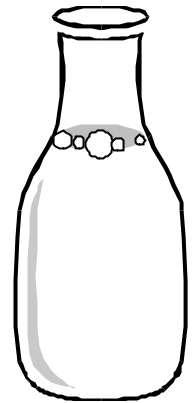


Étude de l'attitude de fromageries québécoises à l'égard du lait de brebis



par Mario Roy, agronome, M.Sc.

Conseiller régional en marketing et transformation bioalimentaire
MAPAQ – Direction régionale du Centre-du-Québec

NICOLET, 10 février 2000



TABLE DES MATIÈRES

BUT DE LA RECHERCHE	1
MÉTHODOLOGIE	1
PROFIL SOMMAIRE DES FROMAGERIES	1
RÉSULTATS	2
✓ Importance des attributs.....	2
✓ Importance de la nature du lait.....	3
✓ L'influence du prix du lait	3
✓ Les spores butyriques	5
✓ Les cellules somatiques	5
✓ Bactéries totales	5
✓ L'acidité du lait	5
✓ Goûts et odeurs	6
✓ Livraison.....	6
✓ Regroupement des producteurs	6
✓ Autres commentaires de la part des personnes interviewées	7
RECOMMANDATIONS	7
✓ Lait liquide et frais	7
✓ Le prix	8
✓ Les spores butyriques	8
✓ Cellules somatiques	8
✓ Bactéries totales	8
✓ L'acidité	8
✓ Goûts, odeurs	8

BUT DE LA RECHERCHE

Le but de la recherche est d'établir les paramètres de qualité du lait de brebis à respecter pour satisfaire les fromageries ayant manifesté une attitude favorable à l'égard de ce produit.

MÉTHODOLOGIE

Cinq fromageries du Québec ont été interviewées à l'aide d'un questionnaire. Une partie du questionnaire a consisté à vérifier l'opinion des entreprises sur certains aspects déterminants de la qualité du lait de brebis à l'aide de questions ouvertes. Une seconde partie a porté sur une analyse conjointe de 18 scénarios qui étaient composés des 5 attributs identifiés dans le Tableau 1.

Tableau 1 : Les attributs et les niveaux à la base des scénarios ayant servi à l'analyse.

ATTRIBUTS	NIVEAUX ANALYSÉS
1 - NATURE DU LAIT LIVRÉ À L'USINE	a) Congelé b) Liquide frais c) Décongelé après avoir été entreposé congelé
2 - CONTENU EN CELLULES SOMATIQUES	a) 200 000 cellules somatiques par millilitre b) 400 000 cellules somatiques par millilitre c) 750 000 cellules somatiques par millilitre
3 - PRIX DU LAIT	a) 1,65 \$ par litre b) 1,80 \$ par litre c) 1,95 \$ par litre
4 - DÉCOMPTE DES BACTÉRIES TOTALES	a) 10 000 bactéries par millilitre b) 50 000 bactéries par millilitre c) 100 000 bactéries par millilitre
5 - PRÉSENCE OU NON DE SPORES BUTYRIQUES	a) Contient des spores butyriques b) Absence de spores butyriques

PROFIL SOMMAIRE DES FROMAGERIES

Les cinq fromageries interviewées sont principalement de très petites entreprises. Une seule peut être qualifiée d'entreprise moyenne, soit celle de 80 à 90 employés. Ces fromageries sont celles qui ont manifesté un intérêt pour le lait de brebis.

Tableau 2 : Classification des fromageries interviewées par strate de nombre d'employés à temps plein et par type de fromages fabriqués

NOMBRE D'EMPLOYÉS À TEMPS PLEIN	NOMBRE DE FROMAGERIES	TYPES DE FROMAGES FABRIQUÉS	BESOIN EN LAIT DE BREBIS ANTICIPÉ EN 2000 (LITRES)
80-90	1	88 % bovin	50 000
		12 % chèvre	
6-10	1	99,5 % bovin	N.D. ⁽²⁾
		0,5 % chèvre	
1-5	1	100 % brebis	20 000 à 30 000
	1	100 % chèvre	3 000 à 6 000
	1 ⁽¹⁾	85 % bovin	15 000 à 20 000
		15 % brebis	
TOTAL :	5		

(1) Fromagerie en préparation de démarrage.

(2) Non disponible

RÉSULTATS

Importance des attributs

Il ressort que la nature du lait livré est l'attribut auquel les fromageries sont les plus sensibles en moyenne (tableau 3) lorsqu'elles se positionnent face aux 5 attributs et selon les niveaux de choix cités précédemment (tableau 1). L'importance moyenne relative accordée à la nature du lait livré atteint 51 % tandis que le second attribut en importance est le niveau du prix du lait (22 %) et le troisième est la présence ou non de spores butyriques (16 %).

Les deux derniers attributs atteignent 6 % et 5 % respectivement en importance. Ceci signifie qu'en moyenne les entreprises interviewées sont d'abord sensibles à la nature du lait, ensuite au prix, en troisième lieu à la présence ou non de spores butyriques et finalement à parts presque égales aux cellules somatiques et aux bactéries totales selon les niveaux de choix qui leur ont été soumis.

Tableau 3 : Importance moyenne accordée par les fromageries à 5 attributs ⁽¹⁾ du lait de brebis.

Nature du lait livré : (congelé, frais ou décongelé)	51 %
Prix du lait :	22 %
Présence ou non de spores butyriques :	16 %
Contenu en cellules somatiques :	6 %
Contenu en bactéries totales :	5 %
	<hr/>
	100 %

(1) Attributs significatifs à un niveau de confiance de 95 %.

Importance de la nature du lait

Toutes les fromageries sans exception préfèrent avant tout que le lait leur soit livré liquide frais (tableau 4). Ensuite, 3 d'entre elles décernent leur 2^e choix au lait décongelé et les deux autres au lait congelé.

Les fromageries préfèrent le lait frais car elles sont d'avis que la qualité de leur fromage sera meilleure et plus constante. Également, il leur est plus facile de manipuler ce lait. Parmi celles qui préfèrent le lait décongelé à celui qui est congelé, l'une mentionne que son système de pasteurisation permet difficilement la décongélation du lait à l'usine. En revanche, les fromageries qui privilégient le lait congelé au lait décongelé estiment que la décongélation entraîne une plus grande manipulation du lait et en conséquence une plus grande détérioration potentielle de celui-ci. De plus, elles s'interrogent sur la méthode de décongélation de ce lait, à savoir si celle-ci aura été effectuée optimalement. Par ailleurs, il devient difficile d'identifier la source de problèmes potentiels d'un lait qui aurait été congelé plusieurs mois auparavant.

Tableau 4 : Préférence des fromageries interviewées envers la nature du lait qui leur est livré.

	1 ^{er} CHOIX	2 ^E CHOIX	3 ^E CHOIX
Livré frais liquide	5	---	---
Décongelé	0	3	2
Congelé	0	2	3
TOTAL :	5	5	5

Selon certains, le lait frais devrait avoir au maximum 48 heures de vie. Une fromagerie souhaiterait idéalement obtenir le lait cru en petits contenants à l'intérieur des 2 heures suivant la traite des brebis. Selon au moins 2 fromageries, l'âge du lait congelé ne devrait pas dépasser les 3 mois. Encore celui-ci doit être congelé le plus rapidement possible après la traite. Toutefois, le lait congelé demeure une nécessité comme technique de report du lait afin de mieux répartir les approvisionnements au cours de l'année. Selon une fromagerie, il serait opportun d'envisager de mélanger le lait décongelé au lait liquide frais afin d'assurer une qualité optimale du lait qui aura été décongelé.

L'influence du prix du lait

Il ressort que le désir d'acheter du lait liquide et frais est très marqué. Les fromageries préfèrent le lait frais liquide au lait congelé ou décongelé si on leur offre chacun à 1,65 \$ le litre (figure 1). En revanche, supposons qu'on leur offre plutôt le lait liquide frais ainsi que du lait décongelé à 1,80 \$ le litre et qu'en même temps, on leur propose un lait congelé à 1,65 \$. Bien que le prix du lait congelé soit inférieur, les fromageries préféreront le lait frais liquide au lait congelé même si ce dernier est de 0,15 \$ moins cher. Et à prix égaux, elles préféreront le lait frais liquide au lait décongelé.

Maintenant, si on leur propose du lait frais liquide ainsi que du lait décongelé à 1,95 \$ le litre et que l'on maintienne le prix du lait congelé à 1,65 \$, quatre fromageries sur cinq préféreront le lait liquide frais au lait congelé même si elles doivent déboursier 0,30 \$ de plus le litre. Ici encore, à prix égaux (1,95 \$/litre) ces quatre fromageries préféreront le lait frais liquide au lait décongelé.

L'entreprise qui a préféré le lait congelé à 1,65 \$ plutôt que le lait liquide frais à 1,95 \$ est celle qui est la plus sensible au prix. Il est à remarquer que davantage la fromagerie est de grande taille, plus elle accorde de l'importance à l'attribut prix (tableau 5). Les trois petites entreprises interviewées accordent moins ou très peu d'importance au prix d'un lait de qualité (c'est-à-dire livré liquide frais selon leurs paramètres) dans les intervalles de prix, qui leur ont été proposées (de 1,65 \$ à 1,95 \$/litre).¹

Tableau 5 : Importance relative accordée par chacune des fromageries à 5 attributs déterminants du lait de brebis.

		IMPORTANCE ACCORDÉE À CHAQUE ATTRIBUT (%)				
CATÉGORIE DE L'ENTREPRISE		NATURE DU LAIT	PRIX	PRÉSENCE OU NON DE SPORES BUTYRIQUES	CONTENU EN CELLULES SOMATIQUES	CONTENU EN BACTÉRIES TOTALES
80-90 employés		26	49	N.S. ⁽¹⁾	25	N.S.
6-10 employés		66	34	N.S.	N.S.	N.S.
1 à 5 employés	Entreprise a	71	11	18	N.S.	N.S.
	Entreprise b	N.S.	N.S.	100	N.S.	N.S.
	Entreprise c	71	N.S.	6	N.S.	23
Moyenne en %		51	22	16	6	5

⁽¹⁾ Non significatif à un niveau de confiance de 95 %.

Chez les plus grandes fromageries interviewées (6 employés et plus), le prix prend donc de l'importance dans l'achat du lait. Pour l'une, cela peut devenir un critère de sélection de ses fournisseurs tandis que l'autre mentionne que le marché québécois s'attend à payer le fromage local moins cher que celui qui est importé. Ces deux fromageries ont l'impression qu'un système de paiement sur les composantes serait éventuellement à mettre sur pied. Le lait de brebis est plus riche que les laits de chèvre ou de bovin. Cela implique que les fluctuations de la composition du lait ovin ont un effet encore plus marqué sur le rendement fromager qu'on peut en tirer.

¹ Même si avec l'analyse conjointe, l'entreprise « b » de la catégorie 1 à 5 employés accorde une importance non significative à la « Nature du lait », cette dernière indique qu'elle préfère le lait frais à 1,95 \$ le litre au lait congelé à 1,65 \$ le litre lorsque la question lui est posée directement.

Les spores butyriques

L'absence ou du moins un faible contenu en spores butyriques est important pour les 3 très petites entreprises rencontrées (5 employés et moins) (tableau 5). Cependant, chez les plus grandes fromageries qui ont une plus large gamme de produits, il leur est possible de fabriquer certains types de fromages moins affectés par les butyriques. Il semble même que les consommateurs apprécient le goût piquant que les butyriques procurent au fromage bleu. Certains fromages tels que le Féta ne sont pas affectés par les butyriques. Par contre, les butyriques occasionnent une croissance démesurée des trous dans le fromage suisse. Le cheddar de maturation supporterait mal l'effet des butyriques.

Néanmoins, il s'avère que toutes les fromageries préfèrent un lait sans spores butyriques afin d'éviter les problèmes éventuels d'affinage.

Les cellules somatiques

Seule la fromagerie de plus grande taille accorde une importance significative au contenu en cellules somatiques. Celle-ci préfère le plus faible niveau proposé soit celui de 200 000 cellules somatiques par millilitre. Néanmoins, s'il y a bien un attribut qui fait l'unanimité c'est bien celui-ci: aucune des fromageries rencontrées ne peut préciser quel serait le niveau acceptable de cellules somatiques dans le lait ovin. On fonctionne par intuition, en se référant souvent à la norme acceptée pour le lait de bovin.

Bactéries totales

Ici encore, une seule fromagerie accorde une importance significative au contenu en bactéries totales. Elle préfère le niveau le plus faible, soit celui de 10 000 bactéries par millilitre.

À cet égard, il y a 2 écoles de pensée qui s'affrontent : l'une qui affirme qu'il faut éviter un lait « sans vie » et l'autre qui dit ne pas y croire ou qui y est plutôt indifférente. Les fromageries qui préconisent de hauts taux bactériens (toujours en respect des normes et en recherchant les bonnes bactéries) sont d'avis qu'un lait faible en bactéries laisse la place à la prolifération de bactéries indésirables d'où l'importance pour elles de ne pas abaisser indûment le taux de bactéries.

Les autres qui recherchent un lait faible en bactéries évaluent que souvent cette flore bactérienne est constituée de bactéries indésirables telles que les coliformes. Celles qui sont plutôt indifférentes face au contenu bactérien souhaitent que les normes légales soient respectées. Ces dernières estiment bien maîtriser la qualité microbiologique du lait grâce à la pasteurisation.

L'acidité du lait

Ce test est important pour toutes les fromageries : c'est un indicateur incontournable de la fraîcheur du lait. Souvent on réfère aux normes du test Dornic appliqué au lait de bovin.

Cependant selon une fromagerie il semble qu'un pH plus acide ne soit pas dommageable à la fabrication de fromage ovin, contrairement à ce qu'il se produit pour le fromage caprin ou bovin.

Goûts et odeurs

Toutes les fromageries sont unanimes sur ce point : il faut proscrire les odeurs et le mauvais goût du lait de brebis. Le fromage ainsi altéré peut être la cause de retour du produit et d'insatisfaction chez le consommateur.

La fabrication de fromage concentre les odeurs et les mauvais goûts du lait. Il faut faire attention à l'ensilage qui peut transmettre de mauvaises odeurs mais aussi aux maladies (mammite), aux goûts d'ail, acide, rance, fruité, malté etc.

Par exemple, on affirme que le goût acide peut provenir d'un lait qui a été trop brassé (oxygéné à outrance). Un lait plus âgé que 48 heures peut développer un goût rance. Le sang de brebis atteints de mammite peut contaminer le lait et lui donner un goût salé etc.

Livraison

Les fromageries sont en mesure de recevoir certains volumes de lait à la fois. Souvent il faut fonctionner par multiple de ces volumes afin de justifier la mise en route de la chaîne de production de fromage. Ainsi, une fromagerie désire recevoir le lait en lot de 3 000 litres par livraison.

Tableau 6 : Capacité de réception de lait liquide par livraison pour chacune des fromageries interviewées

CATÉGORIE DE L'ENTREPRISE		CAPACITÉ DE RÉCEPTION PAR LIVRAISON
80-90 employés		1 000 litres minimum jusqu'à 4 000 litres
6-10 employés		3 000 litres ou 6 000 litres précisément
3 à 5 employés	Entreprise a	250 litres au minimum (congelé)
	Entreprise b	3 lots de 250 litres
	Entreprise c	300 à 500 litres environ

Regroupement des producteurs

Le regroupement est apprécié par les fromageries car il permet de répartir les approvisionnements en quantités satisfaisant les besoins des fromageries et ce, en principe, à des prix compétitifs. Il permet de traiter avec un porte-parole unique.

Une petite fromagerie souhaite faire affaires avec le regroupement mais recevoir le lait d'un seul producteur à la fois, c'est-à-dire non mélangé à celui d'autres fermes.

Autres commentaires de la part des personnes interviewées

- ✓ Il est fortement suggéré aux producteurs de s'inscrire à un contrôle laitier.
- ✓ Il serait de mise de songer à implanter un programme de qualité HACCP à la ferme.
- ✓ Il faut demeurer ouvert à l'amélioration de la qualité de son lait.
- ✓ Le lait peut subir un test d'hygroscopie afin d'assurer l'absence d'ajout d'eau au lait.

RECOMMANDATIONS

Lait liquide et frais

Les fournisseurs de lait de brebis devraient viser à court ou moyen terme à offrir du lait liquide et frais aux fromageries. Passer du lait congelé au lait liquide et frais est stratégique.

Dans la figure 2, on prend comme point de départ un lait de référence (lait congelé à 1,80 \$/litre – avec spores butyriques – 750 000 cellules somatiques/ml – 100 000 bactéries/ml) que l'on bonifie afin de connaître l'évolution de la cote de préférence (notation sur 100) des fromageries à l'égard de ce lait amélioré d'un attribut à la fois. Le lait de référence est coté entre 6 % à 44 % par les fromageries, ce qui semble très faible pour assurer le développement futur du marché. Seulement en passant du lait congelé au lait liquide frais la cote de préférence passe entre 39 % à 90 % (lait de référence : liquide frais – autres attributs constants de la figure 2). Quatre fromageries sur 5 dont les plus importantes, ont coté ce lait entre 60 % et 90 %. Le facteur « lait liquide frais » est celui qui fait grimper le plus rapidement la cote de préférence chez l'ensemble des fromageries.

Quant au lait décongelé, il fait l'objet d'une méfiance auprès de certaines fromageries qui s'interrogent sur la qualité de ce dernier, compte tenu de la durée d'entreposage et des méthodes de décongélation. Pour les autres, elles en font leur deuxième choix avant le lait congelé et après le lait liquide frais. Autrement dit, les laits congelé ou décongelé plaisent à certains et déplaisent à d'autres, tandis que le lait frais liquide demeure le premier choix de toutes les fromageries (figure 3). À un lait de très bonne qualité (sans spores butyriques, 400 000 cellules somatiques par ml, 50 000 bactéries totales par ml à un prix constant de 1,80 \$), les fromageries attribuent une cote de préférence variant entre 72 et 100 % s'il leur est livré frais liquide, une cote oscillant entre 27 et 100 % s'il leur parvient décongelé et enfin une cote entre 23 et 100 % s'ils l'obtiennent congelé.

Lorsqu'une fromagerie accorde une cote de préférence supérieure à 70 % à un type de lait, il y a une forte probabilité pour que cette entreprise opte davantage pour ce lait quand il sera disponible sur le marché. À ce stade-ci, les fournisseurs de lait ovin devraient analyser très sérieusement la possibilité de transporter du lait liquide frais. Seulement par la suite, ils pourraient s'attarder au lait décongelé s'il s'avère nécessaire de le faire et dans la perspective qu'elles maîtrisent très bien les paramètres de la congélation du lait. Il serait illusoire de songer à livrer du lait décongelé de qualité si celle du lait congelé est aléatoire.

De plus, en transportant du lait liquide frais, ils occuperaient ce créneau qui, sinon, pourrait être convoité par d'éventuels concurrents.

Prix

Les fromageries de plus grande taille sont fort probablement plus sensibles au prix du lait. Dans le cas présent, l'une est prête à se satisfaire d'un lait congelé au détriment d'un lait livré liquide et frais si l'écart de prix est trop élevé par rapport au prix actuel de 1,80 \$ le litre (figure 1). Il semble souhaitable de laisser le prix du lait autour de 1,80 \$ dans l'immédiat.

Spores butyriques

Il faut viser les taux les plus faibles de spores butyriques dans le lait. Les fromageries préfèrent un lait sans spores butyriques. D'ailleurs cet ajout au lait frais liquide entraîne toutes les cotes de préférence à des niveaux au-delà de 60 % (lait de référence liquide frais – sans spores butyriques – autres attributs constants de la figure 2).

Cellules somatiques

Il n'y a pas vraiment de ligne de conduite distincte à cet égard. Sauf la plus grande des fromageries interviewées, les fromageries se satisfont de la norme maximale permise de 750 000 cellules somatiques par millilitre. La plus grande des fromageries de l'enquête préfère les taux les plus faibles de cellules somatiques. Il serait donc pertinent d'abaisser le taux de cellules somatiques au maximum à 400 000 par ml si l'on veut intéresser davantage cette dernière au lait de brebis car sa cote de préférence passe de 60 % à 72 % (figure 2).

Bactéries totales

Comme il y a 2 écoles de pensée opposées à cet égard, il serait raisonnable de viser un compromis qui pourrait satisfaire le marché. En établissant la norme à 50 000 bactéries totales par millilitre, les fromageries recherchent un lait « vivant » ainsi que celles qui désirent un lait sans trop de bactéries seront satisfaites (figure 2 : lait de référence – liquide frais – sans spores butyriques – 400 000 cellules somatiques/ml – 50 000 bactéries/ml).

Le lait ainsi proposé obtient dans l'ensemble une cote supérieure à 72 %, ce qui le rapproche très favorablement du lait idéal (seuil de 100 % selon les paramètres proposés) souhaité par les fromageries rencontrées.

Acidité

C'est une nécessité. Il semble que c'est un indicateur important de la fraîcheur du lait. La norme de référence jusqu'à preuve du contraire demeure celle du secteur bovin.

Goûts, odeurs

Il faut proscrire les goûts étrangers et les mauvaises odeurs du lait. Il faut pour cela respecter une bonne régie d'élevage. Le contrôle laitier demeure un instrument essentiel pour une saine gestion. Plusieurs fromagers en reconnaissent l'importance lorsque vient le temps de juger de la qualité de leurs fournisseurs de lait.

Figure 1. PREMIERS CHOIX DES FROMAGERIES ENTRE LE LAIT CONGELÉ À 1,65 \$/LITRE ET LES LAITS LIQUIDE FRAIS OU DÉCONGELÉ OFFERTS À DIFFÉRENTS NIVEAUX DE PRIX DU LAIT.

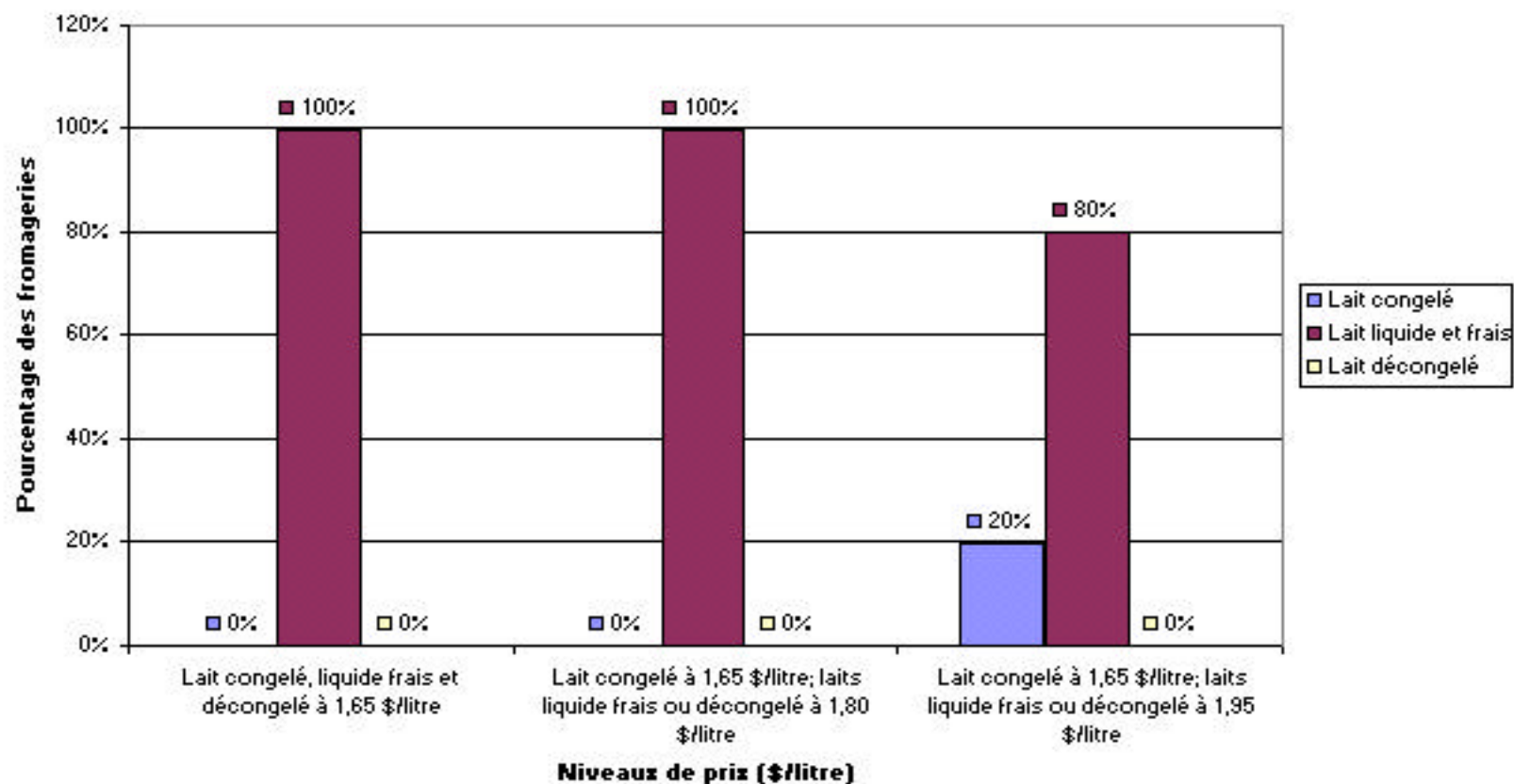


Figure 2 : COTE DE PRÉFÉRENCE ALLOUÉE PAR CHAQUE FROMAGERIE À DIFFÉRENTS TYPES DE LAIT OVIN VENDUS À 1,80 \$ LE LITRE.

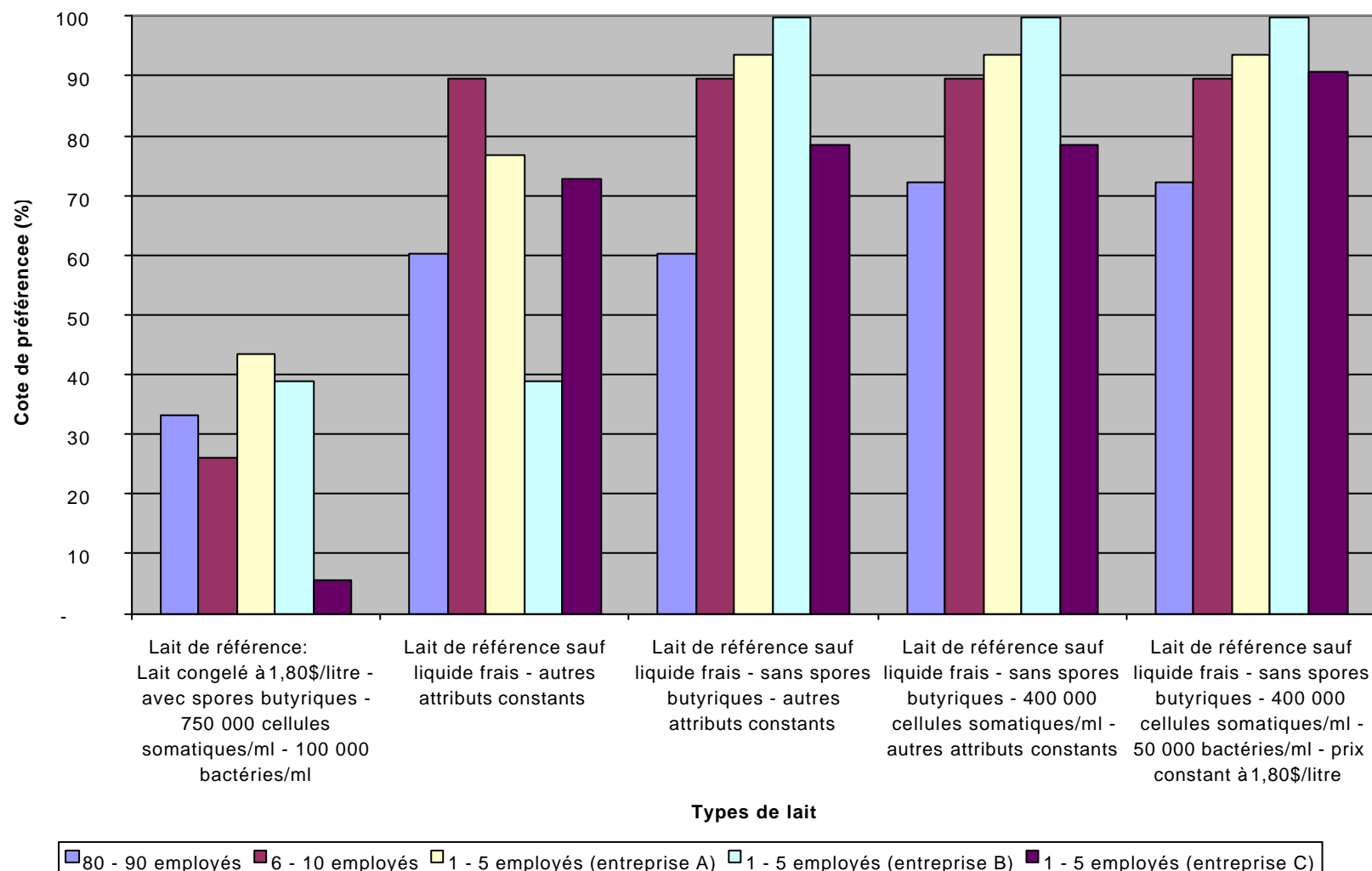


Figure 3 : COTE DE PRÉFÉRENCE ALLOUÉE PAR CHAQUE FROMAGERIE AU LAIT OVIN VENDU À 1,80 \$ LE LITRE SELON QU'IL LEUR EST LIVRÉ CONGELÉ, DÉCONGELÉ OU LIQUIDE FRAIS.

