorie	Quantité estimative de beurre déplacé (en kg/kl)	Quantité estimative totale de beurre déplacé (en tonnes)	Valeur estimative du beurre déplacé (en MMS\$)	Quantité estimative de sucre déplacé (en tonnes)	Valeur estimative du sucre déplacé (en MMS\$)
		(Voir le nota 1)		(Voir le nota 2)		(Voir le nota 3)		(Voir le nota 4)	(Voir le nota 5)			(Voir le nota 4)		(Voir le nota 4)
Économique	15	25	14,286	135 \$	1.92 \$	111	1,581	3.99 \$	11%	67	957	5.18 \$	810	0.87 \$
Ordinaire	45	10	17,144	103 \$	1.77 \$	81	1,389	3.50 \$	9%	49	833	4.52 \$	694	0.75 \$
Mélange économique	15	35	20,001	576 \$	11.51 \$	242	4,840	12.20 \$	33%	198	3,960	21.46 \$	2,420	2.61 \$
Mélange ordinaire	15	35	20,001	210 \$	4.20 \$	165	3,300	8.32 \$	22%	99	1,980	10.73 \$	1,650	1.78 \$
Supérieur	10	0	0	0 \$	0.00 \$									
Total :	100	18.75	71,431		19.40 \$		11,110	28.00 \$	75%		7,730	41.90 \$	5,574	6.02 \$

Nota :

1. Le « % estimatif net de produits fabriqués avec des MPL » reflète l'incidence nette de l'utilisation des MPL en remplacement du beurre et du sucre. Par exemple, une incidence nette de 20 % refléterait une situation où 20 % de la crème glacée ou du mélange sont fabriqués en remplaçant tout le beurre par des MPL ou celle où 40 % de la crème glacée ou du mélange sont fabriqués en remplaçant la moitié du beurre par des MPL.
2. Le calcul du « Coût différentiel estimatif » comprend le calcul du coût de la partie des MPL dans la formule comparé au coût des ingrédients qu'ils remplacent.
3. Le calcul de la quantité totale de MPL utilisés est fondé sur l'incidence estimative nette pour un taux de remplacement de 100 % dans la formule (voir l'appendice 3).
Par exemple, l'incidence serait la même si deux fois moins de MPL étaient utilisés dans deux fois plus de produits finis.
4. Le calcul de la valeur estimative totale est fondé sur les coûts suivants : MPL @ 2,52 \$/kg; beurre @ 5,42 \$/kg; sucre @ 1,08 \$/kg; poudre de lactosérum @ 3,89 \$/kg.
5. Les données sur les volumes de production des « autres aliments » qui peuvent utiliser des MPL ne sont pas disponibles. Voir la liste, donnée en échantillon, des produits alimentaires potentiels pertinents et des catégories à l'appendice 2.

f) Utilisation estimative totale maximum possible dans le secteur de la crème glacée

Ainsi qu'il a déjà été indiqué, nous estimons que les importations de MPL ont présentement une incidence sur une partie de la production de la crème glacée, dans les quatre sous-catégories analysées, de l'ordre de 13 à 19 p. 100. Puisqu'il est techniquement possible et commercialement avantageux de remplacer la matière grasse (provenant du beurre, de la crème, etc.) dans les formules de la crème glacée, il existe une possibilité qu'un pourcentage plus élevé de crème glacée soit préparé au Canada en utilisant des MPL.

Nous estimons qu'il est techniquement possible et commercialement vraisemblable qu'environ 60 p. 100 de toute la crème glacée fabriquée au Canada soient préparés avec des MPL. Autrement dit, il est raisonnable de poser l'hypothèse que le taux de pénétration des MPL dans le secteur de la crème glacée peut atteindre 60 p. 100. Comme l'indique le tableau 13b à la page 45, le taux de pénétration pourrait être plus élevé dans certains secteurs, par exemple celui de la crème glacée économique. L'application des taux de pénétration projetés au volume de crème glacée fabriquée de janvier à septembre 1997 illustre l'incidence financière potentielle de ce facteur durant la période de temps susmentionné. Comme le montre le tableau 13b, de telles projections de l'utilisation possible des MPL représente environ une utilisation de 31 000 tonnes de MPL, d'une valeur de 75,85 millions de dollars. Cette utilisation des MPL déplacerait 20 500 tonnes de beurre de source nationale, ou des quantités équivalentes de matière grasse provenant d'autres produits laitiers (crème, lait entier, etc.), d'une valeur de 11,14 millions de dollars. Par la même occasion, 16 100 tonnes de sucre, ou l'équivalent en édulcorants sous forme solide provenant d'autres sources, d'une valeur de 17,45 millions de dollars seraient aussi déplacés. Des rajustements se produiraient aussi vraisemblablement dans l'utilisation d'autres ingrédients comme le lactosérum en poudre, le lait écrémé en poudre, etc., nécessaires pour équilibrer les formules incorporant des MPL 49/51.

L'incidence nette d'un taux de pénétration des MPL de 60 p. 100 dans le secteur de la crème glacée, pour les fabricants de crème glacée, serait une économie de 50,27 millions de dollars étant donné le volume de production et la période dont il a été fait mention.

Évaluation du marché canadien - Mélanges de produits laitiers

Tableau 13b : PROJECTIONS POUR LES CATÉGORIES DE LA CRÈME GLACÉE - FOURCHETTE D'UTILISATION MAXIMUM ESTIMATIVE MAXIMUM DE JANV. À SEPT. 1997

Production totale de crème glacée de janv.-sept 1997 (en kl) : 380,967

Scénario 1 : Taux estimatif maximum possible d'utilisation

Sous-catégorie de crème glacée	Sous-catégorie en % de la catégorie	% estimatif net de produits fabriqués avec des MPL	Quantité estimative fabriquée avec des MPL (en kl)	Coût différentiel estimatif avec des MPL (en \$/kl)	Incidence estimative totale sur les coûts (en MMS\$)	Quantité de MPL utilisés (en kg/kl)	Quantité estimative totale de MPL utilisés (en tonnes)	Valeur estimative des MPL utilisés (en MMS\$)	Quantité estimative de beurre déplacé (en kg/kl)	Quantité estimative totale de beurre déplacé (en tonnes)	Valeur estimative du beurre déplacé (en MMS\$)	Quantité estimative de sucre déplacé (en tonnes)	Valeur estimative du sucre déplacé (en MMS\$)	Quantité estimative de lactosérum en poudre déplacé (en tonnes)	Valeur estimative du lactosérum déplacé (en MMS\$)
	(Voir le nota 1)		(Voir le nota 2)		(Voir le nota 3)		(Voir le nota 4)		(Voir le nota 4)		(Voir le nota 4)		(Voir le nota 4)		
Économique	15	80	45,716	135 \$	6.16 \$	110	5,047	12.72 \$	67	3,061	\$ 16.59	2,592	\$ 2.80	0.17	0.65 \$
Ordinaire	45	60	102,861	103 \$	10.60 \$	81	8,332	21.00 \$	49	4,999	\$ 27.09	4,166	\$ 4.50	0.00	0.00 \$
Mélange économique	15	80	45,716	576 \$	26.32 \$	242	11,063	27.88 \$	198	9,052	\$ 49.06	6,572	\$ 7.10	0.00	0.00 \$
Mélange ordinaire	15	60	34,287	210 \$	7.20 \$	165	5,657	14.26 \$	99	3,394	\$ 18.40	2,829	\$ 3.05	0.00	0.00 \$
Supérieur	10	0	0	0 \$	0.00 \$										
Total :	100	60	228,580		50.27 \$		30,099	75.85 \$		20,506	\$ 111.14	16,158	\$ 17.45	0.17	0.65 \$

Nota :

1. Le « % estimatif net de produits fabriqués avec des MPL » reflète l'incidence nette de l'utilisation des MPL en remplacement du beurre et du sucre. Par exemple, une incidence nette de 20 % refléterait une situation où 20 % de la crème glacée ou du mélange sont fabriqués en remplaçant tout le beurre par des MPL ou celle où 40 % de la crème glacée ou du mélange sont fabriqués en remplaçant la moitié du beurre par des MPL.
2. Le calcul du « Coût différentiel estimatif » comprend le calcul du coût de la partie des MPL dans la formule comparé au coût des ingrédients qu'ils remplacent.
3. Le calcul de la quantité totale de MPL utilisés est fondé sur l'incidence estimative nette pour un taux de remplacement de 100 % dans la formule (voir l'appendice 3).
Par exemple, l'incidence serait la même si deux fois moins de MPL étaient utilisés dans deux fois plus de produits finis.
4. Le calcul de la valeur estimative totale est fondé sur les coûts suivants : MPL @ 2,52 \$/kg; beurre @ 5,42 \$/kg; sucre @ 1,08 \$/kg; poudre de lactosérum @ 3,89 \$/kg.

(v) Volume et valeur des intrants laitiers déplacés, ainsi que des MPL utilisés, dans la fabrication du fromage fondu au Canada, de janvier à septembre 1997

La *Loi sur les aliments et drogues du Canada* autorise l'utilisation ou l'addition de matière grasse au fromage fondu²⁰. Le *Guide d'étiquetage et de publicité sur les aliments*²¹ porte que le beurre ajouté à un aliment peut être déclaré soit comme « beurre » soit comme « ingrédient laitier ». D'une façon similaire, l'huile de beurre ajoutée, en tant qu'ingrédient individuel ou comme composant d'un MPL peut être étiquetée comme « huile de beurre » ou comme « ingrédient laitier ». Nos contrôles en magasin ont confirmé que certains fromages fondus ou « aliments » de fromage fondu portent une étiquette de déclaration d'ingrédients des « ingrédients laitiers ». Ainsi, il est vraisemblable que des MPL puissent être utilisés dans la préparation de certains produits de fromage fondu. En outre, l'étude des formules prototypes des produits de cette catégorie confirme l'utilisation possible des MPL. Une évaluation distincte concernant le fromage fondu a donc préparée.

Le fromage fondu compose une catégorie très diversifiée. Par exemple, il existe du fromage fondu, du fromage fondu aux fines herbes, des préparations de fromage fondu, des préparations de fromage fondu aux fines herbes, des tartinades de fromage fondu, des tartinades de fromage fondu aux fines herbes, du fromage conditionné à froid, des préparations de fromage conditionné à froid, et d'autres types de fromage fondu.

a) Fromage fondu et pénétration des MPL

Les formules prototypes qui figurent à l'appendice 3 illustrent l'incidence des MPL lorsque la matière grasse d'une petite quantité de beurre (ou d'un ingrédient contenant de la matière grasse équivalent) est remplacée dans une formule prototype du fromage fondu. Les MPL pourraient être, par exemple, composés d'un mélange d'huile de beurre, de solides de glucose, d'émulsifiants et de sel, comme la description à la section D (ii). Nous pouvons raisonnablement poser comme hypothèse que certains fabricants décideraient de ne remplacer qu'une partie de la matière grasse dans une certaine formule et que d'autres préféreraient ne pas utiliser de MPL. De plus, une partie de l'ensemble des formules de fromage fondu ne pourrait accepter de MPL étant donné la faible teneur de solides assurant l'équilibre. (Ces solides sont les édulcorants sous forme solide, les sels, etc. qui doivent être présents dans le mélange dans une proportion d'au moins 51 p. 100 pour que le produit soit inclus dans le numéro tarifaire qui fait l'objet de l'étude.). La mesure dans laquelle les fabricants de fromage fondu utilisent, collectivement, des MPL dans la catégorie du fromage fondu donne la « utilisation nette » ou la « pénétration » des MPL dans cette catégorie. Nous estimons que la pénétration des MPL dans la catégorie du fromage fondu est de l'ordre de 5 à 15 p. 100.

20. *Loi sur les aliments et drogues du Canada*, article B.08.040 - 041.8.

21. Agriculture et Agroalimentaire Canada *Guide d'étiquetage et de publicité sur les aliments*, Section II à la page 15.

Indicateurs économiques

Des indicateurs économiques pertinents, comme la quantité de beurre déplacé par tonne de fromage fondu, et leur valeur respective, illustrent l'incidence estimative maximum de l'utilisation des MPL dans la production du beurre fondu au Canada durant la période allant de janvier à septembre 1997. Le tableau 14a ci-dessous décrit les indicateurs et leur valeur respective.

Tableau 14a
Volume et valeur de la production intérieure de fromage fondu, de janvier à septembre 1997 (par tonne)

MPL utilisés (en kg)	Beurre déplacé (en kg)	Ratio de remplacement du beurre par des MPL	Sucre déplacé (en kg)	Ratio de remplacement du sucre par des MPL	Sels/émulsifiants déplacés	Ratio de remplacement des sels et des émulsifiants par des MPL.	Économie potentielle nette (en \$)
100	50	2/1	30	3,3/1	20	5/1	102,90

Au taux estimatif net d'« utilisation » de 5 à 15 p. 100, de 2 750 à 8 245 tonnes de fromage fondu seraient préparées en utilisant des MPL, ce qui aurait l'incidence financière sur les intrants laitiers et les MPL que montre le tableau 14b.

Tableau 14b
Incidence sur le volume et la valeur de la production intérieure de fromage fondu, de janvier à septembre 1997 (de 2 750 à 8 245 tonnes)

	MPL utilisés		Beurre déplacé		Sucre déplacé		Sels/émulsifiants déplacés	
	5 %	15 %	5 %	15 %	5 %	15 %	5 %	15 %
<i>Utilisation nette</i>								
Volume (en tonnes)	275	824	137	412	82	247	0,01	0,02
Value (en MM\$)	0,7	2,08	0,74	2,23	0,09	0,27	0,01	0,04

b) Incidence estimative totale sur le volume et la valeur du secteur du fromage fondu

Le tableau 15, à la page 49, montre l'incidence globale d'une utilisation, d'un déplacement et d'une économie de cet ordre sur la catégorie du fromage fondu.

En appliquant un taux estimatif d'utilisation de 5 à 15 p. 100 dans le secteur du fromage fondu, nous estimons que de 275 à 824 tonnes de MPL d'une valeur estimative de 0,7 à 2,08 millions de dollars, ont été utilisées dans ce secteur. Au cours de la même période, l'utilisation des MPL a déplacé de 137 à 412 tonnes de matière grasse provenant du beurre

ou d'autres sources (fromage, crème, etc.), d'une valeur de 0,74 à 2,23 millions de dollars. Une certaine quantité de sucre, de sels et d'émulsifiants ont aussi été déplacés.

Evaluation du marché canadien - Mélanges de produits laitiers

Tableau 15 : PROJECTIONS POUR LES CATÉGORIES DU FROMAGE FONDU ET DES ALIMENTS - FOURCHETTE ESTIMATIVE D'UTILISATION ACTUELLE - DE JANV. À SEPT. 1997

Production totale de fromage fondu de janv. à sept. 1997 (en tonnes) 54,964

Scénario 1 : Taux estimatif moindre d'utilisation

Catégorie de produit	% de la catégorie	% estimatif net de produits fabriqués avec des MPL	Quantité estimative fabriquée avec des MPL (en kl)	Coût différentiel estimatif avec des MPL (en \$/kl)	Incidence estimative totale sur les coûts (en MMS)	Quantité de MPL utilisés (en kg/kl)	Quantité estimative totale de MPL utilisés (en tonnes)	Valeur estimative des MPL utilisés (en MMS)	% du numéro tarifaire 2106.90.95.00 utilisé dans la catégorie	Quantité estimative de beurre déplacé (en kg/kl)	Quantité estimative totale de beurre déplacé (en tonnes)	Valeur estimative du beurre déplacé (en MMS)	Quantité estimative de sucre déplacé (en tonnes)	Valeur estimative du sucre déplacé (en MMS)	Quantité estimative de sels/émulsifiants déplacés (en tonnes)	Valeur estimative des sels/émulsifiants déplacés (en MMS)
		(Voir le nota 1)		(Voir le nota 2)		(Voir le nota 3)		(Voir le nota 4)	(Voir le nota 5)		(Voir le nota 4)		(Voir le nota 4)		(Voir le nota 4)	
Fromage fondu	100	5	2,748	\$102.9	\$0.28	100	275	\$0.69	2%	50	137	\$0.74	82	\$0.09	0.01	\$0.01
Autres aliments	100	0	0	\$0	\$0.00											

Scénario 2 : Taux estimatif élevé d'utilisation

Catégorie de produit	% de la catégorie	% estimatif net de produits fabriqués avec des MPL	Quantité estimative fabriquée avec des MPL (en kl)	Coût différentiel estimatif avec des MPL (en \$/kl)	Incidence estimative totale sur les coûts (en MMS)	Quantité de MPL utilisés (en kg/kl)	Quantité estimative totale de MPL utilisés (en tonnes)	Valeur estimative des MPL utilisés (en MMS)	% du numéro tarifaire 2106.90.95.00 utilisé dans la catégorie	Quantité estimative de beurre déplacé (en kg/kl)	Quantité estimative totale de beurre déplacé (en tonnes)	Valeur estimative du beurre déplacé (en MMS)	Quantité estimative de sucre déplacé (en tonnes)	Valeur estimative du sucre déplacé (en MMS)	Quantité estimative de sels/émulsifiants déplacés (en tonnes)	Valeur estimative des sels/émulsifiants déplacés (en MMS)
		(Voir le nota 1)		(Voir le nota 2)		(Voir le nota 3)		(Voir le nota 4)	(Voir le nota 5)		(Voir le nota 4)		(Voir le nota 4)		(Voir le nota 4)	
Fromage fondu	100	15	8,245	103 \$	0.85 \$	100	824	2.08 \$	6%	50	412	2.23 \$	247	0.27 \$	0.02	0.04 \$
Autres aliments	100	5	Données non disponibles - Voir le nota 6.													

Nota :

- Le «% estimatif net de produits fabriqués avec des MPL» reflète l'incidence nette de l'utilisation des MPL en remplacement du beurre, du sucre et des autres solides. Par exemple, une incidence nette de 5% refléterait une situation où 5% de fromage fondu sont fabriqués en remplaçant tout le beurre par des MPL ou celle où 10% du fromage fondu sont fabriqués en remplaçant la moitié du beurre par des MPL.
- Le calcul du « Coût différentiel estimatif » comprend le calcul du coût de la partie des MPL dans la formule comparé au coût des ingrédients qu'ils remplacent.
- Le calcul de la quantité totale de MPL utilisés est fondé sur l'incidence estimative nette pour un taux de remplacement de 100% dans la formule (voir l'appendice 3). Par exemple, l'incidence serait la même si deux fois moins de MPL était utilisée dans deux fois plus de produits finis.
- Le calcul de la valeur estimative totale est fondé sur les coûts suivants : MPL @ 2,52 \$/kg; beurre @ 5,45 \$/kg; sucre @ 1,08 \$/kg; sels/émulsifiants @ 2,50 \$/kg.
- Le calcul de la proportion des importations dans le numéro tarifaire 2106.90.95.00 utilisées se fonde sur le volume total des importations, de 14 844 tonnes de janvier à septembre 1997.
- Les données sur les volumes de production des « Autres aliments » qui peuvent utiliser des MPL ne sont pas disponibles. Voir la liste, donnée en échantillon, des produits alimentaires potentiels pertinents et de leur catégorie à l'appendice 2.

(vi) Autres aliments et volume et valeur possibles de l'utilisation des mélanges de produits laitiers

Ainsi qu'il a été mentionné plus tôt dans le présent rapport, il existe un vaste potentiel de remplacement, par les MPL, du beurre et des autres ingrédients comme le sucre et les sels contenus dans d'autres aliments transformés. Le présent rapport a déjà abordé, d'une façon générale, l'utilisation des MPL dans ces autres aliments. Aucune analyse n'a été menée quant à l'incidence sur les coûts de l'utilisation des MPL dans la préparation de ces produits alimentaires. Cependant, une liste, donnée à titre d'échantillon, des produits alimentaires potentiels pertinents et des catégories figurent à l'appendice 2 ainsi que dans les tableaux d'utilisation 1 et 2.

(vii) Incidence estimative totale des mélanges de produits laitiers importés sur le volume et la valeur de la production canadienne des industries de transformation des aliments et des produits laitiers

Le tableau 16a, à la page 51, montre les indicateurs économiques pertinents, et leur valeur respective, qui illustrent notre évaluation de l'incidence de l'utilisation des MPL sur la production de crème glacée et du fromage fondu au Canada durant la période allant de janvier à septembre 1997. En appliquant les méthodes dont il a déjà été fait mention, nous estimons que de 8 046 à 11 900 tonnes de MPL ont été utilisées dans la production de crème glacée et de fromage fondu durant la période désignée. Selon nos estimations, ces MPL, d'une valeur de 20,2 à 30,0 millions de dollars ont déplacé de 5 500 à 8 100 tonnes de matière grasse de source nationale, d'une valeur de 30,1 à 44,1 millions de dollars. De plus, du sucre, du lactosérum en poudre, des sels et des émulsifiants ont été aussi été déplacés; le tableau 16a montre les quantités de ces produits déplacés et leur valeur.

Cette activité commerciale a permis aux producteurs d'aliments de réaliser une économie estimative nette de 13,93 à 20,2 millions de dollars durant la période visée.

Evaluation du marché canadien - Mélanges de produits laitiers

Table 16a: PROJECTIONS CUMULATIVES TOTALES POUR LES CATÉGORIES DE LA CRÈME GLACÉE, DU FROMAGE FONDU ET DES AUTRES ALIMENTS - FOURCHETTE ESTIMATIVE D'UTILISATION ACTUEL DE JANV. À SEPT. 1997

Production totale de crème glacée de janv. à sept. 1997 (en kl) : 380,967
 Production totale de fromage fondu de janv. à sept. 1997 (en tonnes) : 54,964

Scénario 1 : Taux estimatif moindre d'utilisation

Catégorie de produit	% de la catégorie	% estimatif net de produits fabriqués avec des MPL	Quantité estimative fabriquée avec des MPL	Incidence estimative totale sur les coûts (en MM\$)	Quantité estimative totale de MPL utilisée (en tonnes)	Valeur estimative des MPL utilisés (en MM\$)	% du numéro tarifaire 2106.90.95.00 utilisé dans la catégorie	Quantité estimative totale de beurre déplacé (en tonnes)	Valeur estimative de beurre déplacé (en MM\$)	Quantité estimative du sucre déplacé (en tonnes)	Valeur estimative du sucre déplacé (en MM\$)	Quantité estimative d'autres solides déplacés (en tonnes)	Valeur estimative des autres solides déplacés (en MM\$)
		(Voir le nota 1)		(Voir le nota 2)		(Voir le nota 3)	(Voir le nota 4)		(Voir le nota 3)		(Voir le nota 3)		(Voir le nota 3)
Crème glacée (Du tableau 13a)	100	12.75	48,573 (en kl)	13.65 \$	7,771	19.58 \$	52%	5,425	29.40 \$	4,227	4.57 \$	0.04	0.16 \$
Fromage fondu (Du tableau 15)	100	5	2,748 (en tonnes)	0.28 \$	275	0.69 \$	2%	137	0.74 \$	82	0.09 \$	0.006	0.01 \$
Sous-total :				13.93 \$	8,046	20.28 \$		5,562	30.15 \$	4,309	4.65 \$	0.046	0.17 \$

Scénario 2 : Taux estimatif élevé d'utilisation

Catégorie de produit	% de la catégorie	% estimatif net de produits fabriqués avec des MPL	Quantité estimative fabriquée avec des MPL	Incidence estimative total sur les coûts (en MM\$)	Quantité estimative totale de MPL utilisés (en tonnes)	Valeur estimative des MPL utilisés (en MM\$)	% du numéro tarifaire 2106.90.95.00 utilisé dans la catégorie	Quantité estimative totale de beurre déplacé (en tonnes)	Valeur estimative de beurre déplacé (en MM\$)	Quantité estimative du sucre déplacé (en tonnes)	Valeur estimative du sucre déplacé (en MM\$)	Quantité estimative d'autres solides déplacés (en tonnes)	Valeur estimative des autres solides déplacés (en MM\$)
		(Voir le nota 1)		(Voir le nota 2)		(Voir le nota 3)	(Voir le nota 4)		(Voir le nota 3)		(Voir le nota 3)		(Voir le nota 3)
Crème glacée (Du tableau 15)	100	18.75	71,431 (en kl)	\$ 19.40	11,110	\$28.00	74.8%	7,730	\$ 41.90	5,574	\$ 6.02	0.05	\$0.20
Fromage fondu (Du tableau 15)	100	15	8,245 (en tonnes)	\$ 0.85	824	\$2.08	5.6%	412	\$ 2.23	247	\$ 0.27	0.02	\$0.04
Sous-total				\$ 20.25	11,934	\$30.07	80.4%	8,142	\$ 44.13	5,821	\$ 6.29	0.067	\$0.24
Autres aliments		5					Données non disponibles - Voir le nota 5.						

Nota :

1. Le «% estimatif net de produits fabriqués avec des MPL» reflète l'incidence nette de l'utilisation des MPL en remplacement du beurre, du sucre et (ou) des autres solides.
2. Le calcul de l'« incidence estimative totale sur les coûts » comprend le calcul du coût de la partie des MPL dans la formule comparé au coût des ingrédients qu'ils remplacent, par exemple le beurre, les solides de sucre ou de glucose, les sels et les émulsifiants (voir l'appendice 3).
3. Le calcul de la valeur estimative totale est fondé sur les coûts suivants : MPL @ 2,52 \$/kg, beurre @ 5,42 \$/kg (crème glacée) ou 5,45 \$/kg (fromage fondu); sucre @ 1,08 \$/kg; lactosérum en poudre @ 3,89 \$/kg; sels/émulsifiants @ 2,50 \$/kg.
4. Le calcul de la proportion des importations dans le numéro tarifaire 2106.90.95.00 utilisée se fonde sur le volume total des importations, de 14 844 tonnes, de janv. à sept. 1997.
5. Les données sur les volumes de production des « Autres aliments » qui peuvent utiliser des MPL ne sont pas disponibles. Voir la liste, donnée en échantillon, des produits alimentaires potentiels pertinents et des catégories à l'appendice 2.

Utilisation estimative maximum possible dans le secteur du fromage fondu

Ainsi qu'il a déjà été mentionné, selon nos estimations, l'incidence des importations de MPL ne touche que de 5 à 15 p. 100 environ de tout le fromage fondu transformé. Étant donné la possibilité technique et la rentabilité du remplacement, par les MPL, de la matière grasse dans les formules de fromage fondu, il existe une possibilité qu'un pourcentage plus élevé de fromage fondu transformé au Canada soit préparé en utilisant des MPL.

Nous estimons qu'il est techniquement possible et commercialement vraisemblable que des MPL soient utilisés dans environ 25 p. 100 de tout le fromage fondu fabriqué au Canada. Autrement dit, il est raisonnable de poser l'hypothèse que le taux de pénétration des MPL dans le secteur du fromage fondu peut atteindre de 25 p. 100. Comme le montre le tableau 16b, à la page 54, un tel taux de pénétration représenterait l'utilisation d'environ 1 374 tonnes de MPL, d'une valeur de 3,5 millions de dollars. Cette utilisation des MPL déplacerait 687 tonnes de matière grasse de source intérieure, d'une valeur de 3,72 millions de dollars. Une certaine quantité d'autres solides, comme des émulsifiants, seraient aussi déplacée.

L'incidence nette d'une pénétration de 25 p. 100 des MPL dans le secteur du fromage fondu représente une économie de 1,41 million de dollars étant donné le volume et la période dont il a été fait mention.

Catégories combinées de la crème glacée, du fromage fondu et des autres aliments : utilisation estimative maximum possible des MPL.

Ainsi qu'il a déjà été mentionné, selon les estimations, l'incidence des importations de MPL ne touche présentement que de 13 à 18 p. 100 environ de toute la production de crème glacée et de 5 à 15 p. 100 environ de toute la production de fromage fondu pour la période allant de janvier à septembre 1997. Étant donné qu'il est techniquement possible et commercialement rentable de remplacer, par des MPL, la matière grasse dans les formules de crème glacée et de fromage fondu, il existe une possibilité que des MPL soient utilisés dans la préparation d'un pourcentage plus élevé de ces produits fabriqués au Canada.

Le tableau 16b, à la page 54, illustre l'incidence estimative maximum possible sur les secteurs de la crème glacée et du fromage fondu qu'aurait une pénétration maximum des MPL dans ces secteurs. L'effet cumulatif d'un taux de pénétration de 60 p. 100 dans le secteur de la crème glacée et de 25 p. 100 dans le secteur du fromage fondu y est indiqué. Un tel scénario donne une utilisation de 31 500 tonnes de MPL, d'une valeur de 79,3 millions de dollars. Cette utilisation des MPL déplacerait 21 200 tonnes de matière grasse de source intérieure, d'une valeur de 115 millions de dollars. Il s'agit là de 16 p. 100 de la matière grasse produite aux fins de transformation durant la période de janvier à septembre 1997. (Voir l'appendice 4.) De plus, selon les estimations, l'utilisation maximum possible des MPL dans ces secteurs entraînerait le déplacement de 16 500 tonnes de sucre, d'une valeur d'environ 18 millions de dollars.

Si la pénétration estimative maximum des MPL se réalise dans les secteurs de la crème glacée et du fromage fondu, cette activité commerciale permettrait aux fabricants respectifs d'économiser environ 51 millions de dollars.

Tableau 16b : PROJECTIONS TOTALES POUR LES CATÉGORIES DE LA CRÈME GLACÉE, DU FROMAGE FONDU ET DES AUTRES ALIMENTS - FOURCHETTE ESTIMATIVE D'UTILISATION
MAXIMUM POSSIBLE - DE JANV. À SEPT. 1997

Production totale de crème glacée de janv. à sept. 1997 (en kl) ; 380,967
Production totale de fromage fondu de janv. à sept. 1997 (en tonnes) : 54,964

Scénario 3 : Taux estimatif maximum possible d'utilisation.

Catégorie de produit	% de la catégorie	% estimatif net de produits fabriqués avec des MPL	Quantité estimative fabriquée avec des MPL	Incidence estimative totale sur les coûts (en MM\$)	Quantité estimative totale de MPL utilisés (en tonnes)	Valeur estimative des MPL utilisés (en MM\$)	Quantité estimative totale de beurre déplacé (en tonnes)	Valeur estimative de beurre déplacé (en MM\$)	Quantité estimative du sucre déplacé (en tonnes)	Valeur estimative du sucre déplacé (en MM\$)	Quantité estimative d'autres solides déplacés (en tonnes)	Valeur estimative des autres solides déplacés (en MM\$)
		(Voir le nota 1)		(Voir le nota 2)		(Voir le nota 3)		(Voir le nota 3)		(Voir le nota 3)		(Voir le nota 3)
Crème glacée (Du tableau 13b)	100	60	228,580 (en kl)	50.27 \$	30,099	75.85 \$	20,506	111.14 \$	16,158	17.45 \$	0.17	0.65 \$
Fromage fondu	100	25	13,741 (en tonnes)	1.41 \$	1,374	3.46 \$	687	3.72 \$	412	0.45 \$	0.03	0.07 \$
<i>Sous-total :</i>				51.68 \$	31,473	79.31 \$	21,193	114.87 \$	16,570	17.90 \$	0.198	0.72 \$
Autres aliments	100	25	Données non disponibles - Voir le nota 4.									

Nota :

1. Le «% estimatif net de produits fabriqués avec des MPL» reflète l'incidence nette de l'utilisation des MPL en remplacement du beurre, du sucre et (ou) des autres solides.
2. Le calcul de l'« incidence estimative totale sur les coûts » comprend le calcul du coût de la partie des MPL dans la formule comparé au coût des ingrédients qu'ils remplacent, par exemple le beurre, les solides de sucre ou de glucose, les sels et les émulsifiants (voir l'appendice 3).
3. Le calcul de la valeur estimative totale est fondé sur les coûts suivants : MPL @ 2,52 \$/kg; beurre @ 5,42 \$/kg (crème glacée) ou 5,45 \$/kg (fromage fondu); sucre @ 1,08 \$/kg; lactosérum en poudre @ 3,89 \$/kg; sels/émulsifiants @ 2,50 \$/kg.
4. Les données sur les volumes de production des « Autres aliments » qui peuvent utiliser des MPL ne sont pas disponibles. Voir la liste, donnée en échantillon, des produits alimentaires potentiels pertinents et des catégories à l'appendice 2.

I Avantages et inconvénients de l'utilisation de mélanges de produits laitiers

À notre avis, l'utilisation novatrice, par certains fabricants canadiens d'aliments transformés, des mélanges de produits laitiers, et plus précisément du MPL 49/51 présente beaucoup d'avantages.

Les fabricants qui profiteront de ces avantages sont ceux qui produisent des aliments qui contiennent à la fois de la matière grasse et du sucre (p. ex., plusieurs des sous-catégories de crème glacée) ou des aliments qui contiennent de la matière grasse et d'« autres solides » c'est-à-dire des sels et des émulsifiants (p. ex., certains produits de fromage fondu).

(i) Avantages de l'utilisation de mélanges de produits laitiers

Nous commentons brièvement ci-dessous les avantages qui, à notre avis, découlent de l'utilisation des MPL importés par le secteur de la transformation des aliments.

1. Accès aux économies d'échelle réalisées par les producteurs laitiers du pays d'origine des MPL

L'analyse des économies d'échelle de l'industrie de la transformation laitière des autres pays dépasse la portée du présent document. Cependant, il est bien connu que le lait de consommation, c'est-à-dire celui qui est vendu directement aux consommateurs, doit être transformé relativement près des lieux où il est vendu aux fins de consommation. Cette proximité s'impose en raison de la vulnérabilité du produit à l'altération microbienne du produit. En deuxième lieu, il s'agit là de la méthode la plus rentable de livrer un produit sûr. Ainsi qu'il a déjà été indiqué, le lait contient environ 87 p. 100 d'eau, et l'eau est une marchandise qui coûte cher à transporter.

Il est possible d'affirmer que les économies d'échelle dont les usines de transformation laitière peuvent bénéficier augmentent avec le nombre de consommateurs situés près de l'usine de transformation laitière.

L'examen tant de la taille de la population que la densité démographique au Canada, et dans les autres pays industrialisés nous permettra de comprendre pourquoi il est très peu probable que les transformateurs laitiers canadiens auront un jour accès aux économies d'échelle qui sont à la portée de leurs homologues dans certains autres pays.

Tableau 17a²²
Population (en millions d'habitants)

Pays	Canada	É.-U.	France	Italie	R.-U.	Allemagne	Japon	Mexique
Population	29,6	263,0	58,1	57,2	58,6	81,6	125,2	91,1

22. Statistique Canada, *Un coup d'oeil sur le Canada, 1997* aux pages 12 et 13.

Tableau 17b²³
Densité démographique au kilomètre carré

Pays	Canada	É.-U.	France	Italie	R.-U.	Allemagne	Japon	Mexique
N ^{bre} d'habitants au kilomètre carré	3,0	28,0	106,0	190,0	239,0	229,0	332,0	46,0

Même en réduisant la vaste superficie des terres non arabes au Canada, selon un facteur de 80 p. 100, par exemple, la densité démographique au Canada demeure faible par rapport à celle d'autres territoires, comme l'illustre le tableau 17c.

Tableau 17c²⁴
Densité démographique au kilomètre carré
(Superficie des terres canadiennes non arables réduites de 80 %)

Pays	Canada	É.-U.	France	Italie	R.-U.	Allemagne	Japon	Mexique
N ^{bre} d'habitants au kilomètre carré	15,0	28,0	106,0	190,0	239,0	229,0	332,0	46,0

2. Peu d'obstacles à l'utilisation et facilité d'adoption

Ainsi qu'il a été indiqué à la section E, le remplacement partiel ou total de la matière grasse contenue dans la formule de la crème glacée ou du fromage fondu est une opération simple et directe. Il semble que les fabricants aient très peu d'ajustements à effectuer pour se prévaloir de toutes les possibilités qu'offrent les MPL.

3. Faible résistance des consommateurs et absence d'effet sur la production globale

La déclaration d'« ingrédients laitiers » exigée pour l'étiquetage d'un aliment qui a été préparé en utilisant des mélanges d'huile de beurre et de sucre semble ne susciter aucune résistance du consommateur. Bien que les fabricants puissent choisir de déclarer la teneur en huile de beurre séparément, ils peuvent aussi déclarer cette partie du mélange au titre d'« ingrédients laitiers ». Il ressort de notre recherche que la plupart des fabricants optent pour ce second choix. De plus, il est manifeste que cette déclaration ne suscite guère de résistance chez les consommateurs.

L'appendice 4 montre, pour les années civiles 1993 à 1997, la production totale des produits finals analysés dans le cadre de la présente étude ainsi que celle d'autres produits finals à base de lait. Il fait ressortir l'absence d'incidence négative de l'introduction des

23. *Ibid.*

24. *Ibid.*

MPL au Canada sur le volume des ventes dans les catégories de la crème glacée et du fromage fondu.

4. Degré élevé de spécialisation de l'industrie laitière

Un rapport de Statistique Canada intitulé *Specialization and Coverage Ratios for the Manufacturing Industries of Canada*²⁵, illustre le degré de spécialisation et le degré de couverture de diverses industries canadienne. Il montre que l'industrie de la transformation laitière est une industrie très spécialisée et que, de plus, elle produit presque tous les produits laitiers canadiens. Ainsi, en raison de son matériel hautement spécialisé et peut-être d'une main-d'oeuvre formée, l'industrie de la transformation laitière est organisée pour préparer uniquement des produits laitiers et peu ou pas de produits dans les autres catégories d'aliments. L'industrie de la transformation laitière n'a donc que peu de latitude en termes de diversification dans d'autres produits alimentaires. En outre, les entreprises qui oeuvrent au sein de l'industrie de la transformation laitière ne peuvent différencier leurs produits que dans le secteur des produits laitiers. Leur structure de capital ne leur permet pas, par exemple, d'entrer dans le marché des produits de longue conservation.

L'importance de cet état des choses, quant à l'utilisation des MPL, c'est qu'une entreprise de transformation laitière ne peut réaliser d'économies au plan des coûts que dans la catégorie des aliments laitiers transformés. Les économies possibles grâce à l'utilisation des MPL dans la crème glacée et le fromage fondu représentent un avantage financier qui ne peut être maximisé que par l'industrie de la transformation laitière.

5. Marché limité du Canada et plus faibles économies d'échelle des variétés

Les produits laitiers sont, en majeure partie (à l'exception du fromage fondu de longue conservation), des produits très périssables et leur marché se confine donc aux frontières nationales. L'extraction de l'eau et du matériel de transport spécialisé, permettent, en contrepartie de leur coût élevé, d'exporter le produit. Cependant, les autres marchés semblent bien desservis par leur propres fournisseurs de lait et de produits laitiers.

Il est très difficile pour une société ou même pour une branche de production d'accroître les volumes de production si le nombre de consommateurs ne s'accroît pas. Le taux de croissance démographique dans le marché intérieur canadien est très faible, sa valeur estimative étant de 1,2 p. 100²⁶. La croissance démographique est principalement attribuable à l'immigration et, dans certains cas, certaines des nationalités représentées, par exemple les pays asiatiques, n'ont pas l'habitude de consommer régulièrement des produits laitiers. Dans de nombreux cas, une période d'essai précède, chez ces nouveaux résidents du Canada, leur addition au rang des consommateurs habituels de produits laitiers.

25. Statistique Canada, *Specialization and Coverage Ratios for the Manufacturing Industries of Canada*, SC 61F0041MPE, John S. Crysdale, mars 1997 à la p. 25.

26. Statistique Canada, *Un coup d'oeil sur le Canada, 1997* aux pp. 12 et 13.

Beaucoup de transformateurs d'aliments au Canada comptent sur la différenciation de leurs produits pour réaliser la diversité qui leur permettra de maintenir leur part de marché dans un marché fini. En ce qui touche le secteur de la crème glacée, le grand nombre d'arômes de crème glacée offerts dans le marché démontre l'existence manifeste d'un degré élevé de différenciation des produits. Il existe aussi différents niveaux de qualité, assortis d'échelles de prix parallèles. De même, de toute évidence, il existe un vaste assortiment de desserts glacés comme les gâteaux à la crème glacée, les tablettes à la crème glacée, les sorbets, etc. Bien que, dans beaucoup de cas, la part d'un marché puisse être conservée grâce à un tel niveau de différenciation, les plus petits lots des lignes distinctes supposent des marges bénéficiaires plus faibles et, dans certains cas, des marges d'exploitation moindres.

Les moindres coûts des marchandises, mentionnés auparavant dans le présent rapport, aideraient à compenser la réduction des marges associées à la production, en plus petite série, des produits différenciés.

(ii) Inconvénients de l'utilisation de mélanges de produits laitiers

Nous estimons que l'utilisation de mélanges de produits laitiers par les industries laitières et de transformation des aliments ne présente pas beaucoup d'inconvénients.

1. Limite liée à la compatibilité des formules

L'utilisation des MPL composés d'huile de beurre et de sucre est limitée aux formules qui contiennent de la matière grasse et du sucre. D'autres MPL ne pourront être utilisés que dans les formules qui exigent la présence, soit des deux composants susmentionnés, soit de tous leurs composants. Puisque l'utilisateur doit verser un prix supérieur pour « l'autre partie du mélange », par exemple, dans le cas du mélange d'huile de beurre et de sucre, pour le sucre, l'utilisation du mélange n'est rentable dans le secteur de la transformation que si le MPL peut être intégralement utilisé dans une formule.

2. Limite liée au respect de la *Loi sur les aliments et les drogues du Canada*

La *Loi sur les aliments et les drogues du Canada* prescrit les normes de certains produits alimentaires finis comme le pain, le fromage, la crème glacée, etc. Si une norme de produit n'autorise pas l'addition d'un ingrédient laitier comme la matière grasse, un MPL contenant cet ingrédient ne peut donc pas être utilisé dans la fabrication dudit produit au Canada.

3. Possibilité de fluctuation des prix des intrants par rapport au prix des MPL

Comme le montre la section H, l'utilisation des MPL au Canada est présentement une option rentable étant donné l'économie de coût réalisée par rapport aux prix de la matière grasse et du sucre de source intérieure. Si le prix des intrants susmentionnés devait baisser considérablement, et le prix des MPL demeurer stable, l'utilisation des MPL ne serait plus une option rentable. De même, si le prix des MPL devait augmenter au point d'annuler

toute économie sur le coût des intrants, les MPL, dans ce cas encore, ne représenteraient pas une option rentable.

4. Contraintes de qualité du produit

Les applications possibles des MPL peuvent être limitées par des exigences de qualité des produits associées aux caractéristiques des MPL par rapport à celles que possèdent les ingrédients qu'ils pourraient remplacer. Par exemple, dans la crème glacée de qualité supérieure, il est peu probable qu'il soit possible d'atteindre à un taux élevé de remplacement étant donné la perte de qualité du produit, ainsi que l'indiquent les sections G et H.

5. Perte de bénéfice intérieur

Il a été démontré que l'utilisation des MPL au Canada entraîne un déplacement du volume et de la valeur de la matière grasse et du lactosérum de source intérieure. Il a également été démontré que la valeur de l'économie que réalisent les fabricants en utilisant des MPL est inférieure à la valeur des intrants laitiers de source nationale qui sont déplacés. Il y a donc là une perte de profit national.

6. Contraintes de réfrigération ou de congélation

Les MPL doivent être conservés à l'état réfrigéré ou glacé pour maintenir une suspension uniforme du sucre dans le mélange. Si les MPL commencent à fondre, le sucre pourrait se déposer et la teneur en matière grasse de la couche supérieure, augmenter. On peut croire qu'un MPL dans un tel état ne serait pas conforme aux critères du numéro tarifaire 2106.90.95.00 étant donné la teneur élevée de matière grasse qui serait détectée dans la partie supérieure du contenant.

De plus, les MPL doivent être conservés à tout le moins à l'état réfrigérés pour diminuer la contamination microbienne éventuelle de l'huile de beurre. Cette exigence d'entreposage peut être un inconvénient, bien qu'il ne s'agisse pas d'un inconvénient considérable.

J Conclusion

Notre recherche montre que les mélanges de produits laitiers (MPL) composés de 49 p. 100 d'huile de beurre et de 51 p. 100 de sucre (mélange 49/51), et d'autres mélanges de description similaire, bien qu'indéterminée, sont importées au Canada à un rythme accéléré. Depuis 1995, les volumes d'importation ont augmenté de façon soutenue, chaque année.

Les MPL sont utilisés comme ingrédients en transformation alimentaire. Le taux de croissance élevé des importations des MPL que révèlent nos estimations indique que ces derniers sont adoptés par les industries de la transformation laitière et alimentaire à un rythme tout aussi rapide. De plus, cette croissance des importations fait ressortir le peu d'obstacle qui s'oppose présentement à l'utilisation des MPL dans ces industries.

Notre recherche conclut que des MPL composés d'huile de beurre et de sucre sont présentement utilisés dans la fabrication de la crème glacée, sauf la crème glacée de qualité supérieure. En outre, il est techniquement possible d'utiliser des MPL composés d'huile de beurre et de sels ou d'émulsifiants dans la fabrication du fromage fondu.

Notre étude a surtout porté sur le semestre de janvier à septembre 1997, puisqu'il s'agit là de la plus longue période de l'année civile 1997 pour laquelle il existe des données de production des produits laitiers. Nous estimons que, durant la période visée, de 7 800 à 11 100 tonnes de MPL, d'une valeur de 19,5 à 28 millions de dollars, ont été utilisées dans la fabrication de crème glacée. Dans la fabrication de cette crème glacée, de 5 425 à 7 800 tonnes de matière grasse de production intérieure ont été déplacées. Une certaine quantité d'édulcorant sous forme solide a aussi été déplacée.

Selon notre étude, il est à la fois techniquement possible et commercialement vraisemblable qu'une partie des MPL importés au Canada soit utilisée dans la fabrication de fromage fondu. Nous estimons que durant la période allant de janvier à septembre 1997, de 275 à 824 tonnes de MPL environ, d'une valeur de 0,7 à 2,0 millions de dollars, auraient pu être utilisées dans la fabrication de fromage fondu. Le cas échéant, de 137 à 412 tonnes de matière grasse de production intérieure, d'une valeur de 0,7 à 2,23 millions de dollars, auraient été déplacées. De même, une certaine quantité d'édulcorants sous forme solide, de sels et d'émulsifiants aurait aussi été déplacée.

Au total, nous estimons que durant la période allant de janvier à septembre 1997, entre 8 046 et 11 900 tonnes de MPL, d'une valeur de 20,2 à 30,0 millions de dollars, ont déplacé de 5 562 à 8 142 tonnes de matière grasse d'une valeur de 30 à 44 millions de dollars. De plus, des sucres, du lactosérum en poudre, des sels et des émulsifiants ont aussi été déplacés par l'utilisation des MPL dans la fabrication de la crème glacée et du fromage fondu.

Selon nos recherches, le remplacement de la matière grasse et du sucre dans une formule de crème glacée ou de fromage fondu est techniquement possible et est une option économiquement vraisemblable (rentable). De plus, ce remplacement représente une économie considérable pour les fabricants des produits en question. Nous estimons que, durant la période susmentionnée, dans le cadre du déplacement susmentionné du sucre et de la

matière grasse de source nationale par des MPL importés, les transformateurs qui ont utilisé des MPL ont réalisé des économies de l'ordre de 14,0 à 20,0 millions de dollars.

Les données précises sur le volume et la valeur des MPL importés au Canada ne sont pas encore confirmées. Cependant, les méthodes que nous avons appliquées tout au long de la présente étude pour atteindre nos conclusions techniques et étudier le marché indiquent que l'utilisation susmentionnée des MPL touche de 13 à 19 p. 100 de toute la production de crème glacée et de 5 à 15 p. 100 de toute la production de fromage fondu durant la période allant de janvier à septembre 1997. Nous concluons donc que l'utilisation présente des MPL au Canada dans les secteurs de la crème glacée et du fromage fondu n'a pas atteint son niveau maximum.

Étant donné la facilité d'utilisation des MPL et les stimulants économiques implicites que comportent leur composition et leur prix, nous prévoyons un taux de pénétration beaucoup plus élevé que le taux actuellement observé. Nous estimons que cette pénétration pourrait atteindre un taux maximum de 60 p. 100 dans le secteur de la crème glacée et de 25 p. 100 dans le secteur du fromage fondu. En appliquant le taux estimatif de pénétration maximum possible à la période visée par l'étude, soit de janvier à septembre 1997, nous estimons que 31 500 tonnes de MPL auraient été utilisées. Une telle quantité aurait déplacé 22 000 tonnes de matière grasse de source intérieure, d'une valeur d'environ 115,0 millions de dollars. Puisque la production intérieure totale de matière grasse destinée à des fins de transformation a été de 130 000 tonnes de janvier à septembre 1997, l'utilisation des MPL à son niveau potentiel maximal (taux maximum possible) aurait déplacé 16 p. 100 de la production intérieure de matière grasse destinée à des fins de transformation.

L'utilisation des MPL déplace également du sucre. Dans le scénario d'une pénétration au taux maximum possible décrit ci-dessus, une quantité estimative de 16 600 tonnes de sucre, d'une valeur de 18,0 millions de dollars, serait déplacée.

Les moindres coûts sont le facteur déterminant de l'utilisation des MPL dans la fabrication de la crème glacée et du fromage fondu. Notre étude indique que dans le scénario d'une pénétration au taux maximum possible, les fabricants de crème glacée et de fromage fondu auraient économisé 52,0 millions de dollars.

Selon notre étude, bien que techniquement possible, la séparation des MPL en leurs composants de base, en vue de l'utilisation subséquente de ces derniers, est improbable, pour des motifs de rentabilité.

Page signature des originaux

Margaret Treloar, Ph.D.
Présidente, Treloar Product Development
International Inc.

Carol T. Culhane, P.H.Ec. MBA
Président, International Food Focus Ltd.

Appendice 1 : Bibliographie

Documentation:

Arbuckle, W.S. 1986 *Ice Cream, Fourth Edition*. Van Nostrand Reinhold Company, New York, New York.

Canadian Restaurant and Foodservices Association. 1997 *Foodservice Facts*.

Chandan, R. 1997 *Dairy-Based Ingredients*. Eagan Press, The American Association of Cereal Chemists, Inc., St. Paul, Minnesota.

Esha Research: *Genesis[®] R&D, Product Development and Labeling Software*. Salem, Oregon.

Fellows, P.J. 1990 *Food Processing TechNonlogy, Principles and Practice*. Ellis Horwood Limited, Chichester, England.

Hall, C.W., Farrall, A.W., and Rippen, A.L. 1986 *Encyclopedia of Food Engineering, Second Edition*. The AVI Publishing Company, Inc., Westport, Connecticut.

Hasenhuettl, G.L. and Hartel, R.W. Ed. 1997 *Food Emulsifiers and Their Applications*. Chapman & Hall, New York, New York.

Inglett, M.J., and Inglett, G. Ed. 1982 *Food Products Formulary, Volume 4 – Fabricated Foods*. The AVI Publishing Co., Inc., Westport, Connecticut.

Minifie, B.W. 1989 *Chocolate, Cocoa, and Confectioneries: Science and TechNonlogy, Third Edition*. Van Nostrand Reinhold Company, New York, New York.

Potter, N.N., and Hotchkiss, J.H. 1995 *Food Science, Fifth Edition*. Chapman & Hall, New York, New York.

Sources gouvernementales :

Loi sur les aliments et drogues et son règlement d'application (Canada)

Loi sur les produits agricoles, Règlement sur les produits laitiers (Canada)

Rapport de la Commission canadienne du lait « *Prix des composants du lait par classe et par produit - Canada - janvier - juin 1997 (prix moyen pondéré)* »

Document au site Web de la Commission canadienne du lait : « *Système de classification du lait* » <<http://www.agr.ca/cdc/spclass.html>>

Guide d'étiquetage et de publicité sur les aliments (Canada)

Tribunal canadien du commerce extérieur, Direction de la recherche, Synthèse des réponses au Questionnaire de l'importateur. « tableau 4, Total des importations apparentes de mélanges d'huile de beurre »

Ice Cream Benchmarking Study, juin 1995. Préparé par le Competitive Analysis Centre Inc. pour le Conseil national de l'industrie laitière du Canada; coparrainné par Agriculture et Agroalimentaire Canada

Statistique Canada, 1997. *Un coup d'oeil sur le Canada*.

Statistique Canada, n°. de catalogue 23-001QX *La revue laitière*. Périodes : décembre 1994; octobre-décembre 1995; octobre-décembre 1996; juillet-septembre 1995.

Statistique Canada. *Specialization and Coverage Ratios for the Manufacturing Industries of Canada* (Secteur de la statistique du commerce et des entreprises, Rapports de recherche). Mars 1997. SC 61F0041MPE

Interrogation sur Internet des *Données sur le commerce*, de Statistique Canada, pour le numéro tarifaire 2106.90.95.00, par mois, pour l'année civile 1995.

Interrogation sur Internet des *Données sur le commerce*, de Statistique Canada, pour le numéro tarifaire 2106.90.95.00, pour les années civiles 1995, 1996 et 1997.

Rapport verbal :

Redpath Ltd., Toronto (Ontario), le 20 février 1998 (prix du sucre de transformation)

Appendice 2 : Exemples de déclaration d'ingrédients de produits finis

A) *Produit de crème glacée et de yogourt et lait frappé glacés*

Échantillons : Crème glacée économique

Equality (étiquettes A&P) : Crème glacée à la vanille **emballage « brique » à 1,89 \$/2 L**

Ingrédients : ingrédients laitiers, sucre, glucose, ingrédients laitiers modifiés, monoglycérides et diglycérides, gomme de cellulose, gomme de guar, sulfate de calcium, polysorbate 80, carraghénane, colorant, arôme artificiel.
Préparé pour : The Great Atlantic & Pacific Company of Canada Limited, Toronto (Canada)

Good Humor : Crème glacée à la vanille **emballage « brique » 1,99 \$/2 L**

Ingrédients : ingrédients laitiers, sucre, glucose-fructose, ingrédients laitiers modifiés, monoglycérides et diglycérides, gomme de cellulose, gomme de guar, sulfate de calcium, polysorbate 80, carraghénane, colorant, arôme artificiel. *Peut contenir des traces d'arachides et (ou) fruits à coque.
Fabriqué par : Good Humor-Breyers, Burlington (Ontario).

Échantillons : Crème glacée ordinaire

Sealtest : Crème glacée Parlour, vanille **« pot » de carton 3,69 \$/2 L**

Ingrédients : ingrédients laitiers, ingrédients laitiers modifiés, sucre, glucose, gomme de graines de caroube, gomme de guar, carraghénane, gomme de cellulose, monoglycérides et diglycérides, polysorbate 80, arôme artificiel, colorant, acide citrique. Peut contenir des traces d'arachides et (ou) fruits à coque.
Titulaire de licence : Nestlé Canada, Inc., North York (Ontario)

Breyers : Crème glacée entièrement naturelle, vanille nature avec de véritables morceaux de gousses de vanille

Pot rectangulaire de carton 4,99 \$/2 L

Contient uniquement : lait écrémé concentré, lait frais, crème fraîche, sucre, jaune d'oeuf congelé, arôme naturel de vanille, gousses de vanille pure moulues. *Peut contenir des traces d'arachides et (ou) d'autres fruits à coque.
Produit de Good Humor-Breyers, Burlington (Ontario)

Échantillons : Crème glacée de qualité supérieure

Haagen-Dazs : Crème glacée à la vanille **pot cylindrique de carton**
4,49 \$/500 mL

Ingrédients : crème, lait écrémé concentré, sucre, jaune d'oeuf liquide, extrait de vanille naturelle.

Les Aliments Ault Limitée, Etobicoke (Ontario)

Master Choice : Truffes de chocolat Quintessence, crème glacée supérieure

Pot cylindrique de carton 3,59 \$/1 L

Ingrédients : ingrédients laitiers, sucre, cacao, glucose-fructose, ingrédients laitiers modifiés, monoglycérides et diglycérides, gomme de cellulose, gomme de guar, polysorbate 80, carraghénane. Truffes de chocolat : sucre, huile végétale partiellement hydrogénée, glucose, cacao, huile d'arachide, liqueur de chocolat, sel, lécithine .

Préparé pour : The Great Atlantic & Pacific Company of Canada Limited, Toronto (Canada)

Échantillon : Yogourt glacé

Chapman's : Yogourt glacé, framboises **pot cylindrique de plastique**
2,99 \$/2 L

Ingrédients : ingrédients laitiers modifiés, sucre, framboises, glucose, stabilisant, culture bactérienne. Framboises : sucre, framboises, eau, amidon, amidon, acide citrique, arôme naturel, benzoate de sodium, citrate de sodium, colorant (bleu brillant, rouge amarante). Stabilisant : sucrose, monoglycérides et diglycérides, gomme de graines de caroube, gomme de guar, carraghénane. (Le total de ces ingrédients représente moins de 0,5 p. 100 du produit fini.)

Marque de commerce de : David Chapman's Ice Crème Ltd., Markdale (Ontario)

Échantillon : Yogourt glacé - Services d'alimentation

McDonald : Yogourt glacé à faible teneur en matière grasse

Ingrédients : solides du lait, sucre, solides de sirop de maïs, cellulose microcristalline, monoglycérides et diglycérides, gomme de guar, gomme de cellulose, arôme artificiel, carraghénane, colorant, culture bactérienne.

Échantillon : Dessert glacé - Services d'alimentation

Dessert laitier Frosty de Wendy's

Ingrédients : solides du lait, sucre ou sucre liquide, glucose ou solides de glucose, lactosérum en poudre ou concentré, cacao, gomme de guar, monoglycérides et diglycérides, carraghénane, phosphate dibasique, de sodium, arôme artificiel, arôme naturel

B) Fromage fondu et produits connexes

Échantillon : Tartinade de fromage fondu

Equality (étiquette A&P) Tartinade au fromage fondu allégé [14 % M.G. 50 % eau]

Ingrédients : fromage (lait, culture bactérienne, sel, présure et (ou) pepsine et/ou enzymes microbiennes et(ou) lipases, peut contenir du chlorure de calcium), eau, ingrédients laitiers modifiés, glucose, phosphate de sodium, sel, acide sorbique, acide lactique, épices, colorant. Préparé pour : The Great Atlantic & Pacific Company of Canada Limited, Toronto (Canada)

Échantillon : Tranches de fromage fondu – Services d'alimentation

Tranches de fromage McDonald (fondu) : fromage (ingrédients laitiers, culture bactérienne, sel, présure et (ou) enzymes microbiennes, chlorure de calcium, lipase), eau, beurre ou beurre de lactosérum, phosphate de sodium et (ou) citrate de sodium, sel, acide sorbique, couleur naturelle et peut contenir du sorbate de potassium, de l'acide citrique, de la carboxyméthylcellulose, de l'amidon et (ou) de la lécithine, du chlorure de calcium

Échantillon : Sauce au fromage - Services d'alimentation

Sauce au fromage de Wendy's : Colorant non laitier (huile de coco hydrogénée, solide de glucose déshydraté, caséinate de sodium, phosphate dibasique de potassium, monoglycérides et diglycérides, sucre, pyrophosphate de tétrasodium, lécithine), amidon alimentaire transformé, fromage cheddar déshydraté (lait, cultures de fromage, enzymes), crème, huile de soja partiellement hydrogénée, babeurre, sel, arôme de beurre naturel, lait en poudre non gras, phosphate de sodium, fromage bleu vieilli déshydraté, acides lactiques et citriques, glutamate de monosodium, gomme xanthane, protéines de légumes hydrolysées, et arôme artificiel (y compris jaune orangé et jaune tartrique)

C) Produits de boulangerie

Échantillons : Biscuits

Christie : Morceaux de chocolat

Ingrédients : morceaux de chocolat noir doux (chocolat, sucre, dextrose, beurre de cacao, lécithine de soja, arôme), farine enrichie, sucre, beurre, shortening d'huile végétale, ingrédient du lait modifié, noix de coco (traité avec sulfites), mélasse qualité fantaisie, poudre d'oeuf entier, jaune d'oeuf en poudre, bicarbonate de sodium, bicarbonate d'ammonium, sel, lécithine de soja, arôme artificiel.
Christie Brown & Co., Division of Nabisco, Toronto (Ontario)

Peek Freans Biscuits sablés

Ingrédients : farine enrichie, shortening de graisse de boeuf, sucre à glacer, huile culinaire végétale, jaune d'oeuf en poudre (peut contenir un colorant), sel, lait en poudre, beurre Christie Brown & Co., Division of Nabisco, Toronto (Ontario)

Christie Figs Newtons

Ingrédients : figues, farine enrichie, sucre, glucose-fructose ou sucre inverti liquide, shortening d'huile végétale, sucre à glacer, glucose, raisins, farine de malt, sel, lait écrémé en poudre, bicarbonate de soude, amidon de maïs, ingrédients du lait modifiés, phosphate monocalcique, bicarbonate d'ammonium, huile de citron, sorbate de potassium, colorant Christie Brown & Co., Division of Nabisco, Toronto (Ontario)

Échantillon : Tablettes de céréales

Le choix du président Tablettes de céréales Framboises

Ingrédients : Croûte : farine de blé enrichie, sucre, avoine entière, huile de coton et (ou) de soja et (ou) de canola hydrogénée, glucose, amidon de maïs, substances lactières modifiées, flocons de blé, miel, mélasse qualité fantaisie, sel, lécithine de soja, bicarbonate de sodium, arôme naturel, propionate de sodium, colorant. Garniture : sucre, framboises, glucose, glucose-fructose, eau, amidon de maïs modifié, pectine, arôme naturel, glycérine, acide citrique, acide malique, citrate de calcium, citrate de sodium, sorbate de potassium, colorant

Échantillon : Gâteaux collations

Vachon Relax Barre gâteaux Mousse chocolat

Ingrédients : sucre, huile de palme hydrogénée, farine de blé enrichie, shortening d'huile végétale et d'huile de palme, sirop de maïs, cacao, glucose-fructose, substances lactières modifiées, oeuf entier liquide, blanc d'oeuf liquide, jaune d'oeuf liquide, cassonade, amidon de maïs modifié, sel, amidon de maïs, amidon de blé modifié, huile végétale hydrogénée et (ou) huile de copra hydrogénée, poudre à pâte, bicarbonate de sodium, lécithine, protéine de soya, sorbate de potassium, cellulose modifiée, mono-stéarate de sorbitan, polysorbate 60, acide phosphorique, carraghénine, arôme naturel et arôme artificiel, peut contenir des morceaux d'arachide.

Culinar Inc., fabriqué au Canada.

D) Confiseries

Cadbury : Tablette Caramilk

Ingrédients : sucre/glucose-fructose, ingrédients lactiers, huile de palme modifiée, huile végétale modifiée et huiles végétales, chocolat non sucré, huile végétale hydrogénée, sel, beurre de cacao, lécithine de soja, acide citrique, bicarbonate de sodium, chlorure de calcium, arôme naturel et arôme artificiel.

Les Chocolats Cadbury Canada Inc., Toronto (Ontario)

Trebor Allan Inc. Chocolat au lait plein (lapin)

Ingrédients : chocolat au lait composé de :sucre, beurre de cacao, liqueur de chocolat, lait écrémé en poudre, matière grasse, lécithine de soja (un émulsifiant), sel, vaniline (arôme artificiel).

Sans nom Arachides Recouvertes de chocolat au lait

Ingrédients : chocolat au lait (sucre, beurre de cacao, ingrédients laitiers, chocolat, lécithine de soja, arôme naturel), arachides rôties, laque de confiseur, glucose, gomme arabique.

Les Chocolats Cadbury Canada Inc. Jersey Milk Chocolat au lait pur

Ingrédients : lait concentré, sucre, beurre de cacao, chocolat non sucré, huile de beurre, lécithine de soja, arôme naturel. Peut contenir des morceaux de fruits en coque.

E) Autres produits

Échantillon : Vinaigrettes crémeuses (Caesar, Ranch, Concombre, etc.)

Kraft : « Classiques Plus » Ranch Concombre Crémeuse

Ingrédients : huile canola, babeurre (solides du lait, culture bactérienne), sel, eau, jus de concombre, sucre, oignon déshydraté, sel, acide lactique, arôme, gomme xanthane, acide sorbique, polysorbate 60, alginate de propylène-glycol, épices et assaisonnements, ÉDTA de calcium disodique.

Échantillon : Plats d'accompagnement (riz, pâte « d'accompagnement »)

Kraft : Macaroni et fromage, fromage et tomate

Ingrédients : macaroni – farine de blé enrichie.

Préparation de sauce - ingrédients laitiers modifiés, fromage (lait, culture bactérienne, sel, présure, chlorure de calcium, lipase), tomates déshydratées, sucre, amidon de maïs modifié, sel, phosphate de sodium, acide citrique, acide lactique, colorant (tartrazine)

Échantillons : Grignotines salées

La Société Hostess Frito-Lay Sun Chips Grignotines multigrains Saveur de cheddar de campagne

Ingrédients : maïs, huile végétale hydrogénée, blé entier, farine de riz, farine d'avoine, assaisonnements (ingrédients laitiers modifiés, sel, solides de fromage cheddar, solides de babeurre, oignon en poudre, levure autolysée, crème sûre, solides de fromage bleu, acide citrique, protéine végétale hydrolysée, poudre d'ail, acide lactique, inosinate disodique, guanylate disodique, colorant, arôme naturel et artificiel), sucre.

Le choix du président Saveur de crème sûre et oignon Croustilles ondulées minces

Ingrédients : pommes de terre spécialement sélectionnées, huile végétale, poudre de babeurre, crème sûre en poudre (matières sèches de [crème sûre (ingrédients laitiers, culture bactérienne), maltodextrine, acide citrique, BHA], dextrose, poudre de crème (contient de la lécithine), sel, poudre d'oignon, poudre de yogourt [matières sèche de yogourt (poudre de lait écrémé, cultures bactériennes), citrate de sodium], acétate de sodium, sucre, acide citrique, acide acétique arôme, persil déshydraté, huile de soja hydrogénée, extrait sec de malt, oxyde de silicium.

Échantillon : Colorants à café liquides

Colorant à café Délice international, Irish Crème

Ingrédients : eau, sucre, huile végétale partiellement hydrogénée (soja ou canola), solides de glucose déshydraté, ingrédients laitiers modifiés, phosphate de potassium, sel, monoglycérides et diglycérides, carraghénane, stéaroyllactate de sodium, lécithine , arôme naturel et arôme artificiel, colorant naturel. Fabriqué au Canada sous licence pour International Delight, Dallas (Texas)

Appendice 3 : Analyse des coûts de la formule par catégorie

Appendice 3 : a) Formules prototypes de la crème glacée économique

Formule représentative avec le beurre					Formule représentative : beurre remplacé par le MPL 49/51				
Ingrédient	Quantité (en kg/kilolitre)	Coût de l'ingrédient (en \$/kg)	Fraction du coût de la formule (en \$/kilolitre)	Fraction du coût de la formule (en \$/k kilolitres)	Quantité (en kg/kilolitre)	Coût de l'ingrédient (en \$/kg)	Fraction du coût de la formule (en \$/kilolitre)	Fraction du coût de la formule (en \$/k kilolitres)	
Lait écrémé en poudre	37.80	s/o	\$ -	\$ -	37.80	s/o	\$ -	\$ -	
Lactocérum en poudre	13.50	\$ 3.89	\$ 52.52	\$ 52,515	16.20	\$ 3.89	\$ 63.02	\$ 63,018	
Beurre	66.96	\$ 5.42	\$ 362.92	\$ 362,923	0.00	\$ 5.42	\$ -	\$ -	
Sucre	56.70	\$ 1.08	\$ 61.24	\$ 61,236	0.00	\$ 1.08	\$ -	\$ -	
Fructose et glucose	32.40	s/o	\$ -	\$ -	32.40	s/o	\$ -	\$ -	
Stabilisant/émulsifiant	2.16	s/o	\$ -	\$ -	2.16	s/o	\$ -	\$ -	
MPL 49/51	0.00	\$ 2.52	\$ -	\$ -	110.70	\$ 2.52	\$ 278.96	\$ 278,964	
Eau	330.48	s/o	\$ -	\$ -	340.74	s/o	\$ -	\$ -	
Poids total et coûts pertinents (S.G. 540 g/l)	540.00		\$ 476.67	\$ 476,674	540.00		\$ 341.98	\$ 341,982	

Coût différentiel estimatif

Coût différentiel en \$/litre \$ 0.135

Coût différentiel en \$/kilolitre \$ 134.69

Coût différentiel en \$/k kilolitres \$ 134.692

Nota :

- Composition de la formule en termes de contenu laitier :
% matière grasse du lait = 10
% M.S.D. = 10
% solides = 36
- Composition nominale et formulation d'une crème glacée économique « moyenne », dérivées de :
Dispositions de *Loi sur les aliments et les drogues* et son Règlement d'application
Dispositions de la *Loi sur les produits agricoles du Canada* et le Règlement sur les produits laitiers
Dispositions du *Guide d'étiquetage et de publicité sur les aliments*
Renseignements de la base de données sur les profils des macro-éléments des produits représentatifs
Documentation sur la composition de la crème glacée
Déclaration des ingrédients des produits représentatifs
Renseignements des bases de données sur les profils des macro-éléments des ingrédients représentatifs
- Comparaison des coûts fondée uniquement sur les ingrédients laitiers et les autres ingrédients pertinents au remplacement par un MPL («Fraction du coût de la formule»).
- s/o = sans objet

Appendice 3 : b) Formules prototypes de la crème glacée ordinaire

Ingrédient	Formule représentative avec le beurre				Formule représentative : beurre remplacé par le MPL 49/51			
	Quantité (en kg/kilolitre)	Coût de l'ingrédient (en \$/kg)	Fraction du coût de la formule \$/kilolitre	Fraction du coût de la formule (en \$/k kilolitres)	Quantité (en kg/kilolitre)	Coût de l'ingrédient (en \$/kg)	Fraction du coût de la formule (en \$/kilolitre)	Fraction du coût de la formule (en \$/k kilolitres)
Crème	54.00	\$ 5.43	\$ 293.22	\$ 293,220	54.00	\$ 5.43	\$ 293.22	\$ 293,220
Lait écrémé en poudre	51.30	\$ 3.51	\$ 180.06	\$ 180,063	51.30	\$ 3.51	\$ 180.06	\$ 180,063
Butter	48.60	\$ 5.42	\$ 263.41	\$ 263,412	0.00	\$ 5.42	\$ -	\$ -
Sucre	81.00	\$ 1.08	\$ 87.48	\$ 87,480	40.50	\$ 1.08	\$ 43.74	\$ 43,740
Stabilisant/émulsifiant	1.62	s/o	\$ -	\$ -	1.62	s/o	\$ -	\$ -
MPL 49/51	0.00	\$ 2.52	\$ -	\$ -	81.00	\$ 2.52	\$ 204.12	\$ 204,120
Eau	303.48	s/o	\$ -	\$ -	311.58	s/o	\$ -	\$ -
Poides total et coûts pertinents (S.G. 540 g/l)	540.00		\$ 824.18	\$ 824,175	540.00		\$ 721.14	\$ 721,143

Coût différentiel estimatif

Coût différentiel en \$/litre \$ 0.103

Coût différentiel en \$/kilolitre \$ 103.03

Coût différentiel en \$/k kilolitres \$ 103.032

Nota :

- Composition de la formule en termes de contenu laitier :
 % matière grasse du lait = 11
 % M.S.D. = 10
 % solides = 36,5
- Composition nominale et formulation d'une crème glacée ordinaire « moyenne », dérivées de :
 Dispositions de *Loi sur les aliments et les drogues* et son Règlement d'application
 Dispositions de la *Loi sur les produits agricoles du Canada* et le Règlement sur les produits laitiers
 Dispositions du *Guide d'étiquetage et de publicité sur les aliments*
 Renseignements de la base de données sur les profils des macro-éléments des produits représentatifs
 Documentation sur la composition de la crème glacée
 Déclaration des ingrédients des produits représentatifs
 Renseignements des bases de données sur les profils des macro-éléments des ingrédients représentatifs
- Comparaison des coûts fondée uniquement sur les ingrédients laitiers et les autres ingrédients pertinents au remplacement par un MPL (« Fraction du coût de la formule »).
- s/o = sans objet

Appendice 3 : c) Formules prototypes du mélange à crème glacée économique

Formule représentative avec le beurre et la crème					Formule représentative : beurre et crème remplacés par le MPL 49/51				
Ingrédient	Quantité (en kg/kilolitre)	Coût de l'ingrédient (en \$/kg)	Fraction du		Quantité (en kg/kilolitre)	Coût de l'ingrédient (en \$/kg)	Fraction du		
			coût de la formule (en \$/kilolitre)	Fraction du coût de la formule (en \$/k kilolitres)			coût de la formule (en \$/kilolitre)	Fraction du coût de la formule (en \$/k kilolitres)	
Crème	99.00	\$ 5.43	\$ 537.57	\$ 537,570	0.00	\$ 5.43	\$ -	\$ -	
Lait écrémé en poudre	110.00	\$ 3.51	\$ 386.10	\$ 386,100	115.50	\$ 3.51	\$ 405.41	\$ 405,405	
Beurre	99.00	\$ 5.42	\$ 536.58	\$ 536,580	0.00	\$ 5.42	\$ -	\$ -	
Sucre	165.00	\$ 1.08	\$ 178.20	\$ 178,200	44.00	\$ 1.08	\$ 47.52	\$ 47,520	
Stabilisant/émulsifiant	5.50	s/o	\$ -	\$ -	5.50	s/o	\$ -	\$ -	
MPL 49/51	0.00	\$ 2.52	\$ -	\$ -	242.00	\$ 2.52	\$ 609.84	\$ 609,840	
Eau	621.50	s/o	\$ -	\$ -	693.00	s/o	\$ -	\$ -	
Poides total et coûts pertinents (S.G. 1100 g/l)	1100.00		\$ 1,638.45	\$ 1,638,450	1100.00		\$ 1,062.77	\$ 1,062,765	

Coût différentiel estimatif

Coût différentiel en \$/litre \$ 0.576

Coût différentiel en \$/kilolitre \$ 575.69

Coût différentiel en \$/k kilolitres \$ 575.685

Nota :

- Composition de la formule en termes de contenu laitier :
 - % matière grasse du lait = 10,6
 - % M.S.D. = 10,3
 - % solides = 36,8
- Composition nominale et formulation d'un mélange à crème glacée économique « moyen », dérivées de :
 - Dispositions de *Loi sur les aliments et les drogues* et son Règlement d'application
 - Dispositions de la *Loi sur les produits agricoles* du Canada et le Règlement sur les produits laitiers
 - Dispositions du *Guide d'étiquetage et de publicité sur les aliments*
 - Renseignements de la base de données sur les profils des macro-éléments des produits représentatifs
 - Documentation sur la composition de la crème glacée
 - Déclaration des ingrédients des produits représentatifs
 - Renseignements des bases de données sur les profils des macro-éléments des ingrédients représentatifs
- Comparaison des coûts fondée uniquement sur les ingrédients laitiers et les autres ingrédients pertinents au remplacement par un MPL (« Fraction du coût de la formule »).
- s/o = sans objet

Appendice 3 : d) Formules prototypes du mélange à crème glacée ordinaire

Formule représentative avec le beurre et la crème					Formule représentative : beurre remplacé par le MPL 49/51																			
Ingrédient	Quantité (en kg/kilolitre)	Coût de l'ingrédient (en \$/kg)	Fraction du coût de la formule (en \$/kilolitre)	Fraction du coût de la formule (en \$/k kilolitres)	Quantité (en kg/kilolitre)	Coût de l'ingrédient (en \$/kg)	Fraction du coût de la formule (en \$/kilolitre)	Fraction du coût de la formule (en \$/k kilolitres)																
Crème	99.00	\$ 5.43	\$ 537.57	\$ 537,570	99.00	\$ 5.43	\$ 537.57	\$ 537,570																
Lait écrémé en poudre	110.00	\$ 3.51	\$ 386.10	\$ 386,100	110.00	\$ 3.51	\$ 386.10	\$ 386,100																
Beurre	99.00	\$ 5.42	\$ 536.58	\$ 536,580	0.00	\$ 5.42	\$ -																	
Sucre	165.00	\$ 1.08	\$ 178.20	\$ 178,200	82.50	\$ 1.08	\$ 89.10	\$ 89,100																
Stabilisant/émulsifiant	5.50	s/o	\$ -	\$ -	5.50	n/a	\$ -	\$ -																
MPL 49/51	0.00	\$ 2.52	\$ -	\$ -	165.00	\$ 2.52	\$ 415.80	\$ 415,800																
Eau	621.50	s/o	\$ -	\$ -	638.00	s/o	\$ -	\$ -																
Poides total et coûts pertinents (S.G. 1100 g/l)	1100.00		\$ 1,638.45	\$ 1,638,450	1100.00		\$ 1,428.57	\$ 1,428,570																
					<table border="1"> <tr> <td colspan="4">Coût différentiel estimatif</td> </tr> <tr> <td>Coût différentiel en \$/litre</td> <td></td> <td>\$</td> <td>0.210</td> </tr> <tr> <td>Coût différentiel en \$/kilolitre</td> <td></td> <td>\$</td> <td>209.88</td> </tr> <tr> <td>Coût différentiel en \$/k kilolitres</td> <td></td> <td>\$</td> <td>209,880</td> </tr> </table>				Coût différentiel estimatif				Coût différentiel en \$/litre		\$	0.210	Coût différentiel en \$/kilolitre		\$	209.88	Coût différentiel en \$/k kilolitres		\$	209,880
Coût différentiel estimatif																								
Coût différentiel en \$/litre		\$	0.210																					
Coût différentiel en \$/kilolitre		\$	209.88																					
Coût différentiel en \$/k kilolitres		\$	209,880																					

Nota :

- Composition de la formule en termes de contenu laitier :
 - % matière grasse = 10,6
 - % M.S.D. = 10,3
 - % solides = 36,8
- Composition nominale et formulation d'un mélange à crème glacée ordinaire « moyen », dérivées de :
 - Dispositions de *Loi sur les aliments et les drogues* et son Règlement d'application
 - Dispositions de la *Loi sur les produits agricoles* du Canada et le Règlement sur les produits laitiers
 - Dispositions du *Guide d'étiquetage et de publicité sur les aliments*
 - Renseignements de la base de données sur les profils des macro-éléments des produits représentatifs
 - Documentation sur la composition de la crème glacée
 - Déclaration des ingrédients des produits représentatifs
 - Renseignements des bases de données sur les profils des macro-éléments des ingrédients représentatifs
- Comparaison des coûts fondée uniquement sur les ingrédients laitiers et les autres ingrédients pertinents au remplacement par un MPL (« Fraction du coût de la formule »).
- s/o = sans objet

Appendice 3 : e) Formules prototypes du fromage fondu

Formule représentative avec le beurre et la crème					Formule représentative : beurre remplacé par le MPL 49/51																													
Ingrédient	Quantité (en kg)	Coût			Quantité (en kg/kilolitre)	Coût																												
		Coût de l'ingrédient (en \$/kg)	Coût nominal de la formule (en \$/kilolitre)	Coût de la formule (en \$/tonnes)		Coût de l'ingrédient (en \$/kg)	Coût nominal de la formule (en \$/kilolitre)	Coût de la formule (en \$/tonnes)																										
Fromage	0.550	\$ 3.01	\$ 1.66	\$ 1,656	0.550	\$ 3.01	\$ 1.66	\$ 1,656																										
Eau	0.205	\$ -	\$ -	\$ -	0.205	\$ -	\$ -	\$ -																										
Lait écrémé en poudre	0.050	\$ 3.50	\$ 0.18	\$ 175	0.050	\$ 3.50	\$ 0.18	\$ 175																										
Ingrédients de protéines de lait	0.020	\$ 3.51	\$ 0.07	\$ 70	0.020	\$ 3.51	\$ 0.07	\$ 70																										
Beurre/matière grasse	0.050	\$ 5.45	\$ 0.27	\$ 273	0.000	\$ 5.45	\$ -	\$ -																										
Solides du sucre/du glucose	0.030	\$ 1.08	\$ 0.03	\$ 32	0.000	\$ 1.08	\$ -	\$ -																										
Epices, assaisonnements, sel	0.050	\$ 1.00	\$ 0.05	\$ 50	0.050	\$ 1.00	\$ 0.05	\$ 50																										
Acides (citrique, sorbique, lactique)	0.020	\$ 1.00	\$ 0.02	\$ 20	0.020	\$ 1.00	\$ 0.02	\$ 20																										
MPL - M/G/S/E	0.000	\$ 2.52	\$ -	\$ -	0.100	\$ 2.52	\$ 0.25	\$ 252																										
Stabilisants/émulsifiants/sels	0.025	\$ 2.50	\$ 0.06	\$ 63	0.005	\$ 2.50	\$ 0.01	\$ 13																										
Poids total et coûts pertinents	1.000		\$ 2.34	\$ 2,338	1.000		\$ 2.24	\$ 2,235																										
					<table border="1"> <tr> <td colspan="5"><i>Coût différentiel estimatif</i></td> </tr> <tr> <td colspan="5"><i>Coût différentiel en \$/kg</i></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>\$ 0.10</td> </tr> <tr> <td colspan="5"><i>Coût différentiel en \$/tonne</i></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>\$ 102.90</td> </tr> </table>					<i>Coût différentiel estimatif</i>					<i>Coût différentiel en \$/kg</i>									\$ 0.10	<i>Coût différentiel en \$/tonne</i>									\$ 102.90
<i>Coût différentiel estimatif</i>																																		
<i>Coût différentiel en \$/kg</i>																																		
				\$ 0.10																														
<i>Coût différentiel en \$/tonne</i>																																		
				\$ 102.90																														

Nota :

- Composition de la formule en termes des principaux paramètres du fromage fondu :
 - % fromage = 55
 - % matière grasse = 23.5
 - % M.S.D. = 39.5
 - % eau = 41
- Composition nominale et formulation d'un « échantillon » de fromage fondu, dérivées de :
 - Dispositions de la *Loi sur les aliments et les drogues* et son Règlement d'application
 - Dispositions de la Loi sur les produits agricoles du Canada et le Règlement sur les produits laitiers
 - Dispositions de la *Guide d'étiquetage et de publicité sur les aliments*
 - Renseignements de la base de données sur les profils des macro-éléments des produits représentatifs
 - Documentation sur la composition du fromage fondu
 - Déclaration des ingrédients et renseignements de l'étiquetage nutritionnel des produits représentatifs
 - Renseignements des bases de données sur les profils des macro-éléments des ingrédients représentatifs
- Comparaison des coûts fondée uniquement sur les coûts estimatifs de tous les ingrédients.
- s/o = sans objet

Appendice 4 : Données de production de 1993 à 1997

Production de produits laitiers de 1993-1997

Catégorie	1993	1994	1995	1996	De janv. à sept. 1997	1997(est.)
Crème glacée dure (en kilolitres)	300391	327058	322509	314345	243135	316076
Crème glacée molle (en kilolitres)	16664	17477	22025	15393	14069	18290
Mélange à crème glacée (en kilolitres)	164958	175579	174929	166111	123763	160892
<i>Toute la crème glacée (en kilolitres)</i>	482013	520114	519463	495849	380967	495257
Mélange à lait glacé (en kilolitres)	20564	22297	27170	30636	25654	33350
Mélange à yogourt glacé mou (en kilolitres)	4108	4060	3550	3474	1634	2124
Mélange à yogourt glacé dur (en kilolitres)	8442	5227	4776	5109	4560	5928
Tous les mélanges de yogourt glacé	12550	9287	8326	8583	6194	8052
Tous les mélanges de lait glacé et de yogourt glacé	33114	31584	35496	39219	31848	41402
<i>Fromage fondu (en tonnes)</i>	71301	68416	76422	75699	54964	71453
Lait vendu aux fins de transformation (en kilolitres)	N.D.	4255292	4440352	4417596	3563719	4632835
Lait vendu aux fins de consommation (en kilolitres)	N.D.	2752803	2741492	2740902	2034558	2644925
<i>Production de matière grasse aux fins de transformation (en tonnes)</i>	148132	163451	164948	163653	129946	168930

Source : *La revue laitière*, Statistique Canada

Appendice 5 : Détermination du volume total de production de crème glacée

Les données de production de la crème glacée ont été recueillies d'après *La revue laitière*, que publie Statistique Canada. Cette publication montre les données de production des produits suivants : 1) mélanges à crème glacé 2) crème glacée dure, et 3) crème glacée molle (en plus d'autres produits finals à base de lait).

Le mélange à crème glacée est un produit intermédiaire dans la production de toutes les crèmes glacées. Ainsi, la question de savoir si la somme des trois catégories susmentionnées représentait un « double comptage » du mélange à crème glacée dans la détermination du volume estimatif total de la production a été soulevée et discutée par la suite en profondeur.

Nous avons choisi d'inclure la contribution au volume dérivée du mélange à crème glacée dans le volume estimatif total de la production de la crème glacée pour les motifs suivants :

- i. Le mélange à crème glacée est surtout utilisé dans le secteur des services d'alimentation. Il est entendu que les transformateurs de crème glacée qui contribuent des déclarations de volume aux fins de la production de *La revue laitière* n'incluent pas la partie vendue aux services d'alimentation lorsqu'ils soumettent une déclaration concernant la crème glacée molle. La raison en est que le transformateur ne peut pas garantir une reconstitution précise du mélange à crème glacée en crème glacée molle après que le mélange a quitté son établissement.
- ii. La crème glacée molle déclarée dans la *La revue laitière* représente environ 5 p. 100 du volume total de la crème glacée molle et de la crème glacée dure. Notre expérience de l'industrie des aliments nous porte à croire que la consommation de crème glacée molle représente un pourcentage beaucoup plus élevé de l'ensemble de la consommation de crème glacée.
- iii. Il découle de i. et de ii. ci-dessus que le tiers environ de tous les aliments consommés au Canada le sont par l'intermédiaire du secteur des services d'alimentation¹. La crème glacée se classe au rang des 10 principaux aliments consommés dans le secteur des services d'alimentation (au 9^e rang des 17 premiers). Les données sur la crème glacée molle déclarées dans *La revue laitière* semblent trop faibles pour pouvoir représenter le volume de crème glacée molle consommée dans le secteur des services d'alimentation.
- iv. Il découle de iii., que la crème glacée molle vendue dans le secteur des services d'alimentation est surtout préparée sur place à partir de mélange à crème glacée.
- v. Un nombre considérable de produits à base de lait comme les laits frappés, les flotteurs, etc., son consommés dans le secteur des services d'alimentation, de telle

1. *Foodservice Facts*. Canadian Restaurant and Foodservices Association. 1997

sorte que ces articles se classent dans les 10 premières boissons consommées dans ce secteur.

- vi. Il découle de iv. et v. ci-dessus qu'il semblerait que la crème glacée molle consommée dans le secteur des services d'alimentation et les boissons préparées à partir de mélanges à crème glacée servies dans ce secteur ne sont pas prises en compte dans les données de production de la crème glacée dure et de la crème glacée molle déclarées dans *La revue laitière*. Il semble que ces données soient prises en compte dans la sous-catégorie des mélanges à crème glacée.
- vii. Les mélanges à crème glacée sont utilisés pour des produits autres que la crème glacée dure et la crème glacée molle. Ils servent souvent dans la fabrication de glaces « fantaisie » (ou nouveautés laitières glacées) et dans les desserts laitiers glacés, comme certains gâteaux. Aucun de ces deux derniers groupes de produits ne semble être saisi dans la sous-catégorisation des crèmes glacées dures et molles de *La revue laitière*.
- viii. Un représentant du gouvernement a déclaré clairement que *La revue laitière* est un rapport de production, et non un rapport de part de marché. De plus, le mélange produit durant une période visée n'a pas nécessairement été un composant de la crème glacée molle ou dure préparée dans la même période. Il est très concevable que le mélange à crème glacée déclaré dans une période puisse servir à fabriquer de la crème glacée dure ou molle durant une période subséquente de déclaration.
- ix. Les données dont fait état *La revue laitière* proviennent des transformateurs de crème glacée et sont recueillies par Statistique Canada. Il apparaît que ni l'une ni l'autre de ces deux parties n'a de motif d'effectuer un « double comptage ».
- x. Il se peut que soit éclaircie la question de savoir quelle partie du volume déclaré de mélange à crème glacée est produite et vendue pour a) le secteur des services d'alimentation, b) des produits finals à base de lait autre que la crème glacée molle ou dure, et c) la crème glacée molle ou dure. Le cas échéant, la quantité de mélange à crème glacée déclarée dans *La revue laitière* fera l'objet d'un rajustement pour refléter de telles utilisations dans les produits finals.

Appendice 6 : Liste des tableaux

Table des matières.....	
Tableau d'utilisation 1 Mélanges de produits laitiers composés de 49 % d'huile de beurre et de 51 % de sucre	
Tableau d'utilisation 2 Autres mélanges de produits laitiers	
Tableau 1 Importations au Canada dans le numéro tarifaire 2106.90.95.00, en 1995	
Tableau 2a Taux de croissance annuelle des importations dans le numéro tarifaire 2106.90.95.00	
Tableau 2b Taux de croissance annuelle des importations de MPL.....	
Tableau 2c Quantité estimative et quantité déclarée des importations de MPL, de janvier à septembre 1997.....	
Tableau 3 Description des classes de lait et prix moyen pondéré de 1997.....	
Tableau 4 Prix courant du sucre de transformation de source intérieure de 1993 à 1997	
Tableau 5 Prix déclaré des importations de mélanges de produits laitiers	
Tableau 6 Comparaison des prix des intrants de matière grasse de source intérieure et de sucre de source intérieure et des prix des mélanges de produits laitiers - année civile 1997	
Tableau 7a Comparaison du prix des intrants de matière grasse et de sucre et des prix des mélanges de produits laitiers, à poids égal	
Tableau 7b Comparaison, à poids égal, du prix des intrants (matière grasse, sucre, MPL)	
Scénario 1 : Le prix de la matière grasse baisse de 1,50 \$/kg; les autres prix demeurent stables	
Tableau 7c Comparaison, à poids égal, du prix des intrants (matière grasse, sucre, MPL)	
Scénario 2 : Le prix du sucre baisse de 0,75 \$/kg : le prix de la matière grasse baisse de 0,75 \$/kg; les prix des MPL demeurent stables; les autres prix demeurent stables	
Tableau 8 Part estimative de marché, par catégorie de crème glacée	
Tableau 9a Volume et valeur de crème glacée économique	
Tableau 9b Incidence sur le volume et la valeur de la production intérieure de crème glacée économique.....	
Tableau 10a Volume et valeur de la production de crème glacée ordinaire	
Tableau 10b Incidence sur le volume et la valeur de la production intérieure de crème glacée ordinaire	
Tableau 11a Volume et valeur de la production intérieure de mélanges à crème glacée économique....	
Tableau 11b Incidence sur le volume et la valeur de la production intérieure de mélanges de crème glacée économique.	
Tableau 12a Volume et valeur de la production intérieure de mélanges de crème glacée ordinaire.....	
Tableau 12b Incidence sur le volume et la valeur de la production intérieure de crème glacée ordinaire	
Tableau 13a Projections pour les catégories de la crème glacée - Fourchette estimative d'utilisation actuelle	
Tableau 13b Projections pour les catégories de la crème glacée - Fourchette estimative d'utilisation maximum.....	
Tableau 14a Volume et valeur de la production intérieure de fromage fondu.....	
Tableau 14b Incidence sur le volume et la valeur de la production intérieure de fromage fondu	
Tableau 15 Projections pour les catégories du fromage fondu et des aliments - Fourchette estimative d'utilisation actuelle.....	
Table 16a Projections cumulatives totales pour les catégories de la crème glacée, du fromage fondu et des autres aliments - Fourchette estimative d'utilisation actuelle.....	
Tableau 16b Projections totales pour les catégories de la crème glacée, du fromage fondu et des autres aliments - Fourchette estimative d'utilisation maximum.....	

Tableau 17a Population (en millions d'habitants).....

Tableau 17b Densité démographique au kilomètre carré.....

Tableau 17c Densité démographique au kilomètre carré (superficie des terres canadiennes non
arables réduite de 80%).....