



Université Lille 2  
Droit et Santé

UNIVERSITÉ DU DROIT ET DE LA SANTÉ – LILLE 2  
**FACULTÉ DE MÉDECINE HENRI WAREMBOURG**

Année : 2013

**THÈSE POUR LE DIPLÔME D'ÉTAT  
DE DOCTEUR EN MÉDECINE**

**ÉVALUATION DE LA CONSOMMATION DE LAIT, DE PRODUITS  
LAITIERS ET DE PRODUITS DE SUBSTITUTION DU LAIT DANS  
UNE PATIENTÈLE DE MÉDECINE GÉNÉRALE  
Les recommandations du Programme National Nutrition Santé  
sont-elles suivies ?**

**Présentée et soutenue publiquement le 24 octobre 2013 à 16H00  
*au Pôle Recherche de la Faculté***

**Par Céline ROHRMANN**

**JURY**

<b>Président :</b>	<b>Monsieur le Professeur TURCK</b>
<b>Assesseurs :</b>	<b>Madame le Professeur ROMON</b>
	<b>Monsieur le Professeur BERKHOUT</b>
	<b>Monsieur le Docteur CARISSIMO</b>
<b>Directeur de Thèse :</b>	<b>Monsieur le Professeur TURCK</b>

# TABLE DES MATIERES

---

<b>INTRODUCTION</b> .....	<b>10</b>
<b>PATIENTS ET METHODES</b> .....	<b>12</b>
1. Sélection des patients .....	12
2. Questionnaire.....	12
2.1 Enquête démographique .....	12
2.2 Enquête de consommation.....	12
2.3 Enquête d'opinion.....	13
3. Analyse statistique.....	13
<b>RESULTATS</b> .....	<b>15</b>
1. Données démographiques des patients.....	15
1.1 Ensemble des patients.....	15
1.2 Comparaison des groupes Buveurs de Lait de Vache et Non Buveurs de Lait de Vache .....	15
2. Consommation quotidienne de lait de vache et de produits laitiers .....	17
2.1 Consommation personnelle des patients.....	17
2.2 Consommation des enfants des patients .....	18
3. Consommation quotidienne de produits de substitution du lait de vache .....	19
3.1 Consommation personnelle des patients.....	19
3.2 Consommation des enfants des patients .....	20
4. Opinions sur les produits laitiers et les produits de substitution du lait de vache .....	21
4.1 Opinion sur le lait de vache et les produits laitiers .....	21
4.2 Opinion sur les produits de substitution du lait de vache .....	22
4.3 Réceptivité des patients aux campagnes de sensibilisation et publicitaires.....	23
4.4 Compléments calciques en remplacement du lait.....	24
<b>DISCUSSION</b> .....	<b>25</b>
1. Synthèse des résultats de l'étude .....	25
2. Commentaires des résultats et confrontation à la littérature.....	26
2.1 Particularité de la consommation de lait de vache et de produits laitiers en France.....	26
2.2 Apports nutritionnels conseillés en calcium .....	29
2.3 Composition du lait de vache .....	31

2.4 Effets bénéfiques de la consommation de lait de vache et de produits laitiers sur la santé .....	35
2.5 Effets délétères de la consommation de lait de vache et de produits laitiers sur la santé .....	38
2.6 Les produits de substitution du lait de vache .....	44
3. Forces et faiblesses du travail.....	46
3.1 Représentativité des échantillons.....	46
3.2 Validité du questionnaire .....	47
3.3 Recueil des données.....	47
3.4 Biais de sélection .....	47
3.5 Biais de mesure et de réponse.....	48
4. Moyens de prévention à proposer.....	49
<b>CONCLUSION.....</b>	<b>54</b>
<b>ANNEXES.....</b>	<b>55</b>
1. Questionnaire.....	55
2. Fiche conseil du PNNS.....	59
<b>REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES .....</b>	<b>60</b>

# INTRODUCTION

---

Le lait de vache et les produits laitiers tiennent une place importante dans notre alimentation quotidienne et constituent notre principale source de calcium en France.

Dès la période du Néolithique, avec le début de la domestication des animaux, le lait de vache a été consommé par l'Homme sous différentes formes (liquide, fermentée, fromages...)<sup>1</sup>.

Les bénéfices santé liés à la consommation de lait sont reconnus depuis longtemps. En 1954, Pierre Mendès-France, Président du Conseil, organisait la distribution dans les écoles d'un verre de lait à tous les écoliers afin d'améliorer leur état nutritionnel. Plus récemment, le Programme National Nutrition Santé, initié en 2001, recommandait la consommation d'au moins trois produits laitiers par jour (voire quatre chez les enfants et les adultes de plus de 55 ans)<sup>2</sup>.

La consommation de lait liquide est en diminution en France<sup>3</sup>, au profit d'une consommation accrue en yaourts, crèmes desserts et boissons végétales telles que les jus de soja, de riz ou d'amande, perçues comme des substituts du lait.

Les crèmes dessert ne sont pas considérées comme des produits laitiers *stricto sensu* car elles contiennent une quantité importante de sucre. Les jus végétaux ne sont pas des produits laitiers et ne contiennent naturellement pas de calcium.

Cette baisse significative de la consommation de lait de vache peut être expliquée en partie par la pression publicitaire et médiatique qui pousse à consommer davantage de produits dérivés à valeur ajoutée importante comme les crèmes dessert ou de nouveaux produits comme les boissons végétales.

Il faut également prendre en compte l'apparition depuis plusieurs années de nombreuses critiques concernant la consommation du lait de vache ; une minorité de la communauté

scientifique<sup>4</sup> cherche à discréditer le lait de vache, sans fondement objectif mais avec un soutien médiatique non négligeable<sup>5</sup>.

Au-delà des articles polémiques critiquant ou défendant le lait de vache, nous avons décidé de faire une enquête d'opinion et de consommation afin de connaître la consommation de produits laitiers de patients et de leurs enfants, et de savoir si la consommation de lait sous forme liquide est ou non un facteur déterminant du respect des critères du PNNS.

L'objectif principal de ce travail est d'évaluer la consommation quotidienne de lait de vache, de produits laitiers et de produits de substitution de lait dans une patientèle de médecine générale vivant en milieu semi-rural, afin de vérifier si les recommandations du PNNS sont suivies.

Les objectifs secondaires sont : (1) d'évaluer si les non consommateurs de lait sous forme liquide compensent par une surconsommation d'autres produits laitiers ou par une consommation de produits de substitution du lait de vache ; (2) d'évaluer les causes de non consommation de lait liquide ; (3) de proposer des mesures destinées à mieux appliquer les recommandations du PNNS.

# PATIENTS ET METHODES

---

## **1. Sélection des patients**

Au cours du remplacement d'un médecin généraliste dans la commune de Bois-Grenier (Nord), un questionnaire a été soumis à l'ensemble des patients venant consulter du 10 au 31 juillet 2010. Les patients étaient sollicités pour répondre immédiatement au questionnaire (en salle d'attente ou en fin de consultation) ou pouvaient le renvoyer ultérieurement par courrier.

## **2. Questionnaire (annexe 1)**

Le questionnaire comportait plusieurs parties : une enquête démographique, une enquête sur la consommation de lait de vache et de produits de substitution, et une enquête d'opinion.

### **2.1. Enquête démographique**

L'enquête démographique permettait de recueillir les données suivantes :

- âge, sexe, poids et taille ;
- catégorie socio-professionnelle et niveau d'études ;
- nombre et âge des enfants.

### **2.2. Enquête de consommation**

L'enquête de consommation permettait de recueillir des données concernant :

- la consommation personnelle du patient et de ses enfants en lait de vache sous forme liquide (quantifiée en nombre de bols : 250 mL ou de verres : 125 mL par jour), sous forme de yaourts (en nombre de yaourts par jour), sous forme de fromage (en parts de fromage par jour), ou d'autres produits laitiers tels que les petits suisses ou le fromage blanc ;

- la consommation personnelle du patient et de ses enfants en produits de substitution du lait de vache (lait de chèvre, jus de soja ou d'amande ou de riz...) quantifiée en nombre de bols ou de verres par jour.

### **2.3. Enquête d'opinion**

L'enquête d'opinion permettait de recueillir l'opinion de chaque patient sur :

- les avantages et les inconvénients de la consommation des produits laitiers ;
- les périodes de la vie (enfance, adolescence, âge adulte, après 70 ans) pendant lesquelles la consommation de lait de vache lui semblait la plus importante pour la santé ;
- les avantages et les inconvénients de la consommation de produits de substitution du lait de vache ;
- l'impact des campagnes de sensibilisation à la consommation des laitages en lui demandant si cela avait modifié sa façon de s'alimenter ;
- l'impact des campagnes publicitaires sur la consommation des produits de substitution du lait de vache (type jus de soja, d'amande, de riz...) ;
- l'opportunité d'un apport alimentaire en calcium sous forme de complément alimentaire plutôt que par les produits laitiers.

### **3. Analyse statistique**

Les résultats pour tous les items ont été exprimés en moyenne. Afin d'évaluer si les non-consommateurs de lait sous forme liquide compensaient par une surconsommation d'autres produits laitiers ou par une consommation de produits de substitution du lait de vache, deux groupes ont été distingués et comparés : les patients buveurs de lait de vache (groupe BLV) et les patients non-buveurs de lait de vache (groupe NBLV). Pour comparer les données des deux groupes, les tests statistiques de khi 2 pour les variables qualitatives et de Student

(Student t test) pour les variables quantitatives ont été utilisés. Un p inférieur à 0.05 était considéré comme statistiquement significatif.



# RESULTATS

---

## **1. Données démographiques des patients (tableau 1)**

### **1.1. Ensemble des patients**

Cent-cinquante neuf patients ont répondu au questionnaire, dont 46 hommes (29%) et 113 femmes (71%). L'âge moyen est de 42,4 ans et l'IMC moyen est de 24,3 kg/m<sup>2</sup>. Les caractéristiques démographiques de l'ensemble des patients sont résumées dans le tableau 1.

### **1.2. Comparaison des groupes Buveurs de Lait de Vache et Non buveurs de Lait de vache**

Le groupe des patients BLV représente 57% de l'effectif contre 43% pour le groupe de patients NBLV. Il n'existe pas de différence significative entre les deux groupes BLV et NBLV concernant le dernier diplôme obtenu et la catégorie socio-professionnelle. Les deux groupes BLV et NBLV ne diffèrent significativement que pour les caractéristiques d'âge et de nombre d'enfants, les patients NBLV étant plus âgés (45,4 ans vs 40,1 ans), et ayant un nombre d'enfants plus élevé (2,1 vs 1,7).

Les caractéristiques démographiques comparatives sont résumées dans le tableau 1.

**Tableau 1 : Données démographiques de l'ensemble des patients, du groupe buveurs de lait de vache (BLV) et du groupe non buveurs de lait de vache (NBLV)**

	Ensemble des patients	Groupe BLV	Groupe NBLV	p
<b>EFFECTIF (nombre)</b>	159	91	68	
<b>EFFECTIF (%)</b>	100	57%	43%	
<b>AGE (moyenne)</b>	42,4	40,1	45,4	<b>0,017</b>
<b>SEX RATIO H/F</b>	29%	29%	29%	0,909
<b>POIDS (kg ; moyenne)</b>	70,4	70,6	70,2	0,883
<b>TAILLE (cm ; moyenne)</b>	169,8	170,1	169,3	0,612
<b>IMC (kg/m<sup>2</sup> ; moyenne)</b>	24,3	24,3	24,4	0,877
<b>NOMBRE D'ENFANTS (moyenne)</b>	1,9	1,7	2,1	<b>0,031</b>
<b>AGE DES ENFANTS (ans ; moyenne)</b>	15,7	15,6	15,9	0,838
<b>CATEGORIES SOCIO PROFESSIONNELLES</b>				
1=Agriculteur	1%	1%	0%	0,834
2=Artisan	5%	3%	7%	
3=Employé	35%	34%	35%	
4=Cadre	25%	23%	26%	
5=Intermédiaire	6%	7%	4%	
6=Ouvrier	3%	3%	1%	
7=Retraité	9%	9%	10%	
8=Sans	17%	19%	15%	
<b>DERNIER DIPLÔME OBTENU</b>				
1=Brevet des Collèges	7%	5%	9%	0,686
2=CAP/BEP	16%	13%	21%	
3=Baccalauréat	21%	21%	22%	
4=DEUG	21%	23%	19%	
5=Licence	8%	9%	6%	
6=Maitrise	11%	10%	12%	
7=DESS	13%	14%	10%	
8=Aucun	1%	2%	0%	

## **2. Consommation quotidienne de lait de vache et de produits laitiers**

### **2.1. Consommation personnelle des patients (tableau 2)**

#### 2.1.1. Ensemble des patients

Les 159 patients consomment en moyenne 3,4 produits laitiers par jour, et 121 patients (76%) suivent les recommandations du PNNS en consommant au moins 3 produits laitiers par jour.

Quatre-vingt trois % de l'effectif rapportent bien digérer le lait de vache et 16% des patients ont dû diminuer leur consommation de lait de vache suite à une mauvaise digestion. Seulement 1% des patients consomment du lait allégé en lactose.

#### 2.1.2. Comparaison des groupes BLV et NBLV

Comme attendu, puisqu'il s'agit du critère discriminant, les deux groupes diffèrent significativement en ce qui concerne la consommation de lait liquide.

La consommation quotidienne en produits laitiers est significativement moindre dans le groupe NBLV (en moyenne 2,4 produits laitiers par jour contre 4,2 dans le groupe BLV). En conséquence, les patients du groupe NBLV suivent moins souvent les recommandations du PNNS (un peu plus de la moitié contre plus de 90% des patients du groupe BLV ( $p < 0,05$ )). On ne note donc pas de surconsommation des autres produits laitiers (tel que petits suisses ou fromage blanc) dans le groupe des NBLV.

Les patients du groupe NBLV rapportent moins bien digérer le lait (2/3 des cas) que ceux du groupe BLV). Cependant aucun ne consommait de lait allégé en lactose.

**Tableau 2 : Consommation quotidienne personnelle en lait de vache et produits laitiers**

	<b>Ensemble des patients (n=159)</b>	<b>Groupe BLV (n=91)</b>	<b>Groupe NBLV (n=68)</b>	<b>p</b>
Nombre de bols par jour (moyenne)	0,4	0,7	0	<b>&lt;0,001</b>
Nombre de verres par jour (moyenne)	0,3	0,5	0	<b>&lt;0,001</b>
Total des verres (moyenne)	1,05	1,8	0,00	<b>&lt;0,001</b>
Bonne digestion du lait de vache	83%	95%	68%	<b>&lt;0,001</b>
Diminution de la consommation de lait	16%	12%	21%	0,145
Consommation de lait allégé en lactose	1%	2%	0%	0,219
Nombre de yaourts par jour (moyenne)	1,2	1,3	1,2	0,584
Nombre de parts de fromage par jour (moyenne)	1,1	1	1,1	0,304
Consommation d'autres produits laitiers	48%	47%	51%	0,599
Total des produits laitiers par jour (moyenne)	3,4	4,2	2,4	<b>&lt;0,001</b>
Suivi du critère « Produits laitiers » du PNNS	76%	93%	53%	<b>&lt;0,001</b>

## **2.2. Consommation des enfants des patients (tableau 3)**

Les enfants âgés de 3 à 18 ans de l'ensemble des patients consomment en moyenne 4,4 produits laitiers par jour (5 pour les enfants du groupe BLV vs 3,8 pour ceux du groupe NBLV). Près de 90% de l'ensemble des enfants suivent les recommandations du PNNS en consommant au moins 3 produits laitiers par jour. Les enfants des patients du groupe NBLV consomment, comme leurs parents, significativement moins de lait liquide que les enfants des patients du groupe BLV. Ils ne consomment pas plus d'autres produits laitiers en compensation. Au contraire, ils consomment même moins de yaourts.

Trois quarts des enfants du groupe NBLV suivent les recommandations du PNNS contre la quasi-totalité des enfants du groupe BLV.

**Tableau 3 : Consommation quotidienne en lait de vache et produits laitiers par les enfants des patients**

	Ensemble des enfants (n=126)	Groupe BLV (n=62)	Groupe NBLV (n=64)	p
Nombre de bols par jour (moyenne)	0,9	1,1	0,7	<0,001
Nombre de verres par jour (moyenne)	0,2	0,3	0,2	0,457
Total des verres (moyenne)	2	2,5	1,6	<0,001
Nombre de yaourts par jour (moyenne)	1,5	1,7	1,3	<0,001
Nombre de parts de fromage par jour (moyenne)	1	0,97	1	0,608
Consommation d'autres produits laitiers	69%	73%	66%	0,413
Total des produits laitiers par jour (moyenne)	4,4	5	3,8	0,001
Suivi du critère « Produits laitiers » du PNNS	87%	98%	76%	<0,001

### **3. Consommation quotidienne de produits de substitution de lait de vache**

#### **3.1. Consommation personnelle des patients (tableau 4)**

Sur l'ensemble des patients, seulement 4% consomment quotidiennement un ou plusieurs produits de substitution du lait de vache. Aucun des patients du groupe BLV ne consomme de produits de substitution du lait de vache contre un sur 10 des patients du groupe NBLV.

Les produits consommés sont les jus de soja (6%), d'amande (4%), ou de riz (3%).

**Tableau 4 : Consommation personnelle de produits de substitution du lait de vache**

	Ensemble des patients (n=159)	Groupe BLV (n=91)	Groupe NBLV (n=68)	p
<b>VOUS-MÊME</b>				
Aucun	96%	100%	88%	0,004
Jus de soja	3%	0%	6%	
Jus d'amande	1%	0%	4%	
Jus de riz	1%	0%	3%	

*Remarque : plusieurs réponses possibles*

### 3.2. Consommation des enfants des patients (tableau 5)

Sur l'ensemble des enfants des patients, 7% consomment quotidiennement un ou plusieurs produits de substitution du lait de vache. Comme leurs parents, les enfants des patients du groupe des BLV ne consomment pas ces produits, contre 1 enfant sur 7 des patients du groupe NBLV.

*Tableau 5 : Consommation de produits de substitution du lait de vache par les enfants des patients*

	Ensemble des enfants (n=126)	Groupe BLV (n=62)	Groupe NBLV (n=64)	p
<b>VOS ENFANTS DE 3-18 ANS</b>				
Aucun	93%	100%	85%	<b>0,024</b>
Jus de soja	2%	0%	3%	
Jus d'amande	0%	0%	0%	
Jus de riz	4%	0%	8%	

*Remarque : plusieurs réponses étaient possibles*

## 4. Opinions sur les produits laitiers et les produits de substitution du lait de vache

### 4.1. Opinion sur le lait de vache et les produits laitiers (tableau 6)

*Tableau 6 : Opinions sur le lait et les produits laitiers des buveurs et des non buveurs de lait de vache*

	Ensemble des patients (n=159)	Groupe BLV (n=91)	Groupe NBLV (n=68)	p
<b>1 Pensez-vous que le lait et les laitages sont des aliments indispensables à la santé ?</b>				
OUI	94%	98%	90%	<b>0,044</b>
Apport de calcium	92%	94%	88%	0,349
Lutte contre la fragilité osseuse (ostéoporose)	80%	83%	76%	0,521
Effet protecteur contre le cancer	3%	3%	1%	0,753
Effet protecteur contre le diabète	0%	0%	0%	1
Effet protecteur contre les maladies du cœur et des vaisseaux	1%	2%	0%	0,461
<b>2 Pensez-vous que le lait de vache a des inconvénients pour la santé ?</b>				
OUI	35%	29%	44%	<b>0,038</b>
Allergies	25%	19%	34%	<b>0,007</b>
Fragilité osseuse (ostéoporose)	1%	0%	3%	<b>0,015</b>
Prise de poids	7%	6%	8%	0,053
Troubles intestinaux	21%	14%	31%	<b>0,004</b>
Hypercholestérolémie	3%	3%	3%	0,063
Diabète	3%	2%	3%	0,059
Cancer	2%	1%	3%	<b>0,042</b>
<b>3 A votre avis, il est plus important de consommer du lait de vache pendant</b>				
L'enfance	94%	95%	94%	0,255
L'adolescence	69%	76%	59%	<b>0,021</b>
L'âge adulte	41%	49%	30%	<b>0,014</b>
Après 70 ans	48%	54%	39%	0,125

#### 4.1.1. Avantages de la consommation de lait de vache et de produits laitiers

Le lait de vache et les produits laitiers sont plus souvent jugés indispensables pour maintenir une bonne santé dans le groupe BLV que dans le groupe NBLV.

Il n'y a pas de différence significative entre les 2 groupes pour les items suivants : source de calcium ; lutte contre l'ostéoporose ; lutte contre les cancers ; protection contre les maladies cardio-vasculaires.

Aucun patient ne pense que les produits laitiers peuvent protéger du diabète.

#### 4.1.2. Inconvénients de la consommation de lait de vache et de produits laitiers

La consommation de lait de vache et de produits laitiers est moins souvent jugée à l'origine d'inconvénients pour la santé dans le groupe BLV que dans le groupe NBLV. La proportion de patients qui pensent que le lait de vache peut induire des allergies ou est responsable de troubles intestinaux est plus faible dans le groupe BLV que dans le groupe NBLV.

Il n'y a pas de différence significative entre les 2 groupes pour les items suivants : prise de poids ; survenue d'hypercholestérolémie, de diabète, de cancer ou d'ostéoporose.

#### 4.1.3. Périodes de la vie propices à la consommation de lait

Les patients étaient interrogés sur l'importance de la consommation du lait de vache à certaines périodes de la vie.

La consommation de lait de vache est plus souvent jugée importante chez les adolescents et les adultes dans le groupe BLV que dans le groupe NBLV, alors qu'il n'y a pas de différence entre les 2 groupes pour les enfants et les personnes de plus de 70 ans.

### **4.2. Opinion sur les produits de substitution du lait de vache (tableau 7)**

Le groupe NBLV considère plus souvent que le groupe BLV que les produits de substitution du lait de vache ont des propriétés équivalentes à celles du lait de vache



Il n'y a pas de différence entre les 2 groupes pour les 4 items suivants, concernant les avantages des produits de substitution du lait de vache par rapport au lait de vache : moindre teneur en graisses, en protéines, en calories et en pesticides.

Il n'y a pas non plus de différences entre les 2 groupes pour les 3 items suivants, concernant les inconvénients des produits de substitution par rapport au lait de vache : prix trop élevé ; faible teneur en calcium ; inadaptation aux besoins des enfants.

**Tableau 7 : Opinions des patients sur les produits dits de substitution au lait de vache**

	Ensemble des patients (n=159)	Groupe BLV (n=91)	Groupe NBLV (n=68)	p
<b>1 Pensez-vous que les "laits" de substitution tels les "laits" de soja ou d'amande ont des propriétés équivalentes au lait de vache ?</b>				
OUI	27%	20%	38%	<b>0,017</b>
<b>2 A votre avis, quels sont leurs avantages ?</b>				
Moins riches en protéines	26%	27%	24%	0,889
Moins gras	54%	52%	57%	0,796
Peu caloriques	26%	26%	25%	0,98
Moins de pesticides	8%	5%	13%	0,209
<b>3 A votre avis, quels sont leurs inconvénients ?</b>				
Teneur faible en calcium	33%	37%	27%	0,329
Prix élevé	57%	52%	65%	0,241
Inadaptés aux besoins des enfants	25%	29%	19%	0,29

#### **4.3. Réceptivité des patients aux campagnes de sensibilisation et publicitaires (tableau 8)**

Cinquante-quatre pour cent des patients ont vu ou lu des publicités ou des articles vantant les bienfaits du lait de vache, sans différence significative entre les 2 groupes. Parmi ces patients, seulement 2% ont changé leur façon de consommer le lait après avoir reçu ces informations.

La proportion de patients ayant vu ou lu des publicités ou des articles vantant les bienfaits des produits de substitution du lait de vache est plus élevée dans le groupe NBLV que dans le groupe BLV.

Parmi les patients ayant eu ces informations, 7% ont modifié leur façon de consommer les boissons végétales, mais il n'y a pas de différence entre les 2 groupes.

**Tableau 8 : Réceptivité des patients aux campagnes de sensibilisation et de publicité**

	Ensemble des patients (n=159)	Groupe BLV (n=91)	Groupe NBLV (n=68)	p
<b>Avez-vous vu ou lu, depuis le début de l'année 2010, des publicités (journaux, TV, ...) ou des articles vantant les bienfaits du lait de vache ?</b>				
OUI	54%	54%	55%	0,911
Si oui, ont-elles modifié votre façon d'en consommer ?				
OUI	2%	4%	0%	0,217
<b>Avez-vous vu ou lu, depuis le début de l'année 2010, des publicités (journaux, TV, ...) ou des articles vantant les bienfaits des « laits » de substitution (« lait » de soja, d'amandes, ou autres)?</b>				
OUI	28%	22%	38%	<b>0,039</b>
Si oui, ont-elles modifié votre façon d'en consommer ?				
OUI	7%	0%	13%	0,102

#### **4.4. Compléments calciques en remplacement du lait**

La proportion de patients prêts à prendre des compléments alimentaires à base de calcium pour remplacer le lait est de 20% (16% des patients du groupe BLV contre 27% des patients du groupe NBLV, différence significative avec p=0.049).

# DISCUSSION

---

## **1. Synthèse des résultats de l'étude**

Parmi les patients interrogés, près de  $\frac{3}{4}$  des personnes suivent les recommandations du PNNS et 57% boivent quotidiennement du lait de vache. Si 93% des patients du groupe BLV respectent les critères du PNNS, ce n'est le cas que pour seulement la moitié des patients NBLV. En d'autres termes, la moitié de ces patients ne compensent pas l'absence de consommation de lait liquide par un autre produit laitier. Ils consomment toutefois plus de produits de substitution du lait de vache, même si cette consommation reste minoritaire (12% des patients NBLV).

Concernant les enfants des patients, 87% respectent les critères du PNNS. On note une différence entre les enfants des patients BLV qui respectent quasiment tous les recommandations PNNS (98%) et les enfants des patients NBLV qui ne sont que 76% à les respecter. Il existe donc un retentissement de la consommation des parents sur celle des enfants.

Cette enquête montre que la consommation de lait de vache sous forme liquide est un facteur favorisant le respect des critères du PNNS, à savoir la consommation de 3 produits laitiers par jour, chez les patients interrogés mais aussi chez leurs enfants.

Même si le lait de vache est considéré comme un aliment indispensable à notre santé pour quasiment tous les patients (94%), les causes principales de diminution de sa consommation sont la peur des allergies alimentaires pour  $\frac{1}{4}$  des personnes, et une mauvaise digestion pour 21% d'entre elles, sans pour autant consommer du lait allégé en lactose. Ces résultats sont différents suivant le groupe distingué : les patients du groupe NBLV sont près d'un tiers à juger le lait de vache responsable d'allergie alimentaire (34%), et de troubles intestinaux

(31%). Aucune de ces personnes ne consomme de lait allégé en lactose, mais 12% d'entre elles consomment des produits de substitution au lait de vache.

Concernant les boissons végétales, leur consommation est faible, et uniquement dans le groupe NBLV. Elles sont considérées comme moins grasses que le lait de vache par la moitié des patients, et moins riches en protéines et peu caloriques par plus d'un quart des patients. Les principaux inconvénients de ces boissons sont leur prix élevé pour la moitié des patients (ce qui peut jouer un rôle dans leur faible consommation) et leur faible teneur en calcium pour seulement 1/3 des patients. De façon *a priori* surprenante, trois quarts des patients ne considèrent pas que ces produits sont inadaptés aux enfants.

Les campagnes de sensibilisation à la consommation de lait de vache ou les campagnes publicitaires concernant les jus végétaux semblent avoir une faible répercussion et ne modifient pas la consommation des patients interrogés.

La quasi totalité des patients pense que la consommation de lait de vache est importante au cours de l'enfance. Trois patients BLV sur 4, et 1 patient NBLV sur 2 estiment que la consommation de lait est importante à l'adolescence. La moitié des patients BLV et seulement 1 patient NBLV sur 3 considèrent qu'il faut boire du lait à l'âge adulte. Concernant les seniors, moins de la moitié des patients pensent qu'ils doivent consommer du lait.

Et pour 20% des patients, le lait pourrait même être remplacé par des compléments de calcium. Le lait de vache ne semble pas être un aliment indispensable pour ces patients.

## **2. Commentaires des résultats et confrontation à la littérature**

### **2.1. Particularité de la consommation de lait de vache et de produits laitiers en France**

Les Français font partie des plus gros consommateurs européens de produits laitiers (tableau 9). La France se caractérise par une faible consommation de lait liquide et une forte

consommation de yaourts et de fromage. Le lait demi-écrémé recouvre plus de 75% des volumes consommés de lait liquide<sup>6</sup>.

**Tableau 9 : Consommation des produits laitiers en Europe en 2006**

Rang	Kg d'équivalents lait		Fromages (kg)		Lait liquide (litres)	
1	Finlande	496	<b>France</b>	<b>24,1</b>	Finlande	160,0
2	Suède	450	Italie	20,5	Irlande	156,7
<b>3</b>	<b>France</b>	<b>406</b>	Allemagne	19,7	Suède	131,1
4	Allemagne	384	Danemark	17,3	Danemark	121,1
5	Autriche	371	Pays Bas	16,7	Royaume-Uni	119,5
6	Danemark	344	Suède	16,6	Portugal	94,7
7	UEBL	328	Autriche	16,1	Pays Bas	88,2
8	Pays Bas	320	UEBL	15,8	Autriche	83,5
9	Italie	300	Portugal	10,2	<b>France</b>	<b>73,3</b>
10	Irlande	285	Royaume-Uni	8,1	Allemagne	63,4
11	Royaume-Uni	280	Irlande	5,8	Italie	62,7
12	Grèce	207				
13	Portugal	199				
14	Espagne	189				

Source: Panorama de la consommation de produits laitiers en France, M. Harari, CNIEL

UEBL : Union économique belgo-luxembourgeoise

Cependant, depuis la fin des années 1990, on note une diminution de la consommation de produits laitiers en France (tableau 10 et Figure 1).

Cette baisse porte principalement sur le lait liquide (- 20% entre 1997 et 2006), alors que la consommation de fromage est en stagnation, et que celle des yaourts et crèmes dessert est en nette augmentation.

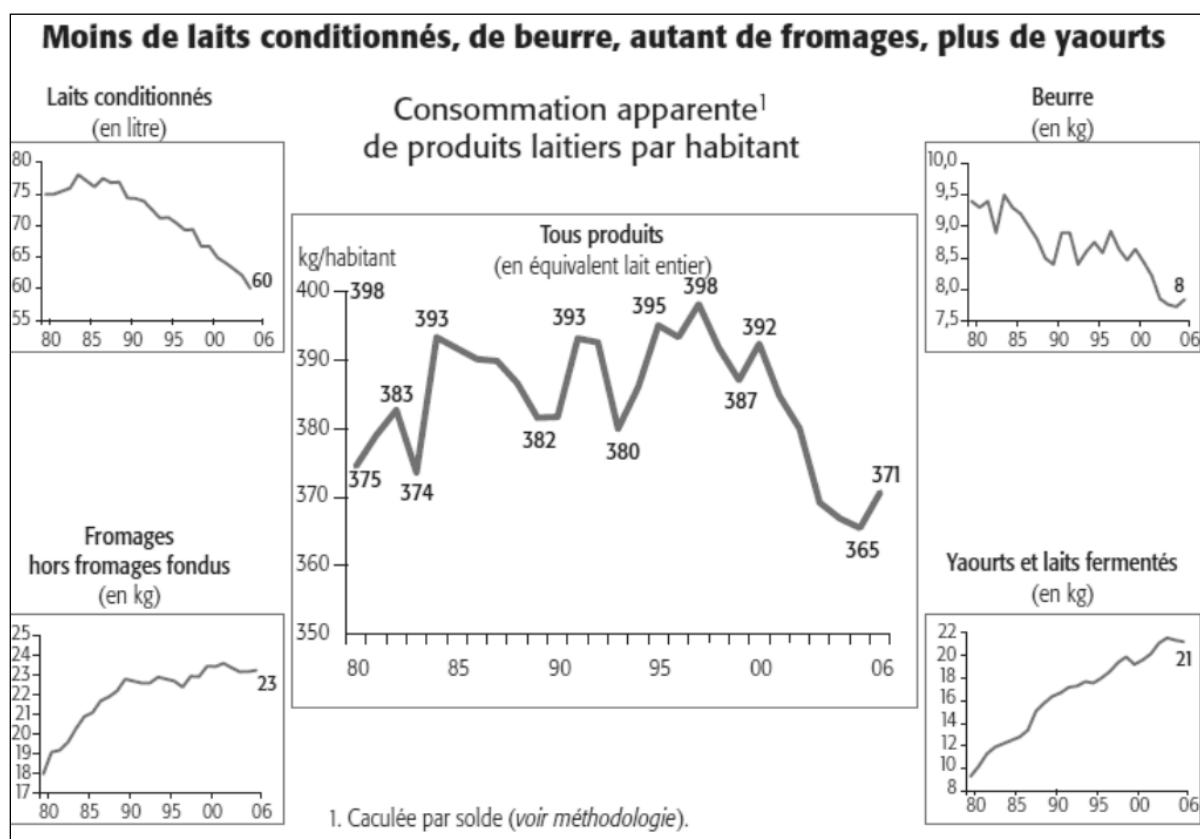
Au niveau mondial, la vente de lait de consommation est variable d'un pays à l'autre, mais la demande aux Etats-Unis et en Europe occidentale se stabilise<sup>7</sup>.

**Tableau 10 : Consommation de lait par les ménages français (litres/an)**

Année	1992	1996	2000	2004	2006
Lait standard	100	152	75	80	52
Lait frais	100	81	81	39	37

Source: Panorama de la consommation de produits laitiers en France, M. Harari, CNIEL

**Figure 1 : Consommation de produits laitiers par habitant**



Source: Agreste-bilans lait 2008

Plusieurs facteurs peuvent expliquer cette baisse : la hausse des prix de consommation et une modification des habitudes alimentaires des Français.

Selon l'INSEE<sup>8</sup>, entre 2006 et 2012, l'indice des prix à la consommation (IPC) a augmenté pour le lait et la crème passant de 113,4 à 132,7 (avec une base de 100 en 1998) mais a plus faiblement augmenté pour les yaourts et les desserts lactés passant de 107,5 à 109,5. L'indice dans son ensemble a augmenté de 114,7 à 126,7.

Les habitudes alimentaires des Français ont évolué : les produits élaborés comme les crèmes desserts sont privilégiés (tableau 11), et les industriels proposent des produits à forte valeur ajoutée. Le lait semble souffrir de son image de produit de base, et reste très lié à la période de l'enfance dans l'esprit des consommateurs.

*Tableau 11 : Evolution des achats d'ultra frais par les ménages (kg/an)*

Année	1992	1996	2000	2004	2006
<b>Fromages frais</b>	100	105	114	124	119
<b>Yaourts</b>	<b>100</b>	120	128	150	<b>150</b>
<b>Desserts lactés</b>	<b>100</b>	116	137	137	<b>158</b>
<b>Total Ultra - frais</b>	100	117	129	147	147
<b>Part des yaourts dans les ultra-frais</b>	<b>56%</b>	<b>57%</b>	<b>55%</b>	<b>58%</b>	<b>58%</b>

Source: Panorama de la consommation de produits laitiers en France, M. Harari, CNIEL

## **2.2. Apports nutritionnels conseillés en calcium**

En France, les 2/3 des apports calciques alimentaires sont obtenus par la consommation de laitages<sup>9</sup>. Pour respecter les apports nutritionnels conseillés (ANC) en calcium, la consommation de lait et de produits laitiers est essentielle (tableaux 12 et 13)<sup>10</sup>, la biodisponibilité du calcium étant élevée avec le lait de vache. Même si d'autres aliments sont

riches en calcium, un régime alimentaire sans laitage rend le respect des ANC difficile à suivre de façon quotidienne<sup>11</sup>.

Dans notre étude, 76% des patients respectent les critères du PNNS en consommant plus de 3 produits laitiers par jour. Il faut souligner que les patients ne buvant pas de lait sous forme liquide ne satisfont ces critères que pour la moitié d'entre eux, car ils ne compensent pas l'absence de consommation de lait par d'autres produits laitiers. Ces patients ne sont cependant à risque de déficit d'apport en calcium que si leur apport est inférieur au besoin nutritionnel moyen (BNM), qui est habituellement de l'ordre de 77% des ANC.

**Tableau 12 : Apports nutritionnels conseillés en calcium pour la population française<sup>10</sup>**

Tranche d'âge	Apports conseillés (mg/jour)
Enfants 1-3 ans	500
Enfants 4-9 ans	800
<b>Adolescents 10-18 ans</b>	<b>1200</b>
Adultes au-delà de 18 ans	900
<b>Femmes au-delà de 55 ans</b>	<b>1200</b>
<b>Homme au-delà de 65 ans</b>	<b>1200</b>
Femme enceinte (3 <sup>ème</sup> trimestre) ou allaitante ou après allaitement	1000



**Tableau 13 : Sources alimentaires de calcium<sup>10</sup>**

<b>Produits</b>	<b>mg de calcium</b>
<b>Produits laitiers</b>	<b>/100g</b>
Fromages à pâte pressée cuite (emmental, comté, beaufort)	1000-1250
Fromages à pâte pressée non cuite (tomme, cantal, pyrénéens)	550-1000
Fromage à pâte persillée (bleu, roquefort)	500-700
Fromage à pâte molle à croûte lavée (munster, reblochon) ou fleurie (camembert, brie)	200-700
Fromages fondus	250-500
Fromages de chèvre	75-200
Fromage blanc, crème fraîche	75-100
Yaourt	150
Lait de vache	120
<b>Autres aliments</b>	<b>/100g</b>
Fruits secs (amandes, noisettes, figues), cresson	200
Légumes secs (haricots, fèves)	150
Chocolat, moules, crevettes	100
légumes verts (choux, poireaux, brocolis)	60
<b>Boissons</b>	<b>/L</b>
Eau minérale très dure (Contrex, Talians)	430-600
Eau minérale dure (Badoit, Perrier)	150
Eau d'Evian	75

### **2.3. Composition du lait de vache**

Le lait est un aliment reconnu pour sa richesse en calcium. Dans notre enquête, 20% des patients interrogés sont prêts à le remplacer par des compléments alimentaires de calcium.

Réduire le lait de vache à une boisson à forte teneur en calcium serait inexact. Sa composition est complexe. Il contient aussi bien des glucides, des protéines et des lipides que des vitamines et des minéraux (tableau 14).

### 2.3.1. Les glucides

Le lactose est le principal glucide du lait de vache, c'est lui qui est à l'origine des intolérances digestives, en cas de déficit en lactase.

### 2.3.2. Les protéines<sup>12</sup>

Le lait de vache contient des protéines non solubles et des protéines solubles. Les caséines font partie des protéines non solubles, ce sont des polypeptides pouvant former avec le calcium du caséinate de calcium. Les protéines solubles du lactosérum sont principalement l'albumine et la bêta-lactoglobuline. Elles sont particulièrement riches en acides aminés soufrés. Le lait est aussi riche en lysine, mais cet acide aminé fragile est détruit par l'ébullition.

Cette composition particulière permet au lait de vache d'avoir une valeur biologique élevée grâce à sa richesse en acides aminés essentiels.

### 2.3.3. Les lipides

Le lait contient des acides gras saturés (AGS) longtemps décriés, dont certains semblent avoir des effets bénéfiques sur la santé. L'acide butyrique, AGS à chaîne courte, aurait un rôle dans le contrôle de l'apoptose cellulaire et contribuerait à l'effet protecteur du lait sur le cancer colorectal. L'acide myristique, AGS à chaîne longue, aiderait l'organisme à synthétiser les acides gras n-3<sup>13</sup>.

Le lait contient également des acides gras mono-insaturés (AGMI), dont l'acide oléique connu par sa présence dans des huiles végétales et son effet bénéfique sur la cholestérolémie<sup>13</sup>, et des acides gras polyinsaturés (AGPI) parmi lesquels l'acide linoléique (AG n-6) et l'acide alpha-linolénique (famille n-3), qui sont des AG essentiels. Dans les AGPI, on trouve également des acides linoléiques conjugués ou CLA, présents chez les ruminants, dont certains pourraient avoir un rôle protecteur du cancer du sein<sup>14</sup> et préventif des maladies cardiovasculaires.

#### 2.3.4. Les minéraux<sup>12</sup>

Le lait de vache est riche en calcium, phosphore, potassium et sodium. Le rapport phosphocalcique proche de 1,4 permet une bonne absorption du calcium. En revanche, le lait de vache est très pauvre en fer.

#### 2.3.5. Les vitamines<sup>12</sup>

Le lait frais contient toutes les vitamines connues, à l'exception de la vitamine B12. Le lait est une mauvaise source de vitamine C qui est détruite par la pasteurisation. Il est riche en vitamine B2, mais cette dernière est détruite par la lumière, et le lait doit donc être conditionné dans des récipients opaques. La concentration en vitamines liposolubles A, D, E et K du lait dépend de nombreux facteurs dont la saison, et de l'écémage du lait ; le lait écémé ne contient pas de vitamines liposolubles.

*Tableau 14 : Composition du lait de vache demi-écrémé U.H.T<sup>15</sup>*

Nom Constituant	Teneur moyenne	Min	Max
Energie, Règlement UE 1169/2011 (kJ/100g)	194		
Energie, Règlement UE 1169/2011 (kcal/100g)	46		
Eau (g/100g)	89,6	89,50	89,70
Protéines (g/100g)	3,3	2,88	3,77
Protéines brutes, N x 6.25 (g/100g)	3,23	2,82	3,69
Glucides (g/100g)	4,83		
Lipides (g/100g)	1,53	1,47	1,85
Sucres (g/100g)	4,6		
Amidon (g/100g)	-		
Fibres (g/100g)	0		
Polyols totaux (g/100g)	0		
Acides organiques (g/100g)	-		
AG saturés (g/100g)	0,927	0,73	1,10
AG monoinsaturés (g/100g)	0,492		
AG polyinsaturés (g/100g)	0,0523		
AG 4:0, butyrique (g/100g)	0,0619		
AG 6:0, caproïque (g/100g)	0,0372		
AG 8:0, caprylique (g/100g)	0,02		
AG 10:0, caprique (g/100g)	0,04		
AG 12:0, laurique (g/100g)	0,0535	0,04	0,06
AG 14:0, myristique (g/100g)	0,161	0,14	0,18
AG 16:0, palmitique (g/100g)	0,395	0,32	0,44
AG 18:0, stéarique (g/100g)	0,12		
AG 18:1 9c (n-9), oléique (g/100g)	0,258	0,20	0,30
AG 18:2 9c,12c (n-6), linoléique (g/100g)	0,0222	0,02	0,02
AG 18:3 c9,c12,c15 (n-3), alpha-linolénique (g/100g)	0,0096	8,36e-03	0,01
Sodium (mg/100g)	43,1	38,30	63
Cholestérol (mg/100g)	6,55	4	7
Magnésium (mg/100g)	12,1	10	16
Phosphore (mg/100g)	91,9	71	95,70
Potassium (mg/100g)	167	145	199
Calcium (mg/100g)	108	71	141
Manganèse (mg/100g)	< 0,00585	2,22e-03	
Fer (mg/100g)	0,0466	0,01	0,80
Cuivre (mg/100g)	0,00874	5,36e-03	0,01
Zinc (mg/100g)	0,392	0,30	0,70
Sélénium (µg/100g)	0,94	0,86	2,20
Iode (µg/100g)	11,5	2	27,20
Rétinol (µg/100g)	20	12	22
Beta-Carotène (µg/100g)	9,45	4	19
Vitamine D (µg/100g)	0,01		
Vitamine E (mg/100g)	0,03		0,23
Vitamine K (µg/100g)	-		
Vitamine C (mg/100g)	traces	0,46	2,40
Vitamine B1 ou Thiamine (mg/100g)	0,04		0,10
Vitamine B2 ou Riboflavine (mg/100g)	0,18	0,03	0,46
Vitamine B3 ou PP ou Niacine (mg/100g)	0,09		0,10
Vitamine B5 ou Acide pantothénique (mg/100g)	0,33	0,22	0,60
Vitamine B6 (mg/100g)	0,05	0,02	
Vitamine B9 ou Folates totaux (µg/100g)	2,62	0	11,90
Vitamine B12 (µg/100g)	0,2	0,12	0,90

d' après table Ciquial 2012 de l'ANSES

## **2.4. Effets bénéfiques de la consommation de lait de vache et de produits laitiers sur la santé**

### **2.4.1. Lait, calcium et ostéoporose**

L'ostéoporose est une maladie osseuse qui conduit à des altérations qualitatives et quantitatives de l'os, aboutissant à une perte de sa solidité.

Avec l'allongement de la durée de vie, l'ostéoporose est une préoccupation majeure en termes de santé publique en raison des fractures, de l'invalidité et de la surmortalité qu'elles entraînent<sup>16</sup>.

La prévention de l'ostéoporose repose sur l'obtention d'un pic de masse osseuse le plus élevé possible, dont 90 % est atteint à l'âge de 20 ans. Atteindre un pic de masse osseuse élevé dès le plus jeune âge permet l'obtention d'un indice de masse osseuse plus élevé et d'une meilleure résistance aux fractures plus tard dans la vie<sup>17</sup>. Le pic de masse osseuse est déterminé en grande partie par l'hérédité<sup>18</sup>. Les facteurs environnementaux n'ont pas un rôle majeur mais peuvent être facilement modifiables. L'activité physique et une alimentation équilibrée sans déficit en calcium doivent être privilégiées<sup>19</sup>; l'alcool et le tabac doivent être évités.

Un apport adapté de calcium est donc indispensable à une bonne santé osseuse. Le calcium, associé à la vitamine D, est un moyen de prévention efficace face à l'ostéoporose. Dans les pays occidentaux, la source principale de calcium provient des laitages. On trouve également du calcium dans certaines eaux de boisson. Il peut être présent dans certains végétaux mais son absorption et sa biodisponibilité peuvent être inférieures à celles des laitages, du fait de la présence de substances insolubilisantes (acides phytique et oxalique présents dans certains légumes)<sup>12,20</sup>.

Plusieurs études<sup>21,22</sup>, ont démontré une meilleure absorption du calcium des produits laitiers par rapport à du carbonate ou du citrate de calcium. Dans le lait, le calcium est associé à

d'autres nutriments (K, Mg, P), et est lié à des protéines (caséines) qui améliorent son absorption, facilitée par un rapport Ca/P entre 1 et 2, jugé optimal.

Cet effet bénéfique du lait de vache et des produits laitiers n'est pas remis en cause dans les réponses du questionnaire. La quasi-totalité des personnes interrogées (92%) pensent qu'un des avantages du lait de vache est son apport de calcium et 80% son rôle dans la lutte contre la fragilité osseuse.

Concernant la consommation de lait de vache suivant l'âge, quasiment tous les patients (94%) pensent que le lait est surtout indispensable pendant l'enfance, mais seulement un peu plus des 2/3 des patients (69%) estiment la consommation de lait importante à l'adolescence (76% pour les BLV et 59% pour les NBLV avec une différence significative entre les 2 groupes) alors que le pic de masse osseuse atteint son maximum vers 20 ans et qu'il conditionne la santé osseuse future. A cet âge, la consommation de lait de vache est volontiers remplacée par des boissons sucrées qui apportent moins de nutriments mais plus de sucres<sup>16</sup>.

Moins de la moitié des personnes interrogées (48%) pensent qu'il est indispensable de consommer du lait après 70 ans, alors que l'observance de la prise de calcium et de vitamine D peut être mauvaise à cause de troubles digestifs ou de la lassitude liée à la prise continue d'un traitement. Un apport de calcium et de vitamine D par les laitages enrichis en vitamine D est donc une prévention efficace face à l'ostéoporose, tout en permettant un apport protéique non négligeable à cet âge.

#### 2.4.2. Lait et maladies cardiovasculaires

Seulement 1% des patients pensent que les produits laitiers ont un effet protecteur face aux maladies cardio-vasculaires, 3% que les produits laitiers peuvent favoriser l'apparition d'une

hypercholestérolémie ou du diabète, et 7% que les produits laitiers sont responsables d'une prise de poids.

Différentes études<sup>23,24</sup> ont démontré que la consommation de lait de vache et de produits laitiers entraîne une diminution de la pression artérielle chez les sujets sains et hypertendus. Cet effet serait dû en partie à la présence du calcium mais celui-ci n'agirait pas seul. L'effet est plus marqué lorsque le calcium provient du lait ou des produits laitiers que s'il provient d'un traitement médicamenteux (carbonate ou citrate de calcium)<sup>25</sup>. Les laitages contiennent également du potassium, du magnésium, des vitamines, des protéines et des acides gras essentiels. Les protéines contenues dans le lait (caséine et lacto-protéines) sont une source de peptides bioactifs qui inhibent l'activité de l'enzyme de conversion de l'angiotensine 1 (ACE), enzyme clé de la régulation du système rénine-angiotensine<sup>26</sup>.

Une forte consommation de lait pourrait même diminuer la survenue d'accidents vasculaires cérébraux ischémiques et hémorragiques grâce à ses effets sur la pression artérielle<sup>27</sup>. L'effet bénéfique de la consommation de laitages sur la pression artérielle est désormais reconnu, alors que d'éventuels effets bénéfiques sur la cholestérolémie, le risque de diabète et de syndrome métabolique restent à démontrer.

#### 2.4.3. Lait et cancers

Même si l'effet protecteur de la consommation de produits laitiers sur la survenue des cancers du sein et colorectal est prouvé, les patients interrogés semblent le méconnaître.

Le cancer colorectal fait partie des 3 cancers les plus fréquents en France. Son apparition est soumise à différents facteurs génétiques et environnementaux dont l'alimentation. Les produits laitiers fermentés comme les yaourts diminuent l'incidence de ce cancer notamment grâce aux probiotiques qu'ils contiennent<sup>28</sup>. Le lait sous forme liquide est reconnu comme

facteur protecteur en raison de sa teneur élevée en calcium mais également en acide butyrique, qui est un acide gras saturé, et en acides linoléiques conjugués ou CLA présents chez les ruminants, qui sont des acides gras poly-insaturés<sup>29,30</sup>.

De nombreux facteurs jouent un rôle dans la survenue du cancer du sein. L'alimentation est un facteur environnemental facilement modifiable. Une alimentation équilibrée, riche en fruits et légumes mais aussi en produits laitiers allégés en graisses est un facteur protecteur dans l'apparition de ce cancer<sup>14,31</sup>.

Le lait et les produits laitiers ont donc des effets bénéfiques prouvés sur la santé, dans le cadre d'une alimentation équilibrée et d'un mode de vie sain. Ils devraient être considérés comme des aliments santé par des consommateurs mieux informés.

## **2.5. Effets délétères sur la santé de la consommation de lait de vache et de produits laitiers**

Le lait de vache est un aliment bénéfique pour la santé, toutefois sa consommation peut être responsable de l'apparition de certaines maladies. Comme pour toute substance de provenance animale, des contaminants divers peuvent être retrouvés dans le lait.

### 2.5.1. Les maladies spécifiquement liées au lait de vache

Trois maladies sont directement liées à la consommation de lait de vache :

- l'intolérance au lactose
- l'allergie aux protéines de lait de vache
- l'intolérance congénitale au galactose



#### 2.5.1.1. *L'intolérance au lactose*

Elle est due à la baisse importante de l'activité de la lactase intestinale, enzyme située au sommet des villosités intestinales et responsable de la digestion du lactose contenu dans le lait de vache. Cette baisse de l'activité de la lactase est génétiquement déterminée, peut survenir dès l'âge de 2 ans et concerne environ 10% des enfants français<sup>32</sup>. La prévalence du déficit en lactase chez les adultes varie de 20% au nord de la France à 40% au sud<sup>12</sup>. Les principaux symptômes sont des douleurs abdominales associées à des ballonnements, des flatulences et des émissions de gaz après l'ingestion de lait<sup>32</sup>. L'ingestion d'une quantité modérée de lait (250 mL par jour) et de yaourts est très souvent tolérée, et cette tolérance s'accroît avec l'âge. Depuis plusieurs années, il existe sur le marché des laits dé lactosés permettant une consommation de lait chez les personnes intolérantes au lactose<sup>32</sup>.

Selon le questionnaire, 17% des patients interrogés indiquent qu'ils digèrent mal le lait de vache, dont 1/3 des NBLV ; 21% d'entre eux ont de ce fait diminué leur consommation de lait. Parmi les inconvénients de la consommation de lait, 21% des patients pensent que le lait est responsable de troubles intestinaux (dont 31% des NBLV).

Il semble donc que l'arrêt de la consommation du lait sous forme liquide soit en grande partie dû à un problème de digestion. Dans notre enquête, les patients intolérants au lactose ne remplacent pas le lait de vache par du lait allégé en lactose ; seulement 1% des personnes consomment ce type de lait. Aucun des NBLV ne consomme ce lait alors qu'ils sembleraient être les plus touchés par l'intolérance au lactose. En revanche, la consommation des yaourts et de fromage est identique chez les BLV et les NBLV, et il n'y a pas de compensation du manque d'apport en lait liquide par d'autres produits laitiers alors que leur consommation n'engendre le plus souvent pas de troubles intestinaux.

L'intolérance au lactose, qui a une grande importance pour les patients interrogés, semble surestimée et volontiers confondue avec l'allergie aux protéines de lait de vache. Le rôle du

médecin traitant et du pédiatre est donc primordial pour éviter d'exclure totalement les produits laitiers en informant les patients.

#### 2.5.1.2. *L'allergie aux protéines de lait de vache (APLV)*

L'APLV touche 2 à 3% des nourrissons, souvent précocement (avant 6 mois), et est transitoire, avec une guérison survenant le plus souvent avant l'âge de 2 ans<sup>33</sup>. Les symptômes sont principalement des diarrhées avec parfois présence de sang dans les selles, des vomissements liés à la prise alimentaire et une stagnation voire une chute pondérale.

Le diagnostic repose sur des critères cliniques : début des troubles après l'introduction du lait de vache ; disparition des troubles sous régime d'exclusion ; rechute après réintroduction ; et élimination des principales causes de diarrhée chronique. Le traitement curatif nécessite une éviction totale du lait de vache et de ses dérivés, du lait de chèvre et des formules à base de soja (1/3 d'allergie croisées), et une alimentation par des hydrolysats de protéines voir des préparations avec des acides aminés libres.

Si la prévalence de cette maladie est de 2 à 3%, le pourcentage de parents croyant leur enfant atteint d'allergie aux protéines de lait de vache est d'environ 5 à 20%<sup>34</sup>. Un quart des personnes interrogées dans notre étude pensent que l'allergie est un effet indésirable du lait, dont 1/3 des patients du groupe NBLV. Le lait de vache semble perçu comme un aliment à haut risque allergique par les patients interrogés.

Le rôle du médecin généraliste et du pédiatre est important afin de ne pas exclure définitivement le lait de l'alimentation de l'enfant et de la famille, car beaucoup de parents peuvent arrêter totalement la consommation de lait liquide pour l'ensemble du foyer. On peut noter à titre d'exemple la remarque d'un patient qui a arrêté toute consommation de lait de vache pour lui-même et sa famille suite à une APLV chez l'un de ces enfant : « mon fils était

allergique au lait de vache, nous n'en consommons plus du tout et nous ne nous portons pas plus mal, au contraire ».

Lors des réponses sur les avantages des produits de substitution au lait de vache, nous avons retrouvés des remarques telles que : « ces produits sont moins allergisants » (2 réponses) ; « ce sont des substituts intéressants en cas d'allergie » ; « ils sont mieux tolérés par les personnes allergiques au lactose » ; « ils sont des aides pour les nourrissons et les personnes digérant mal le lait de vache ou allergiques » ; « le phénomène d'allergie provoqué par le lait de vache est de plus en plus présent de nos jours et il est très récent. Beaucoup d'enfants en bas âge doivent remplacer le lait de vache par d'autres produits tels que le lait de soja et éliminer de leur alimentation tout ce qui est à base de lait de vache (beurre, biscuits, yaourts...) ».

L'APLV, qui touche 2% des nourrissons, préoccupe 1/4 des patients interrogés. Les patients confondent volontiers APLV et intolérance au lactose, et pensent qu'il est possible de substituer du jus de soja ou d'autres produits au lait de vache, alors que ceux-ci sont également déconseillés en cas d'APLV.

#### 2.5.1.3. *L'intolérance congénitale au galactose*<sup>32</sup>

C'est une maladie métabolique héréditaire exceptionnelle (1/40.000 naissances) qui contre-indique formellement et définitivement toute consommation de lait de provenance animale, mais également de lait maternel. Suite à divers déficits enzymatiques dont la galactokinase, le galactose circule dans le sang, et devient toxique quand il est accumulé dans le foie, le système nerveux et le cristallin. Il existe des substituts de lait dépourvus de galactose.

### 2.5.2. Lait de vache et cancer de la prostate

Depuis quelques années, il est reproché au lait de vache d'être responsable de la survenue de cancers. Certaines études<sup>35,36,37</sup> démontrent que le lait de vache peut augmenter le risque de survenue de cancer de la prostate chez les hommes ayant un apport de calcium supérieur à 1500 mg par jour. Cet apport de calcium correspond à une consommation quotidienne très importante de laitages (les Apports Nutritionnels Conseillés pour un adulte sont de 900 mg/jour de calcium). Aucun autre risque d'apparition de cancer après la consommation de lait ou de produits laitiers n'a été prouvé à ce jour<sup>38</sup>. Seulement 2% des patients pensent que le lait de vache pourrait entraîner l'apparition de cancers, avec une différence significative entre le groupe des BLV et celui des NBLV.

### 2.5.3. Lait de vache et autres pathologies

Aucune preuve ne vient étayer les hypothèses d'augmentation de risque d'ostéoporose, de sclérose en plaques, d'obésité, d'hypertension artérielle, ou d'autisme<sup>39</sup>.

### 2.5.4. Principaux contaminants retrouvés dans le lait de vache et les produits laitiers

La présence dans le lait de vache de certains contaminants comme des biocides (pesticides, antibiotiques), des dioxines, des aflatoxines, ou des hormones inquiète les consommateurs. Le lait de provenance animale et les produits laitiers sont les aliments les plus contrôlés et les plus sûrs sur le plan microbiologique et chimique. L'ANSES (Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail) évalue les risques sanitaires de l'alimentation et les services vétérinaires effectuent régulièrement des contrôles afin de s'assurer de l'absence de résidus de différents toxiques.

#### 2.5.4.1. *Les biocides*

L'usage des antibiotiques chez l'animal et secondairement dans son lait peut être une source de sélection de souches résistantes même si la cause majeure de ces résistances semble être due à un mauvais emploi en thérapeutique humaine<sup>40</sup>. Pour ces substances comme pour les pesticides des Limites Maximales de Résidus (LMR) sont définies par l'Autorité européenne de sécurité alimentaire (EFSA, European Food Safety Authority). Les LMR sont les niveaux supérieurs de concentrations de résidus de ces produits autorisés dans les denrées alimentaires<sup>41</sup>.

Les pesticides s'accumulent dans les graisses. On peut en retrouver dans le lait, mais la teneur en pesticides des aliments a considérablement baissé au cours des dernières années<sup>40</sup>. Des LMR ont également été définies. Ce problème ne concerne malheureusement pas que le lait de vache mais toute notre alimentation.

#### 2.5.4.2. *Dioxines et aflatoxines*

D'autres contaminants peuvent être présents comme les dioxines qui sont des molécules organiques principalement issues de phénomènes naturels comme les incendies de forêt, mais aussi des incinérateurs de déchets ménagers ou des industries métallurgiques et sidérurgiques. Des concentrations très faibles de ces produits ont été retrouvées dans des aliments comme les produits laitiers, la viande, les crustacés et les poissons<sup>40</sup>. Ces substances sont cancérigènes chez l'Homme et des normes alimentaires ont été publiées par l'OMS (Organisation Mondiale de la Santé) et la FAO (Food and Agriculture Organization). Les aflatoxines peuvent également contaminer le lait ; ce sont des mycotoxines produites par des *Aspergillus* qui peuvent se propager dans les céréales consommées par les animaux laitiers et être excrétées dans le lait. Elles ont des effets cancérigènes et leur taux dans l'alimentation est soumis à des normes précises.

#### 2.5.4.3. *Les hormones (IGF<sub>1</sub>, GH et oestrogènes)*

Le taux d'IGF<sub>1</sub> apporté par le lait varie selon le stade de lactation et n'est pas affecté par la pasteurisation. Cependant, ce taux est infime en comparaison de la production endogène. Aucune preuve ne démontre une relation entre le taux d'IGF<sub>1</sub> présent dans le lait de vache et l'apparition de cancer du sein. Des taux plus élevés d'IGF<sub>1</sub> ont été retrouvés dans l'organisme lors de régimes alimentaires riches en protéines de soja<sup>42</sup>; le lait de vache n'est donc pas le seul produit pouvant contenir de l'IGF.

En ce qui concerne l'hormone de croissance (GH), aucune injection d'hormone de croissance n'est réalisée chez les vaches françaises. De plus, 90% du taux de bGH (GH bovine) normalement présente dans le lait est détruit lors de la pasteurisation, et le récepteur GH humain ne reconnaît pas la bGH<sup>14</sup>. La consommation de lait de vache n'augmente pas la quantité d'oestrogènes dans l'organisme car les hormones du lait sont inactivées lors de la digestion<sup>14</sup>.

### **2.6. Les produits de substitution du lait de vache**

La principale interrogation à propos de ces jus végétaux (jus de soja, d'amande, de riz...) est celle de leur utilisation en substitution du lait de vache. Mise à part leur couleur blanche, ces boissons d'origine végétale n'ont aucun point commun avec le lait de provenance animale, et il semble donc surprenant de vouloir remplacer le lait de vache par ces boissons, dont la composition est très différente du lait (tableau 15).

**Tableau 15 : Tableau comparatif de la composition de jus de soja, jus d'amande, boisson au riz, lait de chèvre demi-écrémé et lait de vache demi-écrémé**

	Jus de soja	Jus d'amande	Boisson au riz nature	Lait de chèvre demi-écrémé	Lait de vache demi-écrémé
<b>Valeur énergétique / 100 mL</b>	45 kcal	50 kcal	53 kcal	55 kcal	45 kcal
<b>Protéines (g/100 mL)</b>	3,8	1	0,2	3,3	3 à 3,5
<b>Glucides (g/100 mL) dont lactose</b>	1 0	6 0	10,6 0	4,8 4,1	5 4,8
<b>Lipides (g/100mL)</b>	3	2	1	2,8	1,6
-AG saturés	0,4	0,4	0,1	1,7	0,9
-AG monoinsaturés	0,5	1	0,3	0,6	0,5
-AG polyinsaturés	1,5	0,4	0,6	0,1	0,05
<b>Cholestérol (mg/100mL)</b>	0	traces	-	10,5	6,5
<b>Sodium (mg/100mL)</b>	<40	50	40	38	50
<b>Calcium (mg/100mL)</b>	0	0	0	100	120
<b>Fer (mg/100mL)</b>	0,4	-	-	-	0,05

d'après table Ciqual anses et étiquetage produits Bjorg<sup>R</sup>

De nombreux consommateurs pensent pouvoir substituer ces produits au lait de vache. Un quart des patients interrogés pensent que ces 2 types d'aliments ont des propriétés équivalentes au lait de vache, dont 38% des NBLV.

Les consommateurs pensent boire des boissons riches en calcium. Seulement un tiers des patients pensent que les jus végétaux ont une teneur faible en calcium et un quart des patients trouvent ces boissons inadaptées aux enfants.

Parmi les avantages éventuels de ces jus végétaux, la moitié des patients estiment qu'ils sont moins gras que le lait de vache (ce qui est inexact si on compare du lait de vache demi-écrémé et du jus de soja), et un quart pensent qu'ils sont moins riches en protéines et peu caloriques. Seuls 8% des patients interrogés pensent que les jus végétaux contiennent moins de pesticides que le lait de vache. Les patients considèrent ces boissons comme des produits naturels, alors que les amandes, le riz ou les graines de soja qui les composent peuvent provenir d'organismes génétiquement modifiés (OGM) ou contenir des pesticides.

Il est important de consommer ces boissons végétales en connaissance de cause. S'ils sont consommés en remplacement du lait, il faut utiliser des jus supplémentés en calcium.

Concernant le jus de soja, qui est un des jus végétaux les plus consommés, il faut tenir compte de sa teneur en phyto-oestrogènes, notamment en isoflavones. Les aliments à base de soja sont notre principale source de phyto-oestrogènes, qui pourraient avoir des effets délétères sur le développement et la maturation des organes sexuels. L'Agence française de sécurité sanitaire des aliments (AFSSA), devenue ANSES, a estimé qu'un apport de 1 mg par kg par jour d'isoflavones aglycones ne présentait pas de risque pour la population générale<sup>43</sup>. Le jus de soja n'est pas recommandé chez les nourrissons<sup>44</sup>, les jeunes enfants (< 3ans), les femmes enceintes et les femmes ayant des antécédents personnels ou familiaux de cancers du sein<sup>43</sup>, et les personnes allergiques aux protéines de lait de vache (1/3 d'allergie croisée avec les protéines de soja).

### **3. Forces et faiblesses du travail**

#### **3.1. Représentativité des échantillons**

Les patients ont été séparés en 2 groupes : les BLV et les NBLV. Dans l'étude, il existe une différence significative entre les 2 groupes concernant l'âge et le nombre d'enfants, les



patients NBLV étant plus âgés et ayant un nombre d'enfants plus important. Les 2 groupes ne sont donc pas strictement comparables.

### **3.2. Validité du questionnaire**

Le questionnaire est un questionnaire original. Les questions concernant les avantages du lait de vache et des produits laitiers regroupent les principaux effets bénéfiques des produits laitiers mis en évidence dans différentes études scientifiques. Les questions sur les inconvénients du lait de vache ont été rédigées d'après les critiques les plus fréquemment rencontrées dans des publications scientifiques, des articles de presse ou des livres afin d'appréhender les idées reçues des patients.

### **3.3. Recueil des données**

Le recueil de données en salle d'attente ou dans le bureau de consultation permettait au patient de soumettre d'éventuelles remarques sur les questions mal comprises, et les patients répondaient plus facilement au questionnaire quand l'intérêt de cette thèse leur a été expliqué. Concernant les quantités de lait ingérées, se pose le problème des quantités. Un bol correspond à environ 250 mL de lait et un verre à environ 125 mL, les patients n'en connaissant évidemment pas le contenu exact. On peut reprocher à ce mode de recueil quasi « extemporané » que les patients n'avaient peut-être pas assez de temps pour se remémorer de leur consommation exacte.

### **3.4. Biais de sélection**

Le remplacement effectué s'est situé à Bois-Grenier, en milieu semi-rural. La population interrogée comporte une sur-représentation des employés et des cadres, et une sous-représentation des professions intermédiaires et surtout des ouvriers (tableau 16). Etant donné

que les modes de consommation diffèrent selon les milieux sociaux, cela introduit un biais qu'il faut avoir à l'esprit dans l'analyse. Les patients interrogés étaient vraisemblablement mieux informés des recommandations du PNNS.

**Tableau 16 : Population en emploi selon le sexe et la catégorie socioprofessionnelle en 2011 en France métropolitaine (en %)**

	Femmes	Hommes	Ensemble
<b>Agriculteurs exploitants</b>	1,2	2,8	2,0
<b>Artisans, commerçants, chefs d'entreprises</b>	3,8	8,9	6,5
<b>Cadres et professions intellectuelles supérieures</b>	14,5	20,3	17,6
<b>Professions intermédiaires</b>	26,1	22,9	24,4
<b>Employés</b>	45,6	12,7	28,3
<b>Ouvriers</b>	8,7	32,3	21,1
<b>dont :</b>			
<b>Ouvriers qualifiés</b>	3,4	23,2	13,8
<b>Ouvriers non qualifiés</b>	5,3	9,1	7,3
<b>Ensemble</b>	100,0	100,0	100,0
<b>Effectif (en milliers)</b>	12 240	13 538	25 778

Source : Insee, enquête Emploi 2011

### **3.5. Biais de mesure et de réponse**

Les réponses du questionnaire sont soumises, même si il y avait la possibilité de faire des remarques libres. Concernant les enfants, un questionnaire spécifique aurait pu être fourni, mais le temps de réponse aurait alors doublé, avec un risque de refus de répondre au questionnaire par manque de temps.

#### **4. Moyens de prévention à proposer**

Depuis janvier 2001, une politique nutritionnelle de santé publique a été mise en place sous l'égide du Ministère de la santé (Programme national nutrition santé ou PNNS), afin d'améliorer l'état nutritionnel de la population française. Des recommandations concernant la consommation de 5 fruits et légumes par jour, la pratique d'une activité physique régulière, la consommation de 3 produits laitiers par jour ont été diffusées par l'intermédiaire d'affiches et de spots télévisés (annexe 2). Le PNNS 3 (2011-2015) a entre autres objectifs d'augmenter les apports de calcium dans les groupes à risques que sont les femmes jeunes, les adolescents et les personnes âgées<sup>45</sup>.

Dans notre étude, moins de la moitié des patients estiment qu'il est important de consommer du lait de vache chez l'adulte ou après 70 ans. Le lait de vache souffre de son image de produit de base, très fortement lié à la période de l'enfance. Les adolescents délaissent rapidement cet aliment au profit de boissons sucrées<sup>46</sup>, surtout si leurs parents ne consomment pas eux-mêmes de lait de vache<sup>47</sup>. Il est important de convaincre les parents des bénéfices-santé du lait et des produits laitiers afin qu'ils en augmentent leur consommation, ce qui augmentera parallèlement celle de leurs enfants. Il conviendrait donc de mieux cibler les campagnes de sensibilisation de manière plus transgénérationnelle.

D'après les réponses des patients, les campagnes de sensibilisation actuelles semblent avoir un faible impact. Elles peuvent être perçues comme des publicités de l'industrie agro-alimentaire plutôt que comme des recommandations de santé publique. Le rôle du médecin généraliste et du pédiatre est prépondérant pour dépister les situations à risque de faible consommation de produits laitiers, mais également pour renseigner leurs patients. L'information devient alors une information nutritionnelle donnée par un médecin et n'est plus perçue comme une information publicitaire.

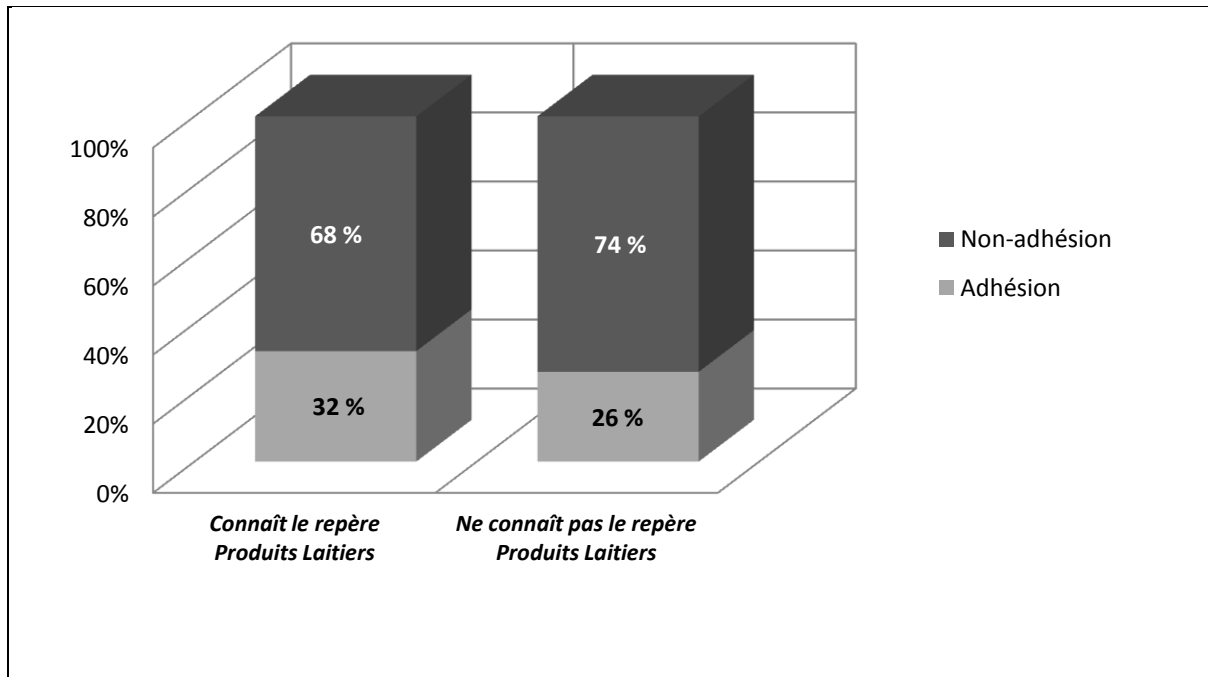
Lors des consultations de suivi, le médecin peut avertir les parents de jeunes enfants de l'importance de la consommation de lait de vache et de produits laitiers, leur expliquer qu'une allergie aux protéines de lait de vache est le plus souvent transitoire, et qu'une intolérance au lactose n'interdit pas totalement la consommation de laitages. Des affiches ou des prospectus du PNNS peuvent être disposés en salle d'attente.

Concernant les adolescents, la médecine scolaire peut jouer un rôle important en soulignant l'importance de la consommation de lait de vache et de produits laitiers. Il faut également expliquer aux jeunes filles soucieuses de leur poids qu'il existe du lait de vache écrémé et des produits laitiers allégés en matière grasse. Des affiches pourraient être disposées dans les collèges et les lycées.

Pour les sujets âgés, il convient d'insister sur l'importance d'une alimentation équilibrée et de les renseigner sur les principales sources alimentaires de calcium, notamment de la teneur en calcium de certaines eaux de boisson si les laitages sont peu consommés.

L'information nutritionnelle est donc très importante. L'enquête nutritionnelle NutriNet Santé<sup>48</sup> lancée en 2009 est un programme de recherche destiné à comprendre les relations entre la nutrition et la santé des Français. Elle souligne le fait que l'adhésion aux critères du PNNS est meilleure si les sujets sont informés des principaux repères nutritionnels (figure 2).

**Figure 2 : Adhésion aux recommandations du PNNS sur les produits laitiers selon la connaissance du repère**

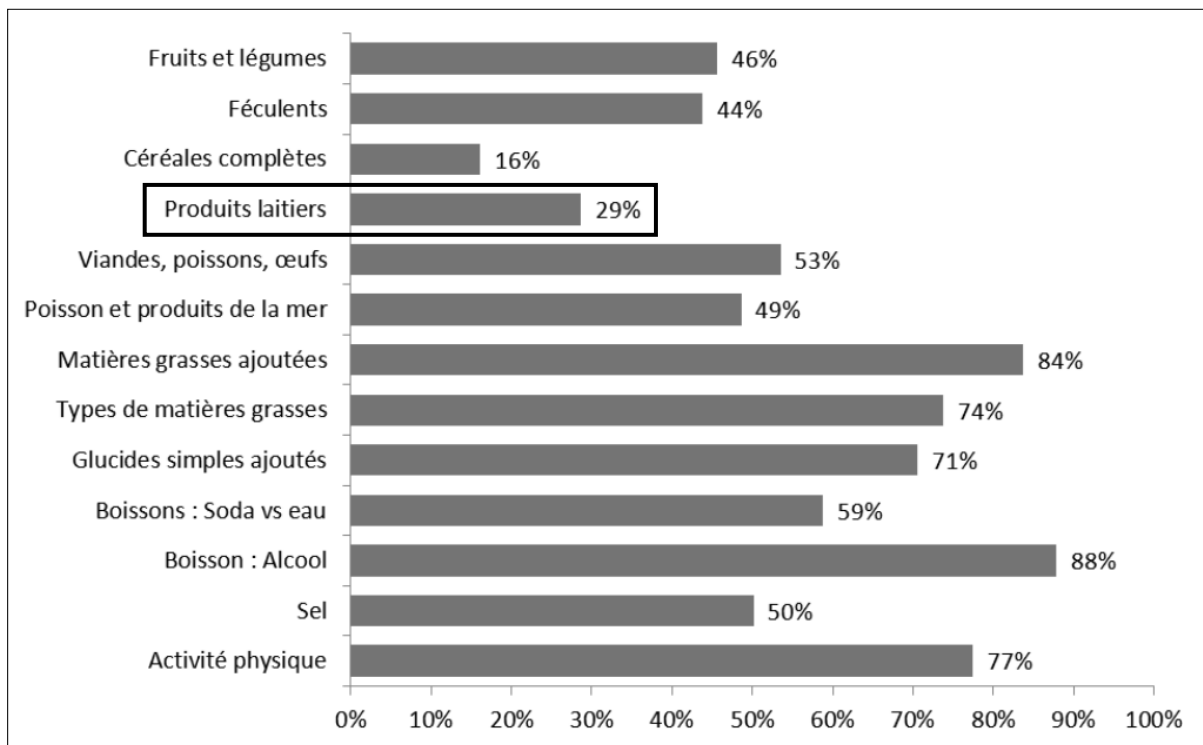


Source NutriNet Santé 2011

L'information nutritionnelle concernant les produits laitiers est d'autant plus cruciale que l'enquête NutriNet Santé révèle également que les produits laitiers font partie du groupe d'aliments dont les recommandations du PNNS sont les moins bien suivies (figure 3).

Les résultats du questionnaire ne sont cependant pas si mauvais en ce qui concerne le suivi des recommandations du PNNS sur les produits laitiers.

**Figure 3: Pourcentage de sujets respectant chacune des recommandations du PNNS**



Source NutriNet santé 2011

Le faible suivi des recommandations du PNNS concernant les produits laitiers peut être dû en partie à l'existence d'une réelle suspicion vis-à-vis du lait de vache, secondaire à une perte de confiance dans l'agriculture et l'industrie agro-alimentaire. Le scandale de la vache folle en 1996, et plus récemment celui de la viande de cheval en 2013, inquiètent le consommateur sur la qualité des produits qu'il consomme.

Ainsi certains patients de l'enquête font part de leurs craintes face à la consommation du lait de vache : « les antibiotiques donnés aux vaches se retrouvent dans le lait, ainsi que des pesticides et autres » ; « ces dernières années, il m'a semblé que les informations (reportages...) tendaient plutôt à mettre en valeur la dangerosité des produits laitiers que leurs bienfaits. A tort ou à raison? Difficile pour le consommateur de comprendre l'influence des lobbies et de la contre-information » ; « on entend de plus en plus de mal du lait de vache (type d'élevage intensif, produits non naturels ajoutés, allergies en augmentation,

pesticides...), la confiance baisse énormément depuis quelques années face à ce que l'on entend ».

Pour répondre à ces consommateurs inquiets, on voit apparaître des laits de vache dits « laits de nos régions » qui permettent une traçabilité entre le producteur et le consommateur. Ces produits doivent être développés et permettront peut-être de reconquérir la confiance du consommateur.

# CONCLUSION

---

Notre étude montre que trois quarts des patients suivent les recommandations du PNNS, à savoir la consommation quotidienne de 3 produits laitiers. Les patients ne consommant pas de lait liquide suivent moins bien ces recommandations, de même que leurs enfants.

En effet, ils ne consomment pas plus d'autres produits laitiers en compensation. Nous pouvons donc les considérer comme une population plus à risque de déficit en calcium.

Le rôle du médecin généraliste est ici primordial, dans un cadre de prévention, pour leur fournir une information claire sur les recommandations du PNNS, sur les avantages et les inconvénients de la consommation de lait de vache et de produits laitiers, et sur les autres sources naturelles de calcium.

D'une façon plus générale, les campagnes d'information devraient cibler l'ensemble de la population, et non se restreindre aux enfants et aux adolescents.



# ANNEXES

---

## 1. Questionnaire

### ETUDE DE LA CONSOMMATION DE LAIT ET DE PRODUITS LAITIERS

Investigateur :  
Melle Céline ROHRMANN  
Médecin remplaçante

Directeur de thèse :  
Monsieur le Professeur Dominique TURCK  
Hôpital Jeanne de Flandre  
CHRU de LILLE

Lille, le 02 juillet 2010

Madame, Monsieur,

La consommation de lait de vache et des produits laitiers est actuellement en baisse dans de nombreux pays industrialisés et notamment en France, sans explication claire.

Je prépare ma thèse de Doctorat en médecine sur ce sujet et je vous propose de participer à une étude sur la consommation de lait de vache et de produits laitiers auprès des habitants de Bois-Grenier et de sa région.

Il vous suffit de prendre quelques minutes pour lire et compléter ce questionnaire qui est bien sûr complètement anonyme. Une fois rempli, je le récupérerai lors de la consultation.

Je vous remercie beaucoup de votre précieuse collaboration à ce travail scientifique.

Céline Rohrmann

### VOTRE SITUATION PERSONNELLE

Age : \_\_\_\_\_

Sexe :     M     F

Poids : \_\_\_\_\_

Taille : \_\_\_\_\_

Nombre d'enfants : \_\_\_\_\_

Age du ou des enfants : \_\_\_\_\_

Catégorie socioprofessionnelle : (ne cochez qu'une seule case)

- |                                                   |                                                                       |
|---------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> Agriculteur exploitant   | <input type="checkbox"/> Artisan, commerçant et chef d'entreprise     |
| <input type="checkbox"/> Employé                  | <input type="checkbox"/> Cadre et profession libérale                 |
| <input type="checkbox"/> Profession intermédiaire | <input type="checkbox"/> Ouvrier                                      |
| <input type="checkbox"/> Retraité                 | <input type="checkbox"/> Autre personne sans activité professionnelle |

Dernier diplôme obtenu : (ne cochez qu'une seule case)

- |                                              |                                     |                                       |                                             |
|----------------------------------------------|-------------------------------------|---------------------------------------|---------------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> Brevet des collèges | <input type="checkbox"/> CAP ou BEP | <input type="checkbox"/> Baccalauréat | <input type="checkbox"/> DEUG ou DUT ou BTS |
| <input type="checkbox"/> Licence             | <input type="checkbox"/> Maîtrise   | <input type="checkbox"/> DESS         | <input type="checkbox"/> Aucun diplôme      |
| <input type="checkbox"/> Autre : _____       |                                     |                                       |                                             |

## VOTRE CONSOMMATION DE LAIT DE VACHE, DE FROMAGE ET DE YAOURTS

### *Vous-même*

- Quelle est votre consommation de lait de vache par jour ? Nombre de bols \_\_\_ Nombre de verres \_\_\_
- S'agit-il de lait :  entier  demi-écrémé  écrémé
- Digérez-vous bien le lait ?  Oui  Non
- Avez-vous dû diminuer votre consommation de lait à cause de problèmes de digestion (ballonnement intestinal, diarrhée...) ?  Oui  Non
- Consommez-vous du lait allégé en lactose (type "Matin Léger") ?  Oui  Non

Si oui, pourquoi ? \_\_\_\_\_

- Quelle est votre consommation de yaourts par jour ?  0  1  2  Autre : \_\_\_\_\_
- Quelle est votre consommation de fromage par jour ? (*nombre de parts*)  0  1  2  Autre : \_\_\_\_\_
- Consommez-vous d'autres produits laitiers (ex: petits suisses, "Actimel", crème dessert lactée...) ?  
 Oui  Non Si oui, lesquels et combien de fois par semaine ? \_\_\_\_\_

### *Si vous avez des enfants âgés de 3 à 6 ans :*

- Quelle est leur consommation de lait de vache par jour ? Nombre de bols \_\_\_ Nombre de verres \_\_\_
- S'agit-il de lait :  entier  demi-écrémé  écrémé
- Quelle est leur consommation de yaourts par jour ?  0  1  2  Autre : \_\_\_\_\_
- Quelle est leur consommation de fromage par jour ? (*nombre de parts*)  0  1  2  Autre : \_\_\_\_\_
- Consomment-ils d'autres produits laitiers (ex: petits suisses, "Actimel", crème dessert lactée...) ?  
 Oui  Non Si oui, lesquels et combien de fois par semaine ? \_\_\_\_\_

### *Si vous avez des enfants âgés de 6 à 12 ans :*

- Quelle est leur consommation de lait de vache par jour ? Nombre de bols \_\_\_ Nombre de verres \_\_\_
- S'agit-il de lait :  entier  demi-écrémé  écrémé
- Quelle est leur consommation de yaourts par jour ?  0  1  2  Autre : \_\_\_\_\_
- Quelle est leur consommation de fromage par jour ? (*nombre de parts*)  0  1  2  Autre : \_\_\_\_\_
- Consomment-ils d'autres produits laitiers (ex: petits suisses, "Actimel", crème dessert lactée...) ?  
 Oui  Non Si oui, lesquels et combien de fois par semaine ? \_\_\_\_\_

### *Si vous avez des enfants de 12 à 18 ans :*

- Quelle est leur consommation de lait de vache par jour ? Nombre de bols \_\_\_ Nombre de verres \_\_\_
- S'agit-il de lait :  entier  demi-écrémé  écrémé
- Quelle est leur consommation de yaourts par jour ?  0  1  2  Autre : \_\_\_\_\_
- Quelle est leur consommation de fromage par jour ? (*nombre de parts*)  0  1  2  Autre : \_\_\_\_\_
- Consomment-ils d'autres produits laitiers (ex: petits suisses, "Actimel", crème dessert lactée...) ?  
 Oui  Non Si oui, lesquels et combien de fois par semaine ? \_\_\_\_\_

## VOTRE CONSOMMATION DE PRODUITS DE SUBSTITUTION AU LAIT DE VACHE

### **Vous-même :**

- Consommez-vous d'autres types de lait ?

Aucun  "lait de soja"  "lait d'amande"  "lait de riz"  Autre : \_\_\_\_\_

- Si oui, pourquoi ?

\_\_\_\_\_

### **Si vous avez des enfants âgés de 3 à 6 ans :**

- Consomment-ils d'autres types de lait ?

Aucun  "lait de soja"  "lait d'amande"  "lait de riz"  Autre : \_\_\_\_\_

- Si oui, pourquoi ?

\_\_\_\_\_

### **Si vous avez des enfants âgés de 6 à 12 ans :**

- Consomment-ils d'autres types de lait ?

Aucun  "lait de soja"  "lait d'amande"  "lait de riz"  Autre : \_\_\_\_\_

- Si oui, pourquoi ?

\_\_\_\_\_

### **Si vous avez des enfants de 12 à 18 ans :**

- Consomment-ils d'autres types de lait ?

Aucun  "lait de soja"  "lait d'amande"  "lait de riz"  Autre : \_\_\_\_\_

- Si oui, pourquoi ?

\_\_\_\_\_

## VOTRE OPINION SUR LE LAIT DE VACHE ET LES PRODUITS LAITIERS

- Pensez-vous que le lait et les laitages sont des aliments indispensables à notre santé ?  Oui  Non

Si oui, pourquoi ? (*plusieurs réponses possibles*)

Apport du calcium  Lutte contre la fragilité osseuse (ostéoporose)

Effet protecteur contre le cancer  Effet protecteur contre le diabète

Effet protecteur contre les maladies du cœur et des vaisseaux

Autre : \_\_\_\_\_

- Pensez-vous que le lait de vache a des inconvénients pour la santé ?  Oui  Non

Si oui, lesquels :

Allergies  Fragilité osseuse (ostéoporose)  Prise de poids

Troubles intestinaux  Hypercholestérolémie  Diabète

Cancer  Autre : \_\_\_\_\_

- A votre avis, il est plus important de consommer du lait de vache pendant : (*plusieurs réponses possibles*)

l'enfance  l'adolescence  l'âge adulte  après 70 ans

### **VOTRE OPINION SUR LE LAIT DE VACHE ET LES PRODUITS LAITIERS (suite)**

- Pensez-vous que les "lait" de substitution tels les "lait" de soja ou d'amande ont des propriétés équivalentes au lait de vache ?  Oui  Non

- A votre avis, quels sont leurs avantages ?

Moins riche en protéines  Moins gras  Peu calorique  Moins de pesticides

Autres : \_\_\_\_\_

- A votre avis, quels sont leurs inconvénients ?

Teneur faible en calcium  Prix élevé  Inadaptés aux besoins des enfants

Autres : \_\_\_\_\_

- Avez-vous vu ou lu, depuis le début de l'année 2010, des publicités (journaux, TV, ...) ou des articles vantant les bienfaits du lait de vache ?  Oui  Non

Si oui, ont-elles modifié votre façon d'en consommer ?  Oui  Non

- Avez-vous vu ou lu, depuis le début de l'année 2010, des publicités (journaux, TV, ...) ou des articles vantant les bienfaits des lait de substitution (lait de soja, d'amandes, ou autres) ?  Oui  Non

Si oui, ont-elles modifié votre façon d'en consommer ?  Oui  Non

- Seriez-vous prêt à prendre des compléments alimentaires à base de calcium pour remplacer le lait ?

Oui  Non

Si oui, pourquoi ?

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

### **VOS REMARQUES**

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

**MERCI D'AVOIR PRIS LE TEMPS DE REpondre A CE QUESTIONNAIRE**

## 2. Fiche conseil du PNNS



The infographic features a dark grey background with white text and illustrations. At the top left is a wedge of Swiss cheese. In the top center is the 'manger bouger' logo with the text 'PROGRAMME NATIONAL NUTRITION SANTE'. To the right is a bottle of milk labeled 'LAIT'. The main text is in a large, stylized, outlined font. At the bottom left, there are two jars of yogurt labeled 'YAOURT'. In the bottom center, a woman is shown stirring a bowl on a small table. At the bottom right, there is another jar of yogurt labeled 'YAOURT'.

**3**  
**PRODUITS**  
**LAITIERS**  
**PAR JOUR ?**  
**VIVE**  
**LA VARIÉTÉ !**

Pour protéger sa santé, il est recommandé de consommer 3 produits laitiers par jour.

Et il y a tant de choix que ce n'est pas compliqué !

# REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

---

1 Soustre Y. Histoire, sociologie et image du lait. Centre National Interprofessionnel de l'Economie Laitière (CNIEL). Disponible à l'adresse suivante : [http://www.cniel.com/publicat/Questions\\_sur/pdf/QS%20HS\\_2b\\_histoiredulait.pdf](http://www.cniel.com/publicat/Questions_sur/pdf/QS%20HS_2b_histoiredulait.pdf) (consulté le 5 octobre 2013).

2 Programme national nutrition santé (PNNS). Les fiches conseils. Disponible à l'adresse suivante : <http://www.inpes.sante.fr/CFESBases/catalogue/pdf/1180.pdf> (consulté le 7 octobre 2013).

3 Agreste Primeur. Ministère de l'agriculture, de l'agroalimentaire et de la forêt. Agreste Primeur. Disponible à l'adresse suivante : <http://agreste.agriculture.gouv.fr/IMG/pdf/primeur208.pdf> (consulté le 5 octobre 2013)

4 Comité de nutrition de la Société française de pédiatrie. Vidailhet M, Garabédian M, Bocquet A, et al. Le lait de vache serait-il dangereux pour la santé des enfants ? Arch Pédiatr 2008; 15: 1621-4.

5 Souccar T. Lait, mensonges et propagande. Thierry Souccar éditions, 2007.

6 Harari M. Panorama de la consommation de produits laitiers en France. Bull Acad Med 2008 ; 192 : 713-720.

7 Institut professionnel du lait de consommation (Iplc). Le marché du lait. Disponible à l'adresse suivante : [http://www.iplc.fr/iplc/pdf/13219\\_Le-march%C3%A9-du-lait-pr%C3%A9sentation-de-Michel-Roc.pdf](http://www.iplc.fr/iplc/pdf/13219_Le-march%C3%A9-du-lait-pr%C3%A9sentation-de-Michel-Roc.pdf) (consulté le 7 octobre 2013).

8 Institut national de la statistique et des études économiques (Insee). Banque de données macro-économiques. Disponible à l'adresse suivante :

<http://www.bdm.insee.fr/bdm2/choixcriteres.action?codegroupe=143> (consulté le 5 octobre 2013).

9 Salle B. Les produits laitiers. Communiqué de l'Académie Nationale de Médecine. Bull Acad Med 2008; 192: 723-30.

10 ANSES. Apports nutritionnels conseillés en calcium. Disponible à l'adresse suivante: <http://www.anses.fr/Documents/ANC-Ft-TableauCalcium.pdf> (consulté le 7 octobre 2013)

11 Fulgoni VL, Huth PJ, DiRienzo DB, Miller GD. Determination of the optimal number of dairy servings to ensure a low prevalence of inadequate calcium intake in Americans. J Am Coll Nutr 2004;23: 651-9.

12 Apfelbaum M, Romon M. Diététique et nutrition. Editions Masson, 2004.

13 Legrand P. Intérêt nutritionnel des principaux acides gras des lipides du lait, Cholé-Doc 2008. Disponible à l'adresse suivante : <http://www.cerim.org/uploads/media/105-interet-nutritionnel-principaux-acides-gras-lipides-lait-choledoc.pdf> (consulté le 7 octobre 2013).

14 Parodi P. Dairy product consumption and the risk of breast cancer. J Am Coll Nutr 2005; 24 (6 Suppl): 556S-568S.

15 ANSES. Table Ciqual 2012. Disponible à l'adresse suivante : <http://www.afssa.fr/TableCIQUAL/index.htm> (consulté le 5 octobre 2013).

16 New SA, Bonjour JP, editors. Nutritional aspects of bone health. Cambridge: The Royal Society of Chemistry, 2003.

17 Kalkwarf HJ, Khoury JC, Lanphear BP. Milk intake during childhood and adolescence, adult bone density, and osteoporotic fractures in US women. Am J Clin Nutr 2003; 77: 257-65.

18 Matkovic V, Fontana D, Tominac C, Goel P, Chesnut CH. Factors which influence peak bone mass formation: a study of calcium balance and the inheritance of bone mass in adolescent females. Am J Clin Nutr 1990; 52: 878-88.

- 19 Matkovic V, Goel P, Badenhop-Stevens NE, et al. Calcium supplementation and bone mineral density in females from childhood to young adulthood: a randomized controlled trial. *Am J Clin Nutr* 2005; 81: 175-88.
- 20 Nicklas TA. Calcium intake trends and health consequences from childhood through adulthood. *J Am Coll Nutr* 2003; 22: 340-56.
- 21 Cheng S, Lyytikäinen A, Kröger H, et al. Effects of calcium, dairy product, and vitamin D supplementation on bone mass accrual and body composition in 10–12-y-old girls: a 2-y randomized trial. *Am J Clin Nutr* 2005; 82: 1115-26.
- 22 Matkovic V, Landoll JD, Badenhop-Stevens NE, et al. Nutrition influences skeletal development from childhood to adulthood: a study of hip, spine, and forearm in adolescent females. *J Nutr* 2004; 134: s701-5.
- 23 Lamarche B. Review of the effect of dairy products on non-lipid risk factors for cardiovascular disease. *J Am Coll Nutr* 2008; 27: 741S-746S.
- 24 Bucher HC, Cook RJ, Guyatt GH, Lang JD, et al. Effects of dietary calcium supplementation on blood pressure. A meta-analysis of randomized controlled trials. *JAMA* 1996; 276: 1385-6.
- 25 Elwood PC, Pickering JE, Givens DI, Gallacher JE. The consumption of milk and dairy foods and the incidence of vascular disease and diabetes: an overview of the evidence. *Lipids* 2010; 45: 925-39.
- 26 Pfeuffer M, Schrezenmeir J. Milk and the metabolic syndrome. *Obes Rev* 2007; 8: 109-18.
- 27 Elwood PC, Pickering JE, Hughes J, Fehily AM, Ness AR. Milk drinking, ischaemic heart disease and ischaemic stroke II. Evidence from cohort studies. *Eur J Clin Nutr* 2004; 58: 718-24.
- 28 Wollowski I, Rechkemmer G, Pool-Zobel B. Protective role of probiotics and prebiotics in colon cancer. *Am J Clin Nutr* 2001; 73:451S-5S.



- 29 Larsson SC, Bergkvist L, Rutegård J, Giovannucci E, Wolk A. Calcium and dairy food intakes are inversely associated with colorectal cancer risk in the cohort of Swedish men. *Am J Clin Nutr* 2006; 83: 667-73.
- 30 Aune D, Lau R, Chan DS, Vieira R, Greenwood DC, Kampman E, Norat T. Dairy products and colorectal cancer risk: a systematic review and meta-analysis of cohort studies. *Ann Oncol* 2012; 23: 37-45
- 31 Kesse-Guyot E, Bertrais S, Duperray B, et al. Dairy products, calcium and the risk of breast cancer: results of the French SU.VI.MAX prospective study. *Ann Nutr Metab* 2007; 51: 139-45.
- 32 Vidailhet M. Faudrait-il interdire le lait aux enfants ? Cholé-Doc. Disponible à l'adresse suivante : <http://www.cerim.org/uploads/media/116-faudrait-il-interdire-le-lait-aux-enfants-choledoc.pdf> (consulté le 7 octobre 2013).
- 33 Agostoni C, Turck D. Is cow's milk harmful to a child's health? *J Pediatr Gastroenterol Nutr* 2011;53: 594-600.
- 34 Kneepkens F, Meijer Y. Clinical practice. Diagnosis and treatment of cow's milk allergy. *Eur J Pediatr* 2009, 168: 891-6.
- 35 Gao X, LaValley M.P., Tucker K.L. Prospective studies of dairy product and calcium intakes and prostate cancer risk: a meta-analysis. *J Natl Cancer Inst* 2005; 97: 1768-77.
- 36 Song Y, Chavarro J.E., Cao Y. et al. Whole milk intake is associated with prostate cancer-specific mortality among U.S. male physicians. *J Nutr* 2013; 143: 189-96.
- 37 Pettersson A, Kasperzyk JL, Kenfield SA, et al. Milk and dairy consumption among men with prostate cancer and risk of metastases and prostate cancer death. *Cancer Epidemiol Biomarkers Prev* 2012;21: 428-36.
- 38 Lampe JW. Dairy products and cancer. *J Am Coll Nutr* 2011;30: 464S-70S.

39 Millward C, Ferriter M, Calver S, et al. Gluten- and casein-free diets for autistic spectrum disorder. *Cochrane Database Syst Rev* 2008; (2): CD003498.

40 Risques liés à l'alimentation. Collège des Enseignants de Nutrition. *Cah Nutr Diét* 2001; 36 : 2S1-2S163.

41 EFSA (Autorité européenne de sécurité des aliments). Pesticides. Disponible à l'adresse suivante : <http://www.efsa.europa.eu/fr/topics/topic/pesticides.htm> (consulté le 5 octobre 2013).

42 Khalil DA, Lucas EA, Juma S, Smith BJ, Payton ME, Arjmandi BH. Soy protein supplementation increases serum insulin-like growth factor-I in young and old men but does not affect markers of bone metabolism. *J Nutr* 2002; 132: 2605-8.

43 AFSSA/AFSSAPS. Sécurité et bénéfices des phyto-estrogènes apportés par l'alimentation. 2005. Disponible à l'adresse suivante :

<http://www.anses.fr/sites/default/files/documents/NUT-Ra-Phytoestrogenes.pdf> (consulté le 5 octobre 2013).

44 Rieu D, Bocquet A, Bresson JL, et al. Comité de nutrition de la Société française de pédiatrie. Phyto-estrogènes et aliments à base de soja chez le nourrisson et l'enfant : la prudence est de mise. *Arch Pediatr* 2006; 13; 235-7.

45 Programme Nutrition Santé (PNNS). Disponible à l'adresse suivante : [http://www.sante.gouv.fr/IMG/pdf/PNNS\\_2011-2015.pdf](http://www.sante.gouv.fr/IMG/pdf/PNNS_2011-2015.pdf) (consulté le 7 octobre 2013).

46 Bowman SA. Beverage choices of young females: changes and impact on nutrient intakes. *J Am Diet Assoc* 2002; 102: 1234-9.

47 Greer FR, Krebs NF. American Academy of Pediatrics Committee on Nutrition. Optimizing bone health and calcium intakes of infants, children, and adolescents. *Pediatrics* 2006; 117: 578-85.

48 NutriNet Sante. Disponible à l'adresse suivante :

[http://media.etude-nutrinet-sante.fr/resultats\\_nutrinet\\_24\\_11\\_11.pdf](http://media.etude-nutrinet-sante.fr/resultats_nutrinet_24_11_11.pdf) (consulté le 5 octobre 2013).

**AUTEUR :** ROHRMANN Céline

**Date de Soutenance :** 24 octobre 2013

**Titre de la Thèse :** Evaluation de la consommation de lait de vache, de produits laitiers et de produits de substitution du lait dans une patientèle de médecine générale : les recommandations du Programme National Nutrition Santé sont-elles suivies ?

**Thèse - Médecine - Lille 2013**

**Cadre de classement :** DES Médecine générale

**Mots-clés :** Lait de vache, Produits Laitiers, PNNS, Calcium, Nutrition, Consommation, Jus de soja

**Résumé :**

Contexte : Le Programme Nutrition Santé (PNNS) recommande la consommation quotidienne de 3 produits laitiers. Cependant, depuis plusieurs années, la consommation de lait de vache sous forme liquide est en diminution. Le but principal de ce travail a été d'évaluer la consommation quotidienne en lait de vache et en produits laitiers dans une patientèle de médecine générale.

Méthode : Sur la période du 10 au 31 juillet 2010, 159 patients ont répondu à une enquête de consommation et d'opinion au moyen d'un questionnaire original. Deux groupes de patients ont été distingués et comparés : les patients buveurs de lait de vache (groupe BLV) et les patients non buveurs de lait de vache (groupe NBLV), afin de déterminer si la consommation de lait liquide était un facteur favorisant le suivi des recommandations du PNNS.

Résultats : Dans notre étude, 76% des patients suivent les recommandations du PNNS en consommant au moins 3 produits laitiers par jour (93% dans le groupe BLV vs 53% dans le groupe NBLV,  $p < 0.05$ ) et 87% des enfants des patients (98% des enfants dans le groupe BLV vs 76% des enfants dans le groupe NBLV,  $p < 0.05$ ). Une majorité des patients et de leurs enfants dans le groupe NBLV ne compensent pas l'absence de consommation de lait de vache liquide par d'autres produits laitiers.

Conclusion : Une majorité de patients suivent les recommandations du PNNS. Les patients qui ne boivent pas de lait liquide, et leurs enfants, devraient augmenter leur consommation d'autres produits laitiers pour suivre ces recommandations. Le médecin généraliste a un rôle important de prévention dans ce cas.

**Composition du Jury :**

**Président :** Monsieur le Professeur TURCK  
**Asseseurs :** Madame le Professeur ROMON  
Monsieur le Professeur BERKHOUT  
Monsieur le Docteur CARISSIMO

**Directeur de thèse :** Monsieur le Professeur TURCK

████████████████████

████████████████████████████████████████████████████████████████████████████████

████████████████████████████████████████████