



**HAL**  
open science

**Étude des usages et alternatives au lait de croissance,  
dit “ 3ème âge ”, destiné aux enfants de 1 à 3 ans :  
Étude LAIT DE CROY(SS)ANCE ?**

Chloé Cirotte

► **To cite this version:**

Chloé Cirotte. Étude des usages et alternatives au lait de croissance, dit “ 3ème âge ”, destiné aux enfants de 1 à 3 ans : Étude LAIT DE CROY(SS)ANCE ?. Médecine humaine et pathologie. 2020. dumas-03212208

**HAL Id: dumas-03212208**

**<https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-03212208>**

Submitted on 29 Apr 2021

**HAL** is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

UNIVERSITÉ DE CLERMONT AUVERGNE  
UFR DE MÉDECINE ET DES PROFESSIONS PARAMÉDICALES

THÈSE d'EXERCICE

pour le

DIPLÔME D'ÉTAT DE DOCTEUR EN MEDECINE

par

CIROTTE Chloé

Présentée et soutenue publiquement le vendredi 13 Novembre 2020

**Étude des usages et alternatives au lait de croissance, dit « 3ème âge »,  
destiné aux enfants de 1 à 3 ans : Étude *LAIT DE CROY(SS)ANCE ?***

Directrice de thèse :

Madame DAVID Linda, Docteur, Cabinet de Médecine Générale, Marcillat-en-Combraille

Président du jury :

Monsieur BOIRIE Yves, Professeur, UFR de Nutrition Humaine de Clermont-Ferrand

Membres du Jury :

Monsieur LABBE André, Professeur Emérite, UFR de Pédiatrie de Clermont-Ferrand

Monsieur VORILHON Philippe, Professeur, UFR de Médecine Générale de Clermont-Ferrand



UNIVERSITÉ DE CLERMONT AUVERGNE

UFR DE MÉDECINE ET DES PROFESSIONS PARAMÉDICALES

THÈSE d'EXERCICE

pour le

DIPLÔME D'ÉTAT DE DOCTEUR EN MEDECINE

par

CIROTTE Chloé

Présentée et soutenue publiquement le vendredi 13 Novembre 2020

**Étude des usages et alternatives au lait de croissance, dit « 3ème âge »,  
destiné aux enfants de 1 à 3 ans : Étude *LAIT DE CROY(SS)ANCE ?***

Directrice de thèse :

Madame DAVID Linda, Docteur, Cabinet de Médecine Générale, Marcillat-en-Combraille

Président du jury :

Monsieur BOIRIE Yves, Professeur, UFR de Nutrition Humaine de Clermont-Ferrand

Membres du Jury :

Monsieur LABBE André, Professeur Emérite, UFR de Pédiatrie de Clermont-Ferrand

Monsieur VORILHON Philippe, Professeur, UFR de Médecine Générale de Clermont-Ferrand



## UNIVERSITE CLERMONT AUVERGNE

---

PRESIDENTS HONORAIRES  
UNIVERSITE D'AUVERGNE

: **JOYON** Louis  
: **DOLY** Michel  
: **TURPIN** Dominique  
: **VEYRE** Annie  
: **DULBECCO** Philippe  
: **ESCHALIER** Alain

PRESIDENTS HONORAIRES  
UNIVERSITE BLAISE PASCAL

: **CABANES** Pierre  
: **FONTAINE** Jacques  
: **BOUTIN** Christian  
: **MONTEIL** Jean-Marc  
: **ODOUARD** Albert  
: **LAVIGNOTTE** Nadine

PRESIDENT DE L'UNIVERSITE et  
PRESIDENT DU CONSEIL ACADEMIQUE PLENIER  
PRESIDENT DU CONSEIL ACADEMIQUE RESTREINT  
VICE-PRESIDENT DU CONSEIL D'ADMINISTRATION  
VICE-PRESIDENT DE LA COMMISSION DE LA RECHERCHE  
VICE PRESIDENTE DE LA COMMISSION DE LA  
FORMATION ET DE LA VIE UNIVERSITAIRE  
DIRECTEUR GENERAL DES SERVICES

: **BERNARD** Mathias  
: **DEQUIEDT** Vianney  
: **WILLIAMS** Benjamin  
: **HENRARD** Pierre  
  
: **PEYRARD** Françoise  
: **PAQUIS** François



## UFR DE MEDECINE ET DES PROFESSIONS PARAMEDICALES

DOYENS HONORAIRES

: **DETEIX** Patrice  
: **CHAZAL** Jean

DOYEN  
RESPONSABLE ADMINISTRATIVE

: **CLAVELOU** Pierre  
: **ROBERT** Gaëlle

## LISTE DU PERSONNEL ENSEIGNANT

### **PROFESSEURS HONORAIRES :**

MM. BACIN Franck - BEGUE René-Jean - BOUCHER Daniel - BOURGES Michel - BUSSIÈRE Jean-Louis - CANO Noël - CASSAGNES Jean - CATILINA Pierre - CHABANNES Jacques – CHAZAL Jean - CHIPPONI Jacques - CHOLLET Philippe - COUDERT Jean - DASTUGUE Bernard - DAUPLAT Jacques – DECHELOTTE Pierre - DEMEOCQ François - DE RIBEROLLES Charles - ESCANDE Georges -Mme FONCK Yvette - MM. GENTOU Claude - GLANDDIER Gérard - Mme GLANDDIER Phyllis – M. JACQUETIN Bernard – Mme LAVARENNE Jeanine - MM. LAVERAN Henri - LESOURD Bruno - LEVAI Jean-Paul - MAGE Gérard - MALPUECH Georges - MARCHEIX Jean-Claude - MICHEL Jean-Luc - MOLINA Claude - MONDIE Jean-Michel - PERI Georges - PETIT Georges - PHILIPPE Pierre - PLAGNE Robert - PLANCHE Roger - PONSONNAILLE Jean - REY Michel - Mme RIGAL Danièle - MM. ROZAN Raymond - SCHOEFFLER Pierre - SIROT Jacques - SOUTEYRAND Pierre - TANGUY Alain - TERVER Sylvain - THIEBLOT Philippe - TOURNILHAC Michel - VANNEUVILLE Guy - VIALLET Jean-François - Mlle VEYRE Annie

### **PROFESSEURS EMERITES :**

MM. - BEYTOUT Jean - BOITEUX Jean-Paul - BOMMELAER Gilles - CHAMOUX Alain - DETEIX Patrice – DUBRAY Claude - ESCHALIER Alain - IRTHUM Bernard - KEMENY Jean-Louis – LABBE André - Mme LAFEUILLE Hélène – MM. LEMERY Didier - LUSSON Jean-René - RIBAL Jean-Pierre

## **PROFESSEURS DES UNIVERSITES-PRATICIENS HOSPITALIERS**

### ***PROFESSEURS DE CLASSE EXCEPTIONNELLE***

M. VAGO Philippe	Histologie-Embryologie Cytogénétique
M. AUMAITRE Olivier	Médecine Interne
M. LABBE André	Pédiatrie
M. AVAN Paul	Biophysique et Traitement de l'Image
M. DURIF Franck	Neurologie
M. BOIRE Jean-Yves	Biostatistiques, Informatique Médicale et Technologies de Communication
M. BOYER Louis	Radiologie et Imagerie Médicale option Clinique
M. POULY Jean-Luc	Gynécologie et Obstétrique
M. CANIS Michel	Gynécologie-Obstétrique
Mme PENAULT-LLORCA Frédérique	Anatomie et Cytologie Pathologiques
M. BAZIN Jean-Etienne	Anesthésiologie et Réanimation Chirurgicale
M. BIGNON Yves Jean	Cancérologie option Biologique
M. BOIRIE Yves	Nutrition Humaine
M. CLAVELOU Pierre	Neurologie
M. DUBRAY Claude	Pharmacologie Clinique 3

M. GILAIN Laurent  
M. LEMAIRE Jean-Jacques  
M. CAMILLERI Lionel  
M. DAPOIGNY Michel  
M. LLORCA Pierre-Michel  
M. PEZET Denis  
M. SOUWEINE Bertrand  
M. BOISGARD Stéphane  
Mme DUCLOS Martine  
M. SCHMIDT Jeannot  
M. BERGER Marc  
M. GARCIER Jean-Marc  
M. ROSSET Eugénio  
M. SOUBRIER Martin

O.R.L.  
Neurochirurgie  
Chirurgie Thoracique et Cardio-Vasculaire  
Gastro-Entérologie  
Psychiatrie d'Adultes  
Chirurgie Digestive  
Réanimation Médicale  
Chirurgie Orthopédique et Traumatologie  
Physiologie  
Thérapeutique  
Hématologie  
Anatomie-Radiologie et Imagerie Médicale  
Chirurgie Vasculaire  
Rhumatologie

**PROFESSEURS DE  
1ère CLASSE**

M. CAILLAUD Denis  
M. VERRELLE Pierre  
M. CITRON Bernard  
M. D'INCAN Michel  
Mme JALENQUES Isabelle  
Mlle BARTHELEMY Isabelle  
M. GERBAUD Laurent  
  
M. TAUVERON Igor  
M. MOM Thierry  
M. RICHARD Ruddy  
M. RUIVARD Marc  
M. SAPIN Vincent  
M. BAY Jacques-Olivier  
M. COUDEYRE Emmanuel  
Mme GODFRAIND Catherine  
M. ABERGEL Armando  
M. LAURICHESSE Henri  
M. TOURNILHAC Olivier  
M. CHIAMBARETTA Frédéric  
M. FILAIRE Marc  
  
M. GALLOT Denis  
M. GUY Laurent  
M. TRAORE Ousmane  
M. ANDRE Marc  
M. BONNET Richard  
M. CACHIN Florent  
M. COSTES Frédéric  
M. FUTIER Emmanuel

Pneumo-phtisiologie  
Radiothérapie option Clinique  
Cardiologie et Maladies Vasculaires  
Dermatologie -Vénérologie  
Psychiatrie d'Adultes  
Chirurgie Maxillo-Faciale  
Epidémiologie, Economie de la Santé  
et Prévention  
Endocrinologie et Maladies Métaboliques  
Oto-Rhino-Laryngologie  
Physiologie  
Médecine Interne  
Biochimie et Biologie Moléculaire  
Cancérologie  
Médecine Physique et de Réadaptation  
Anatomie et Cytologie Pathologiques  
Hépatologie  
Maladies Infectieuses et Tropicales  
Hématologie  
Ophtalmologie  
Anatomie - Chirurgie Thoracique et  
Cardio-Vasculaire  
Gynécologie-Obstétrique  
Urologie  
Hygiène Hospitalière  
Médecine Interne  
Bactériologie, Virologie  
Biophysique et Médecine Nucléaire  
Physiologie  
Anesthésiologie-Réanimation

Mme HENG Anne-Elisabeth  
M. MOTREFF Pascal  
Mme PICKERING Gisèle  
M. RABISCHONG Benoît

Néphrologie  
Cardiologie  
Pharmacologie Clinique  
Gynécologie Obstétrique

**PROFESSEURS DE  
2ème CLASSE**

Mme CREVEAUX Isabelle  
M. FAICT Thierry  
Mme KANOLD LASTAWIECKA Justyna  
M. TCHIRKOV Andréï  
M. CORNELIS François  
M. DESCAMPS Stéphane  
M. POMEL Christophe  
M. CANAVESE Fédérico  
M. LESENS Olivier  
M. AUTHIER Nicolas  
M. BROUSSE Georges  
M. BUC Emmanuel  
M. CHABROT Pascal  
M. LAUTRETTE Alexandre  
M. AZARNOUSH Kasra  
Mme BRUGNON Florence

Biochimie et Biologie Moléculaire  
Médecine Légale et Droit de la Santé  
Pédiatrie  
Cytologie et Histologie  
Génétique  
Chirurgie Orthopédique et Traumatologique  
Cancérologie - Chirurgie Générale  
Chirurgie Infantile  
Maladies Infectieuses et Tropicales  
Pharmacologie Médicale  
Psychiatrie Adultes/Addictologie  
Chirurgie Digestive  
Radiologie et Imagerie Médicale  
Néphrologie Réanimation Médicale  
Chirurgie Thoracique et Cardiovasculaire  
Biologie et Médecine du Développement et  
de la Reproduction

Mme HENQUELL Cécile  
M. ESCHALIER Romain  
M. MERLIN Etienne  
Mme TOURNADRE Anne  
M. DURANDO Xavier  
M. DUTHEIL Frédéric  
Mme FANTINI Maria Livia  
M. SAKKA Laurent  
M. BOURDEL Nicolas  
M. GUIEZE Romain  
M. POINCLOUX Laurent  
M. SOUTEYRAND Géraud  
M. EVRARD Bertrand  
M. POIRIER Philippe

Bactériologie Virologie  
Cardiologie  
Pédiatrie  
Rhumatologie  
Cancérologie  
Médecine et Santé au Travail  
Neurologie  
Anatomie - Neurochirurgie  
Gynécologie-Obstétrique  
Hématologie  
Gastroentérologie  
Cardiologie  
Immunologie  
Parasitologie et Mycologie

**PROFESSEURS DES UNIVERSITES**

M. CLEMENT Gilles  
Mme MALPUECH-BRUGERE Corinne  
M. VORILHON Philippe

Médecine Générale  
Nutrition Humaine  
Médecine Générale



## PROFESSEURS ASSOCIES DES UNIVERSITES

Mme BOTTET-MAULOUBIER Anne  
M. CAMBON Benoît  
M. TANGUY Gilles

Médecine Générale  
Médecine Générale  
Médecine Générale

## MAITRES DE CONFERENCES DES UNIVERSITES - PRATICIENS HOSPITALIERS

### *MAITRES DE CONFERENCES HORS CLASSE*

Mme CHAMBON Martine  
Mme BOUTELOUP Corinne

Bactériologie Virologie  
Nutrition

### *MAITRES DE CONFERENCES DE 1ère CLASSE*

M. MORVAN Daniel  
Mlle GOUMY Carole  
Mme FOGLI Anne  
Mlle GOUAS Laetitia  
M. MARCEAU Geoffroy  
Mme MINET-QUINARD Régine  
M. ROBIN Frédéric  
Mlle VERONESE Lauren  
M. DELMAS Julien  
Mlle MIRAND Audrey  
M. OUCHCHANE Lemlih

Biophysique et Traitement de l'Image  
Cytologie et Histologie, Cytogénétique  
Biochimie Biologie Moléculaire  
Cytologie et Histologie, Cytogénétique  
Biochimie Biologie Moléculaire  
Biochimie Biologie Moléculaire  
Bactériologie  
Cytologie et Histologie, Cytogénétique  
Bactériologie  
Bactériologie Virologie  
Biostatistiques, Informatique Médicale  
et Technologies de Communication  
Pharmacologie Médicale  
Pédiatrie  
Hygiène Hospitalière  
Radiologie et Imagerie Médicale  
Hématologie  
Gastroentérologie

M. LIBERT Frédéric  
Mlle COSTE Karen  
Mlle AUMERAN Claire  
Mme CASSAGNES Lucie  
M. LEBRETON Aurélien  
M. BUISSON Anthony

**MAITRES DE CONFERENCES DE  
2ème CLASSE**

Mme PONS Hanaë	Biologie et Médecine du Développement et de la Reproduction
M. JABAUDON-GANDET Matthieu	Anesthésiologie - Réanimation Chirurgicale
M. BOUVIER Damien	Biochimie et Biologie Moléculaire
M. COLL Guillaume	Neurochirurgie
Mme SARRET Catherine	Pédiatrie
M. MAQDASY Salwan	Endocrinologie, Diabète et Maladies Métaboliques
Mme NOURRISSON Céline	Parasitologie - Mycologie

**MAITRES DE CONFERENCES DES UNIVERSITES**

Mme VAURS-BARRIERE Catherine	Biochimie Biologie Moléculaire
M. BAILLY Jean-Luc	Bactériologie Virologie
Mle AUBEL Corinne	Oncologie Moléculaire
M. BLANCHON Loïc	Biochimie Biologie Moléculaire
Mle GUILLET Christelle	Nutrition Humaine
M. BIDEY Yannick	Oncogénétique
M. MARCHAND Fabien	Pharmacologie Médicale
M. DALMASSO Guillaume	Bactériologie
M. SOLER Cédric	Biochimie Biologie Moléculaire
M. GIRAUDET Fabrice	Biophysique et Traitement de l'Image
Mme VAILLANT-ROUSSEL Hélène	Médecine Générale
Mme LAPORTE Catherine	Médecine Générale
M. LOLIGNIER Stéphane	Neurosciences – Neuropharmacologie
Mme MARTEIL Gaëlle	Biologie de la Reproduction
M. PINEL Alexandre	Nutrition Humaine
M. PIZON Frank	Santé Publique

**MAITRES DE CONFERENCES ASSOCIES DES UNIVERSITES**

M. BERNARD Pierre	Médecine Générale
Mme ESCHALIER Bénédicte	Médecine Générale
Mme RICHARD Amélie	Médecine Générale
M. TESSIERES Frédéric	Médecine Générale

A MON PRESIDENT DE THESE

**Monsieur le Professeur Yves BOIRIE**, Professeur des Universités,  
Chef de service de Nutrition Humaine, CHU Clermont-Ferrand.

Vous me faites l'honneur de présider mon jury de thèse. Je vous remercie sincèrement de m'avoir accordé votre intérêt et votre disponibilité. Soyez assuré de ma profonde gratitude.

-----  
A MA DIRECTRICE DE THESE

**Madame le Docteur Linda DAVID**, Médecin Généraliste,  
Cabinet de médecine générale de Marcillat-en-Combraille.

Je te remercie de m'avoir fait l'honneur de te lancer dans cette première aventure de direction de thèse avec moi et de m'avoir fait confiance depuis l'émergence de mon sujet de thèse en 2017. Ta bienveillance à mon égard est restée intacte depuis mon premier passage en médecine générale à tes côtés. Merci grandement d'avoir conforté, par ton exemple, mon goût pour cette médecine.

-----  
A MON JURY DE THESE

**Monsieur le Professeur Emérite André LABBE**, Pédiatre, CHU Clermont-Ferrand.  
Je vous remercie d'avoir accepté de faire partie de ce jury. Vos connaissances expérimentées en pédiatrie vont enrichir mon travail. Veuillez recevoir mon profond respect.

**Monsieur le Professeur Philippe VORILHON**, Médecin Généraliste, Lempdes-sur-Allagnon  
et Direction de Médecine Générale Faculté de Médecine Clermont Auvergne  
Vous me faites l'honneur de juger ce travail. Soyez assuré de ma sincère reconnaissance.

-----  
Je tiens à remercier **Madame Céline LAMBERT**, biostatisticienne du CHU de Clermont-Ferrand, Secteur Biométrie et Médico-économie DRCl, pour son aide précieuse concernant l'analyse statistique de cette étude.

Enfin, je ne remercierai jamais assez **mon conjoint, ma famille et mes amis**, de m'avoir soutenue et aidée de manière constante et bienveillante, durant toutes mes années d'études de médecine, et ce jusqu'à cette présente étape de Thèse.

## Table des matières

<b>1. Résumé.....</b>	<b>3</b>
<b>2. Introduction .....</b>	<b>4</b>
<b>3. Matériels et Méthodes.....</b>	<b>16</b>
<b>4. Résultats .....</b>	<b>22</b>
<b>5. Discussion.....</b>	<b>34</b>
<b>6. Conclusion .....</b>	<b>44</b>
<b>7. Références bibliographiques.....</b>	<b>45</b>
<b>8. Annexes.....</b>	<b>49</b>

## Liste des tableaux et figures

Tableau I. Lieux de collecte des questionnaires.....	22
Figure 1. Répartition des usages du LC sur la période [1-3] ans .....	24
Figure 2. Étude de l’usage du LC jusqu’à 24 mois en fonction des facteurs d’arrêts .....	26
Figure 3. Répartition des motifs de non-usage du LC .....	30
Figure 4. Motifs d’arrêt du LC avant 36 mois .....	31
Figure 5. Alternatives au LC et suppléments médicamenteux ou diététiques, si arrêt prématuré ou non-usage .....	32

## Liste des annexes

Annexe 1. Questionnaire à choix multiples de l’Étude <i>LAIT DE CROY(SS)ANCE</i> .....	49
Annexe 2. L’urne-présentoir et note écrite sur l’urne invitant à répondre au questionnaire.	52
Annexe 3. Texte de présentation de l’étude à disposition, accompagnant le questionnaire (Flyer).....	54

## Liste des abréviations

**AGE** : Acides gras essentiels

**ALA** : acide alpha-linolénique (oméga-3)

**ANSES** : Agence nationale de santé publique

**CHU** : Centre hospitalo-universitaire

**CSP** : Catégorie socio-professionnelle

**DHA** : acide docosahexaénoïque

**DRCI** : Direction de la Recherche Clinique et de l'Innovation

**EFSA** : European Food Safety Authority

**EPA** : acide eicosapentaénoïque

**INPES** : Institut national de prévention et d'éducation pour la santé

**LC** : lait de croissance

**LV** : lait de vache

**OMS** : Organisation Mondiale de la Santé

**ORL** : oto-rhino-laryngologie

**PNNS** : Programme National Nutrition et Santé

**SFAE** : Secteur français des aliments de l'enfance

**SPF** : Société Française de pédiatrie

## **1. Résumé**

**CONTEXTE :** Le lait de croissance (LC) disponible exclusivement en France depuis trente ans, n'est pas recommandé officiellement par la Société Française de Pédiatrie. Son usage est disparate et fait débat, notamment sur l'amélioration du service nutritionnel rendu.

**OBJECTIF :** Observer l'usage du LC, conseillé entre 10 et 36 mois et identifier les freins d'usage et les alternatives d'apports en laitages à ces âges, selon le profil familial et le secteur géographique. Evaluer l'influence médicale et l'impact du prix d'achat sur l'usage.

**MÉTHODE :** Étude quantitative épidémiologique prospective et rétrospective, observant les usages lactés des enfants de 2 à 5 ans en Nord-Auvergne. Le critère de jugement principal est l'usage du LC sur la période plébiscitée et notamment la répartition à mi-usage (24 mois). S'ajoute une analyse descriptive des motifs d'arrêt ou non-usage, et alternatives choisies.

**RÉSULTATS :** 50% des enfants n'utilisent plus le LC à 24 mois. Seuls 20% des parents l'utilisent sur toute la période recommandée ; et 27% ont fait le choix de ne jamais l'utiliser. Le rang de l'enfant dans la fratrie présage de l'usage. Le niveau de vie prédétermine la durée d'utilisation car le LC est plus onéreux qu'un autre lait de vache. L'alternative choisie est principalement le lait demi-écrémé, bien que le lait entier soit l'alternative officielle conseillée. Le milieu semi-rural est plus utilisateur au-delà de 24 mois que le secteur rural.

**CONCLUSION :** Nombreux parents sceptiques estiment que le LC n'est pas utile si l'enfant bénéficie d'une alimentation équilibrée incluant des laitages, dont le lait de vache. Le LC est en pratique un produit laitier optionnel, onéreux, utilisé temporairement jusqu'à mi-usage conseillé pour la moitié des enfants. Les praticiens médicaux influencent significativement les parents en faveur (ou non) du LC, à défaut de recommandation médicale officielle.

## 2. Introduction

Le lait de croissance (LC), dénommé « 3ème âge » apparu au début des années 1990, correspond à une préparation infantile à base de lait de vache (LV), en poudre ou liquide, préconisée pour l'alimentation des enfants à partir de 10 à 12 mois jusqu'à 3 ans, c.à.d. législativement pour les « enfants en bas âge » (avant 12 mois appelés « nourrissons ») (1).

Les trois types de laits maternisés infantiles retrouvés sur le marché sont les suivants :

- les « préparations pour nourrissons », appelées « lait 1er âge », définies comme *denrées alimentaires destinées à l'alimentation particulière des nourrissons pendant les premiers mois de leur vie et répondant à elles seules aux besoins nutritionnels de ces nourrissons jusqu'à l'introduction d'une alimentation complémentaire appropriée*, c.à.d. jusqu'à 6 mois, jusqu'à ce que l'enfant prenne un repas complet sans lait par jour (d'après le Règlement Européen 609/2013 (2), remplaçant les Directives européennes 2009/39, 2006/141 et 125).
- les « préparations de suite », appelées « lait 2ème âge » définies comme *denrées alimentaires destinées à l'alimentation particulière des nourrissons lorsqu'une alimentation complémentaire appropriée est introduite et constituant le principal élément liquide d'une alimentation progressivement diversifiée de ces nourrissons*, c.à.d. pour les enfants de 6 à 12 mois, en relais du lait maternel ou du lait 1er âge, dès que l'enfant a une alimentation diversifiée et qu'il fait au moins un repas complet sans lait par jour (défini par le même Règlement 609/2013 faisant suite aux directives européennes précédemment citées).
- les « aliments lactés destinés aux enfants en bas âge », appelés « lait de croissance » ou « lait 3ème âge », proposés en relais du lait 2ème âge à partir de 10-12 mois jusqu'à 3 ans, de préférence au LV, quand l'enfant mange complètement diversifié par ailleurs. Aucun texte législatif, national ou européen, ne le définit précisément en termes de composition.

Seule la directive européenne 2009/39 (secondairement abrogée en 2016), exposait qu'un lait commercialisé à destination des 12 à 36 mois, devait avoir une composition qui devait « être telle que ces produits sont appropriés à l'objectif nutritionnel auquel ils sont destinés [enfants en bas âge] ». Depuis cette abrogation en 2016, concernant les composants nutritionnels du LC, la France continue de se référer à l'arrêté du 30 mars 1978 (3) qui impose les critères du lait 2ème âge pour la composition d'un aliment lacté destiné aux enfants en bas âge (dénomination réglementaire du LC). Les LC restent toutefois encadrés par la directive 2006/125 qui décrit les « aliments pour enfants en bas âge autres que les préparations à base de céréales » ; directive encore en vigueur (dites 'remplacée' par le Règlement européen 609/2013 (2)). Cette directive établit des règles harmonisées sur l'étiquetage des préparations à base de céréales et des aliments pour enfants en bas âge, et régit les interdictions de certains composants, avec une attention particulière concernant la présence de résidus de pesticides susceptibles de nuire à la santé des enfants, interdits ou contrôlés selon des quantités maximales autorisées et qui ne peuvent pas dépasser la dose journalière admissible.

L'arrêté du 11 avril 2008 plus récent, ne reconnaît législativement au niveau national, que les « préparations pour nourrissons » (1er âge) et les « préparations de suite » (2ème âge).

Leur composition nutritionnelle respective est définie par les règlements délégués (UE) 2016/127 et 2016/128 (complétant la Directive 2006/141) qui leur imposent, des teneurs minimales et maximales pour un certain nombre de nutriments obligatoires tels que les protéines, les lipides et certaines vitamines et minéraux, tout en permettant une variabilité au sein d'un intervalle (4).



Alors pourquoi le LC a-t-il été développé ? Historiquement, au début des années 1970, suite à l'émission d'un avis favorable au concept de formules lactées enrichies en fer et en acides gras essentiels (AGE) destinées aux nourrissons et enfants en bas âge, la Commission d'études des produits destinés à une alimentation particulière (CEDAP) du ministère de l'Economie et des Finances Françaises, a proposé de remplacer le LV par un autre lait devant respecter les valeurs maximales autorisées des additifs à but diététiques. Ces dernières valeurs maximales sont citées dans l'arrêté du 30 mars 1978 « *fixant les dispositions relatives à certains aliments lactés destinés à une alimentation particulière* » (3) . Cette réglementation a conduit en France en 1990, à la commercialisation d'une formule à base de LV modifié (teneur moindre en protéines que le LV standard, enrichissement en AGE, fer et vitamines) destinée aux enfants de plus de 1 an, appelée « Lait de croissance » (5).

Pour compléter le contexte d'apparition du LC, il est aussi intéressant de préciser que le LC a été développé dans un contexte de réémergence de l'allaitement maternel au début des années 90, qui de fait, impactait le marché des laits artificiels infantiles 1<sup>er</sup> et 2<sup>ème</sup> âge (6). L'arrivée du LC pourrait ainsi correspondre à un nouveau produit de relance des laits artificiels.

A l'échelle internationale, dans ses *Principes Directeurs pour l'Alimentation de l'Enfant Allaité au sein* (7), l'OMS recommande pour les enfants jusqu'à 3 ans l'allaitement maternel en alimentation exclusive jusqu'à 6 mois, et prioritairement pendant la période de diversification de 6 mois-1 an et ce jusqu'aux 3 ans de l'enfant. Le sevrage naturel de l'allaitement apparaît généralement entre 2 et 3 ans. L'OMS précise : « *La consommation de lait de vache frais non bouilli avant l'âge de 12 mois est associée à une perte de sang par les matières fécales et à un bas niveau de fer. Pour ces raisons il serait plus approprié au cours de la première année de vie de choisir des produits laitiers tels que le fromage, le yaourt et le lait en poudre (mélangé à d'autres aliments, exemple dans une bouillie).* ».

Aujourd'hui le LC est disponible à la vente quasi-exclusivement en France, en pharmacies, en grande distribution (moyennes/grandes surfaces) et sur internet, sans être soumis à une composition spécifique et précise européenne et nationale. Concernant son utilisation, aucune recommandation officielle par la Société Française de pédiatrie (SFP) précise sa nécessité d'usage.

Les besoins nutritionnels des nourrissons et enfants en bas âges sont définis à l'échelle européenne par la Société Européenne de Sécurité Alimentaire (EFSA : European Food Safety Authority) dans un article de 2013 : « *Scientific Opinion on nutrient requirements and dietary intakes of infants and young children in the European Union. EFSA Panel on Dietetic Products, Nutrition and Allergies (NDA)* » (8) , secondairement validés par la SFP.

A l'échelle française, Le Programme National Nutrition et Santé (PNNS) conseille pour la troisième étape de diversification après 1 an, de remplacer le lait 2ème âge par un LC car cité comme « *bien adapté aux besoins de l'enfant* » jusqu'à 3 ans. Les LC sont définis comme « *aliments qui contribuent à corriger les apports inadéquats fréquemment observés chez les enfants de 1-3 ans lorsqu'ils sont employés à la place du LV* ». Toutefois le PNNS précise qu'à défaut de l'usage du LC, les laitages entiers sont préférables aux laitages réduits en graisse (demi-écrémé et écrémé) (9). Il propose aussi de remplacer de temps en temps, une partie du lait par des produits laitiers adaptés et enrichis en fer, vitamines et AGE : yaourts, fromages blancs, ainsi que des petits morceaux de fromage.

L'Institut national de prévention et d'éducation pour la santé (INPES) est plus alternatif sur l'usage du LC : « *Entre 1 an et 3 ans, il est préférable de donner un « lait de croissance » ou un « lait de suite », toujours pour leur apport en fer et en AGE. Mais rien ne vous empêche de*

*donner un biberon de lait de vache de temps en temps. Entre 1 an et 3 ans, si vous ne voulez pas donner du LC ou du « lait de suite » à votre bébé, mieux vaut lui donner du lait entier. Mais si toute la famille consomme du lait demi-écrémé, votre enfant peut en boire aussi, sans danger pour sa santé. Les laits d'autres animaux (brebis, chèvre, ânesse, etc.) ne sont pas du tout adaptés à l'alimentation de votre bébé, et leur emploi peut s'avérer dangereux ». (10)*

En effet concernant les « laits végétaux », l'Institut de santé publique, d'épidémiologie et de développement (ISPED) composante du Collège Santé de l'Université de Bordeaux, a réalisé une étude comparative sur la composition des différents laits de mammifères, boissons végétales et préparations pour nourrissons (11). Cette étude rappelle que le terme de « lait » est normalement réservé au produit issu des mamelles de mammifères. Ainsi les boissons végétales fabriquées à partir de graines ou de céréales (amande, noisette, avoine, châtaigne...) sont improprement dénommées « laits végétaux ». Les apports nutritionnels de boissons végétales sont très différents des laits de mammifères. Comparés au lait maternel, les « laits » végétaux contiennent des protéines de moins bonne qualité. L'apport protéique recommandé pour les enfants de 2 à 3 ans reste de 10 à 12 g de protéines par jour. Aussi, les « laits végétaux » sont : trop sucrés, pauvres en acides gras essentiels, pauvres en lipides, pauvres en calcium (comme les « laits » de riz, d'amande, ou de châtaigne). Par exemple, un apport journalier de 250 mL de « lait » d'amande + 250 mL de « lait » de châtaigne, apportent 175 mg de calcium, alors qu'un enfant entre 6 mois et 36 mois a besoin de 500 mg de calcium/jour. Autrement dit, il faudrait 2 litres de « lait » de châtaigne ou plus d'1 litre de « lait » d'amande par jour pour couvrir les besoins en calcium d'un bébé de 6 à 36 mois. Aussi, concernant le « lait » de châtaigne, il est jusqu'à 15 fois moins riche en protéines que le lait maternel.

Les « laits végétaux » ne peuvent ainsi absolument pas être l'unique source lactée d'un enfant entre 10 et 36 mois.

Le LC a pour vocation de répondre aux besoins nutritionnels de l'enfant de 10 mois à 3 ans (enfants en bas âge) en complément d'une alimentation équilibrée (12) (13) (14) (5).

La composition du LC est complexe : *Lait entier, lait écrémé, lactose, huiles végétales (colza, tournesol riche en acide oléique, tournesol), perméat de lactosérum déminéralisé, carbonate de calcium, émulsifiant (lécithine de soja), correcteurs d'acidité (phosphates de potassium, acide citrique), 2'-fucosyllactose, vitamines (C, riboflavine, A, D, B12), sulfates ferreux et de zinc, antioxydants (extrait riche en tocophérols, palmitate de L-ascorbyle), culture de Lactobacillus reuteri DSM 17938\*, iodure de potassium* (15). Beaucoup des LC répondent finalement aux critères de composition des préparations de suite (2ème âge) en pratique.

Le LC n'a pas de différences majeures nutritionnelles avec le lait de suite 2ème âge, qui pourrait être continué plus longtemps (variations minimales de certains composants).

La formule nutritionnelle des LC varie d'une marque à l'autre. De fait, pour comparer la composition d'un lait 2ème âge avec un LC, dans la description suivante, nous utilisons la même marque (exemple avec les laits Guigoz®) (15). La différence de composition entre le 2ème âge et le LC est peu différente : des taux quasi identiques de \*protéines (1,0 mg/100mL pour le LC contre 1,1 pour le 2ème âge), de \*Vitamine D (- 0,6 µg/100mL pour le LC), de \*sodium en quantité adaptée à l'activité musculaire de cet âge (0,03 g/100mL dans le LC contre 34 mg/100mL dans le 2ème âge) et de \*valeurs énergétique similaires (67 kcal / 100mL pour les 2). Les lipides sont légèrement moins présents dans le LC (3 g/100mL contre 3,2 g/100mL dans le 2ème âge) et le calcium un peu plus (123 mg/100mL contre 66). Le LC possède plus d'acide α-linolénique (ALA), qui est un acide gras polyinsaturé des omégas-3 (83mg/100mL contre 45). Enfin, il apporte plus de fer (1,3 mg/100mL) comparativement au lait 2ème âge (0,9 mg/100mL), rajouté pour renforcer le système immunitaire donc lutter contre les infections, éviter l'anémie et maintenir une bonne croissance staturo-pondérale.

D'une marque à l'autre, les composants nutritionnels des LC varient nettement (16) :

- \* pour le fer, la quantité varie du simple au double (de 0,65 à 1,50 mg/100 ml) ;
- \* pour les protéines, le taux varie du simple au double (de 1,0 à 2,7 g/100 ml) ;
- \* pour le sodium, le taux varie du simple au sextuple, de 13,9 à 100 mg/100ml (16).

Dans certains LC, les graisses lactiques sont conservées alors que dans d'autres elles ont été remplacées par des huiles végétales, moins saturées. L'ajout de quantités importantes de fer peut donner un goût métallique et l'emploi de l'arôme vanille a été proposé pour masquer le goût du fer. A noter que la réglementation concernant *les aliments destinés aux enfants de moins de 3 ans* (2) interdit les arômes artificiels, mais l'ethyl-vanilline est tolérée.

Les arguments commerciaux du LC sont basés sur les différences nutritionnelles que le LC présente comparativement au LV standard (entier ou demi-écrémé), qui est son concurrent direct. Le LC est présenté comme « référence » en permettant de :

- compenser l'apport parfois excessif en protéines (jusqu'à plus de 4 fois trop pour les enfants de 30 - 35 mois (17)), par sa faible teneur protéique (10-20mg/L pour le LC contre 35-40mg/L pour le lait entier et demi-écrémé),
- maintenir les apports en calcium indispensable à la croissance osseuse (pour lutter contre le rachitisme),
- supplémenter en vitamine D nécessaire à la fixation du calcium (même si, l'apport exogène médicamenteux de vitamine D, en gouttes ou en ampoules, reste indispensable),
- introduire davantage de glucides,
- diminuer l'apport en acides gras saturés (mauvais lipides d'origine animale), et enrichir en AGE (acides gras mono ou polyinsaturés essentiels d'origine végétale, famille des omégas)

et surtout en omégas-3 (dont les ALA), dont le LV est pratiquement dépourvu (le LV possède un peu d'omégas-6),

- compléter en zinc, et vitamines A, E et C,
- diminuer les apports en sels minéraux et sodium pour les fonctions rénale et vasculaire,
- et compenser les éventuelles insuffisances d'apports en fer (besoin nutritionnel moyen en fer : 5 mg/j, et 500 mL de LC couvre plus de 50 % des besoins de l'enfant contre 10-15 % pour la même quantité de lait entier, ou demi-écrémé).

Depuis son apparition le LC fait lieu à de nombreux débats, notamment concernant le bien-fondé du recours aux LC systématique et la réelle amélioration du service nutritionnel rendu si une alimentation diversifiée et équilibrée est donnée à l'enfant par ailleurs (18).

En 2010, certains pédiatres conseillaient cet usage dans un article de revue médicale de référence Masson Elsevier (répertorié en référence sur le site de SFP) (5) : « *les laits de croissance contribuent, sauf pour la vitamine D, à une bonne couverture de tous les besoins nutritionnels de ces enfants [de 1 à 3 ans], quelle que soit leur prise de denrées non lactées, sans aucun risque d'excès d'apports [...]. L'utilisation des LC doit donc être recommandée pour les enfants de 1 à 3 ans. Cette recommandation doit concerner [...] aussi les enfants issus des familles pauvres qui sont particulièrement exposés aux risques d'apports nutritionnels inadéquats. L'emploi de LC doit leur être facilité par une baisse de leur coût ou des aides diverses.* », en citant explicitement par ailleurs leurs conflits d'intérêts probables (les auteurs docteurs de cet article étaient assimilés aux études menées par de nombreux industriels fabricant du LC).

A l'opposé, une étude avec méta-analyses a été menée en 2009 (publiée dans la Revue Exercer) : « *Existe-t-il aujourd'hui des arguments scientifiques pour conseiller l'usage des laits*

*de croissance ? » par des pédiatres sans lien avec des industriels du lait (sans conflit d'intérêt notable) (19). L'étude conclut qu'« il n'y a pas d'intérêt démontré de la supplémentation martiale systématique, qu'il s'agisse d'améliorer le développement psychomoteur et la croissance, ou de réduire le risque infectieux des enfants. Certaines réserves peuvent même être émises sur la totale innocuité d'un tel enrichissement. L'absence démontrée d'intérêt d'une supplémentation en AGE chez les enfants âgés de plus de 1 an. Les résultats des méta-analyses ne permettent pas de conclure à un bénéfice en termes de croissance, de développement psychomoteur et d'acuité visuelle. Pour la diminution des apports protéiques, il n'est pas démontré qu'elle puisse diminuer le risque d'obésité ultérieure, ni qu'elle prévienne une éventuelle insuffisance rénale chronique. Au total, ce travail ne permet pas d'objectiver de plus-value des LC pour la santé justifiant leur utilisation systématique. Bien que les LC soient une source intéressante d'apport en fer susceptible d'être bénéfique aux populations carencées, leurs prix sont un obstacle, car la carence martiale et le bas niveau socio-économique sont intimement liés. ». Aussi l'European Food Safety Authority (EFSA) a déclaré dans un article du 25 octobre 2013 que le LC n'apporte pas de valeur supplémentaire à une alimentation équilibrée. (20)*

En 2012 d'après l'Étude Epifane de Santé Publique France (21), il existait 40 références de LC en poudre et 26 références sous forme liquide prête à l'emploi en France, commercialisés en pharmacie, en grande distribution, ou sur internet (18 laits sur 66 étaient aromatisés). En 2020, sur 77 références de LC vendus en France (+11 en 8 ans), 52 LC sont proposés sous forme de poudre et 25 sous forme liquide prête à l'emploi (16). Certaines marques proposent les deux formes, liquide et poudre, aux formules non identiques mais

proches. A noter que 9 LC sont vendus en magasins spécialisés (magasins de diététique ou internet). Il existe aussi 31 LC "bio" (issus de l'agriculture biologique).

Parmi l'ensemble des choix de LC en 2015, 52 produits ont été contrôlés par la Direction générale de la concurrence, de la consommation et de la répression des fraudes (DGCCRF). L'enquête a mis en évidence pour les LC des cas d'absence de déclaration (15%) ou de déclaration insatisfaisante (6%). Dans 65% des cas, aucun dossier scientifique n'avait été transmis. Cependant, 20 % des dossiers concernaient des produits répondant aux règles de composition des préparations de suite (2ème âge) pour lesquels cette transmission n'était pas réglementairement imposée. Des anomalies ont également été constatées sur les dénominations de vente.(22)

Près de deux à trois fois plus cher qu'un lait-demi-écrémé, de composition complexe, et avec une durée de conservation plus courte (notamment le LC liquide conseillé d'usage maximum 3 jours après ouverture), le lait de croissance est préconisé à une tranche d'âge où la consommation lactée conseillée reste importante. Il réunit ainsi tous les éléments pour un profit industriel optimal. En moyenne, un enfant à partir de 1 an consomme 500 mL de lait par jour, soit 3 pots de lait en poudre 3ème âge par mois, ou 2,5 packs de 6 litres de lait par mois (15 litres/mois). Les prix sont variables selon l'enseigne choisie (la marque), selon le distributeur (supermarché, (para)pharmacie ou internet) mais aussi selon la version en poudre ou liquide. Le LC en poudre standard coûte entre 10 et 15 € le kilo selon le distributeur. Les LC bio en poudre sont plus chers de 15 à 20 € le kilo. Les dépenses par mois sont inférieures en achetant du LC liquide (30 € environ /mois) comparé aux LC en poudre (40 € environ /mois).



Le LC représente aujourd'hui en France une part de marché importante, lucrative et évolutive depuis ces trente dernières années, pour les industriels de la nutrition infantile (+8% entre 2005 et 2013) (23). Le LC représente une niche économique française. Les intérêts des industriels sur ce marché sont majeurs : part de marché importante, période d'utilisation longue (deux ans), secteur du bébé lucratif, absence d'alternatives officielles scientifiques.

Le LC bénéficie majoritairement de l'appui scientifique via des consensus, puisque les arguments scientifiques qui permettent d'en conseiller l'usage sont fondés sur sa composition en accord avec les principaux besoins alimentaires recommandés à l'âge considéré. Les autres alternatives (lait de suite, lait entier, autres laitages, ou à défaut lait demi-écrémé) sont évoquées en deuxième intention. Malgré tout à l'échelle individuelle, certains médecins préconisent des alternatives lactées préférentielles au LC à leur patientèle.

Aux vues de l'ensemble de ces critères, et face à des informations médicales parfois antinomiques qu'ils reçoivent, certains parents semblent interrogatifs sur la nécessité d'usage de ce lait 3ème âge (qui n'existait pas dans leur enfance). Ils sont finalement très hétéroclites dans leurs usages, leurs motivations et freins d'usage avec des alternatives variées au LC. Effectivement, au-delà des principaux arguments nutritionnels commerciaux, que penser du lactose ajouté au goût sucré, non recommandé à cet âge ? Le fer est-il indispensable si l'alimentation est diversifiée et équilibrée ? Le fer est-il toujours efficace dans le lait liquide une fois pasteurisé ? La composition lactée du LC : lait entier (41%), lait écrémé, eau, protéines de lait ; n'est-elle pas proche du lait demi-écrémé ? Aussi, force est de constater que le LC n'est pas disponible dans les hôpitaux publics français en services de pédiatrie, ni en crèches municipales. N'y a-t-il pas là une preuve de sa non-nécessité absolue ?

Devant l'hétérogénéité des pratiques parentales pour l'usage du LC, cette étude *LAIT DE CROY(SS)ANCE* épidémiologique observationnelle a pour double objectif (descriptif et analytique) de décrire l'usage du LC sur la période recommandée (12-36 mois) en fonction de certains facteurs parentaux et externes identifiés. Et secondairement, elle a pour but de présenter les freins d'usage, les motifs d'arrêt prématuré ou de non-usage, et recenser les alternatives utilisées. L'hypothèse initiale est qu'au moins la moitié des parents cessent l'usage du LC à mi-usage recommandé, c.-à-d. observer que 50% des utilisateurs ont au plus tard arrêté le LC à 24 mois. L'étude va ainsi permettre de répondre aux questions suivantes : quels profils parentaux ont les utilisateurs et non-utilisateurs ? Y a-t-il une différence d'usage entre les multipares/primipares ? Ou selon la catégorie socio-professionnelle et le niveau économique du foyer ? Les utilisateurs vont-ils jusqu'au bout de la durée recommandée ? Les parents suivent-ils les conseils de leurs médecins ? Savent-ils pourquoi le LC est plébiscité ?

### **3. Matériels et Méthodes**

#### **Plan expérimental de l'étude (type et schéma)**

L'Étude *LAIT DE CROY(SS)ANCE* est une étude quantitative observationnelle épidémiologique descriptive multicentrique, réalisée sur un an d'Octobre 2018 à Octobre 2019.

Cette étude est \* prospective (tranche d'âge de 2 à 3 ans lorsque le LC est encore suggéré d'utilisation) et \* rétrospective (usage a priori arrêté lorsque l'enfant a de 3 ans à 5 ans, après sa recommandation d'usage).

#### **Population échantillonnée et modes d'échantillonnage**

La population observée est la tranche d'enfants âgés entre 2 et 5 ans inclus, cible du LC conseillé entre 12 et 36 mois.

Le secteur d'échantillonnage est Nord-Auvergne : départements Nord Puy-de-Dôme (63) et Sud-Allier (03) ; et pour de rares questionnaires (4.5% des cas) : secteur national extra-Auvergne (cas des questionnaires « Entourage »).

L'échantillonnage des parents d'enfants entre 2 et 5 ans inclus, s'est fait par questionnaires anonymes en support papier, sous forme d'un livret de format A5, avec 7 pages de questions à choix multiples à cocher (30 questions au total) (*Cf. Annexe 1*). Les questionnaires étaient disponibles :

- en salle d'attente médicale (médecins, pédiatres et sages-femmes), paramédicale et PMI
- en chambre d'hospitalisation (service maternité et service pédiatrie du CHU Estaing Clermont-Ferrand)
- en crèche municipale multi-accueil (à Cellule) et en école maternelle et primaire (Saint-Bonnet-près-Riom)

Les questionnaires étaient à disposition dans les salles d'attentes et, pour les services d'hospitalisation, le questionnaire était directement donné en mains propres par le corps médical lorsque l'âge(s) des enfants correspondai(en)t à l'étude.

Le mode d'échantillonnage était basé sur le volontariat (participation optionnelle). Les parents étaient invités par une note écrite à répondre s'ils le souhaitaient (sans sollicitation externe) à un questionnaire. En salle d'attente, les questionnaires étaient proposés dans un 'bac présentoir' sur une urne de support, elle-même destinée à la réception des questionnaires remplis ('postage' du questionnaire rempli dans l'urne) (Cf. *Annexe 2*). En service d'hospitalisation, des « chemises box » cartonnées (autrement nommées « boîtes de classement ») permettaient aux sages-femmes et infirmiers de collecter les questionnaires remplis. Aussi, un texte de présentation de l'étude était disponible sur les urnes et dans le questionnaire en hospitalisation, en format « flyer long » 10 x 21 cm, présentant le contexte de l'étude (Cf. *Annexe 3*). En crèche et école maternelle, les parents étaient invités à répondre au questionnaire, via une enveloppe craft anonymisée cachetée, transmis secondairement aux encadrants (assistante maternelle ou maître(sse)). Le flyer et une lettre succincte expliquant l'Etude et la procédure, étaient joints.

Les lieux d'échantillonnage étaient en salles d'attente de cabinet de médecine générale, de pédiatrie et de sages-femmes, de cabinet paramédical, en PMI, et en salle d'attente de consultation hospitalière (consultations pédiatriques CHU Estaing Clermont-Ferrand).

En secteur d'hospitalisation, les questionnaires étaient proposés au CHU Estaing à Clermont-Ferrand, en service maternité (en « grossesses à risques » et « suites-de-couches ») et en service de pédiatrie générale. Enfin, une école maternelle secteur semi-rural (Ecole publique de St-Bonnet près-Riom) et une crèche municipale secteur semi-rural ont été échantillonnées (crèche de Cellule).

Les différents secteurs représentés dans l'étude étaient le milieu rural (Marcillat-en-Combraille), le milieu semi-rural (Saint-Bonnet-près-Riom, Cellule, Volvic, Combronde) et milieu citadin (Riom, Clermont-Ferrand, Montluçon).

Le critère d'inclusion retenu était, d'être un parent d'enfant(s) âgé(s) entre 2 ans et 5 ans inclus, en capacité de répondre manuscritement à un questionnaire à choix multiples (c.-à-d. non aveugle, non illettré, comprenant aisément la langue française). Les enfants échantillonnés étaient la cible de l'usage du LC sur la période 10 mois-36 mois. Pour garantir une homogénéité d'échantillonnage, les enfants étaient issus de tous les secteurs géographiques d'habitation et leurs parents étaient issus de toutes les CSP. Pour être inclus, le questionnaire devait être renseigné a minima pour les questions correspondantes au critère de jugement principal, c.-à-d. pour les questions page 3 et 4 du questionnaire (feuillelet central). Le critère d'exclusion était le fait de ne pas avoir répondu aux questions des pages 3 et 4 (feuillelet central) même si le reste du questionnaire avait été référencé.

Les critères de non-inclusion étaient : les enfants qui n'ont pas la tranche d'âge concernée, c.-à-d. > 6ans et < 2ans, et les enfants avec un parent analphabète ou aveugle, ou ne comprenant pas la langue française (barrière de la langue) ; freins notables empêchant le parent de répondre au questionnaire.

### **Données recueillies**

Les urnes sont restées entre 3 et 6 mois par lieu de collecte.

Le recueil des questionnaires s'est fait par les urnes en salles d'attentes et via les boites de classement en service d'hospitalisation. Secondairement, les questionnaires collectés ont été saisis en données via la transcription des réponses à choix multiples en tableau Excel.

Le critère de jugement principal de l'Étude *LAIT DE CROY(SS)ANCE* est l'observation de la période d'usage du LC sur la période recommandée (12-36 mois). L'hypothèse initiale est qu'au moins la moitié des parents cessent l'usage du LC à mi-usage recommandé, c.-à-d. que 50% des utilisateurs l'ont au plus tard arrêté à 24 mois. Deux analyses de ce critère de jugement principal sont proposées : une analyse descriptive observationnelle simple de l'usage sur la période recommandée, et une étude analytique observationnelle de l'usage en fonction des facteurs d'arrêt. Cette étude permet de corrélérer l'usage du LDC et ses freins d'usage en fonction du profil parental et le secteur géographique. Les critères du profil parental retenus sont : la primi- ou multi-parité, la catégorie socioprofessionnelle (CSP) de la mère et du père, et l'âge parental.

Les critères de jugement secondaires observés sont:

- les motifs d'arrêt d'usage et les raisons de non-usage. Les parents étaient invités à répondre selon l'option de réponses à choix multiples,
- la connaissance ou non de l'intérêt du LC, et si ignorance de ses spécificités, sur la justification de son usage,
- les alternatives au LC utilisées pour les non-usagers ou les utilisateurs l'ayant arrêté prématurément,
- et les éventuelles suppléments faites pour les non-usagers.

### **Analyses statistiques**

Le nombre de sujets à inclure pour pouvoir obtenir une significativité d'un point de vue biostatistique de l'étude était d'au moins 600 enfants. Cet objectif quantitatif avait été établi par une biostatisticienne du CHU de Clermont-Ferrand, Madame Céline LAMBERT (Secteur Biométrie et Médico-économie DRCI du CHU), tout comme les techniques statistiques.

L'objectif principal de cette étude était d'estimer la prévalence de l'arrêt du lait de croissance avant 24 mois. Ce type d'enquête, menée sur un échantillon, doit permettre de généraliser les résultats à l'ensemble de la population ciblée. Dans ce type de calcul d'effectif, on se fixe donc, en plus de la proportion escomptée, une marge d'erreur sur l'estimation (fiabilité de l'échantillon). Ainsi, avec une hypothèse de 50% d'arrêt avant 24 mois, un recueil d'au moins 600 questionnaires a été visé afin d'obtenir une précision de l'ordre de  $\pm 4\%$ .

Les analyses statistiques ont été réalisées avec le logiciel Stata (version 15 ; StataCorp, College Station, Texas, USA), en considérant un risque d'erreur de première espèce bilatéral de 5%. La population a été décrite par des effectifs et pourcentages associés pour les variables catégorielles et par la moyenne  $\pm$  écart-type pour l'âge du parent répondeur. L'étude des facteurs associés à l'arrêt du lait de croissance avant 24 mois a été réalisée via des modèles linéaires généralisés mixtes avec fonction de lien logit, en considérant la famille (= questionnaire) comme un effet aléatoire. Dans ces modèles, la variable dépendante était l'arrêt oui/non avant 24 mois et les variables indépendantes les critères liés aux parents (catégorie socio-professionnelle, revenus), à l'enfant (position dans la fratrie) et à la famille (lieu d'habitation, nombre d'enfants). Un modèle multivarié a également été mis en œuvre en considérant les variables suivantes : lieu d'habitation, famille monoparentale, revenus et position de l'enfant dans la fratrie.

Concernant ces facteurs d'arrêts (autrement appelés variables indépendantes), toutes les comparaisons sont faites par rapport à une référence, et les résultats sont exprimés en termes de seuil de significativité *p-value*.

Pour conclure sur la significativité, les résultats sont comparés à la référence et, une *probability value* (ou *p-value*) est émise. La *p-value* est utilisée en test statistique à un seuil préalablement défini (traditionnellement 5 %, soit 0.05). Si la valeur-p est inférieure à ce seuil,

on rejette l'hypothèse nulle en faveur de l'hypothèse alternative, et le résultat du test est déclaré « statistiquement significatif ». Dans le cas contraire, si la valeur-p est supérieure au seuil, on ne rejette pas l'hypothèse nulle, et on ne peut rien conclure quant aux hypothèses formulées.

A noter, concernant la question des CSP dans l'analyse descriptive, lorsque les parents ne se retrouvaient pas dans les choix proposés, une réponse « autre » avec suggestion de rédaction sur la ligne était disponible. Devant des réponses « autre » récurrentes, des types de CSP et de motifs d'arrêt ont été rajoutés (en accord avec la Biostatisticienne). Aussi devant des CSP peu représentées, des regroupements de CSP cohérents ont été envisagés pour la présentation des résultats.



## 4. Résultats

### Caractéristiques de l'échantillon

Le nombre de questionnaires collectés a été de 641.

L'Étude *LAIT DE CROY(SS)ANCE* a retenu 604 questionnaires exploitables (nombre de sujets analysés), soit 604 familles échantillonnées. Parmi elles, 694 enfants ont été recensés comme inclus dans l'étude et 37 questionnaires ont été exclus (soit 6% des questionnaires recensés). D'un point de vue statistique et analyses de données, l'objectif des 600 questionnaires pour avoir une significativité suffisante de l'étude, a été atteint.

Les lieux de collecte de questionnaires sont recensés dans le tableau suivant.

LIEUX de collecte des questionnaires	Secteur	Nombre	%	% par secteur
Service Hospitalisation Pédiatrie générale CHU Estaing	Urbain	12	2	53
Consultation pédiatrie CHU Estaing		13	2	
Service Maternités CHU Estaing		131	22	
Cabinet Sage-femme CM Clermont-Fd Nord		45	7	
Cabinet Sages-femmes PR et CC RIOM		65	11	
Cabinet Médecine Générale Dr D. (Montluçon)		26	4	
Cabinet Médecine générale Dr M. (Montluçon)		12	2	
PMI Riom		18	3	
Cabinet de Pédiatres Dr C. Riom	Semi-rural	76	13	38
Cabinet Sage-femme FJ Combronde		29	5	
Cabinet Médecine Générale Dr R. Saint-Bonnet-près Riom		35	6	
Cabinet Médecine Générale Dr A. Volvic		26	4	
Cabinet paramédical Volvic		11	2	
Ecole maternelle Saint-Bonnet-près-Riom		38	6	
Crèche Cellule		9	1	
Cabinet Médecine Générale Dr JL. Saint-Bonnet-près-R.		3	0	
Cabinet Médecine Générale Dr D. Marcillat-en-Combraille	Rural	25	4	4
Echantillonnage Entourage	mixte	30	5	5
<b>TOTAL nombre questionnaires</b>		<b>604</b>	<b>100</b>	<b>100</b>

Tableau I. Lieux de collecte des questionnaires

A noter que le secteur géographique d'échantillonnage ne représente pas stricto-sensu le secteur géographique de domiciliation des enfants (notamment cas de l'origine des patients échantillonnés à la maternité, en service d'hospitalisation pédiatrique et en cabinet de pédiatrie disponible qu'en ville). En effet, concernant l'origine géographique, l'échantillonnage est plutôt homogène sur les 604 questionnaires : rural (n=244), semi-rural (n=205) et urbain (n=146) (et 9 parents n'ont pas renseigné leur secteur géographique). La moyenne d'âge des parents est de 33-34 ans +/- 5 ans.

Concernant la composition des familles échantillonnées, le recensement est le suivant : 1 enfant dans le foyer (n=159 (26.3%), 2 enfants (n=321 (53.1%), 3 enfants (n=95 (15.7%)), 4 enfants ou plus (n=27 (4.5%)). Cette répartition est assez représentative de la population générale à compter de deux enfants par fratrie. En effet, d'après l'INSEE en 2015 (24), le nombre d'enfants mineurs par familles était comme suit : 1 enfant (44.9%), 2 enfants (38.6%), 3 enfants (12.7%) 4 enfants ou plus (3.8%). Toutefois, dans l'Étude *LAIT DE CROY(SS)ANCE* les parents recensés sont des « jeunes » parents (34 ans +/- 5 ans), avec un nombre d'enfants qui n'est peut-être pas finalisé. Cette variable peut en partie expliquer l'aléa retrouvé pour les familles échantillonnées avec un enfant.

Parmi les familles analysées, le nombre d'enfants inclus dans l'étude (enfants dans la tranche d'âge observée de 2 à 5 ans inclus) est réparti comme suit : 515 familles ont un enfant 'échantillonnable' dans la fratrie, 88 familles ont deux enfants inclus, et une seule famille a trois enfants inclus dans l'étude.

## Étude épidémiologique descriptive du critère de jugement principal

Concernant l'étude du critère de jugement principal (usage du LC sur la période 12-36 mois), sur les 694 enfants évalués, 347 ont arrêté le lait de croissance avant 24 mois (inclus), soit 50.0%. Ce taux doit être accompagné d'un intervalle de confiance à 95% : 46.2 à 53.8%. L'hypothèse initiale est donc validée : la moitié des parents n'utilisent plus le lait de croissance pour leurs enfants à partir de mi-période d'usage conseillé (24 mois).

L'analyse observationnelle détaillée des usages par tranches d'âges de 3 mois, a permis de distinguer que les parents arrêtent le LC en début d'année d'anniversaire : soit à 1 an +/- 6 mois, soit 2 ans +/- 6 mois. Considérant les extrêmes, il est observé qu'il y a une plus grande proportion de parents qui n'ont jamais utilisé le LC (n=161 (27%)), que de parents l'ayant utilisé sur toute la période conseillée (12-36 mois) pour leur(s) enfant(s) (n=119 (20%)).

La figure suivante permet d'apprécier la distribution des âges d'arrêt d'usage du LC.

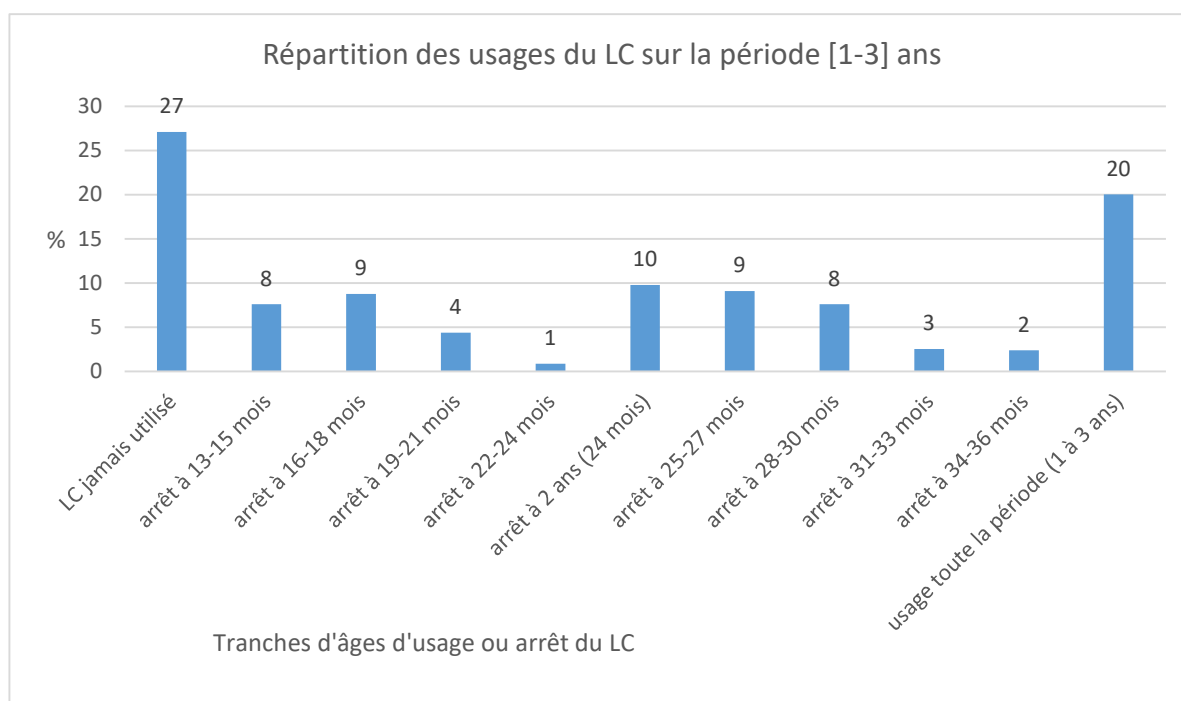


Figure 1. Répartition des usages du LC sur la période [1-3] ans

LC : lait de croissance. % : répartition en pourcentages sur l'ensemble des questionnaires échantillonnés considérés ayant statué sur l'usage sur la période entière ou ayant arrêté avant 24 mois malgré l'étude prospective. Total des enfants considérés 594 = total (694) avec exclusion des « en cours » à partir de 24 mois (concernant l'étude prospective, enfants entre [2-3ans]), soit 100 enfants exclus pour cette analyse.

Il n'a pas été retrouvé de différence significative d'âge des parents répondants, concernant les groupes 'enfants usagers après 24 mois' et les 'non-usagers à 24 mois' ( $34.0 \pm 4.7$  versus  $33.4 \pm 4.7$  ;  $p=0.12$ ). La variabilité du genre du parent répondant (mère versus père) n'a pas été observée, car non déterminante. En effet, la majorité des sujets analysés ont des parents « en couple » ( $n= 576$  soit 94.6% de l'échantillon).

### Étude épidémiologique analytique du critère de jugement principal

Le but de cette analyse analytique est de déterminer si des facteurs d'arrêts sont responsables de l'arrêt prématuré du LC à 24 mois.

Le tableau ci-dessous présente les facteurs associés à l'arrêt du lait de croissance avant 24 mois. Les pourcentages sont exprimés en ligne et les comparaisons se font par rapport à une référence.

	Arrêt après 24 mois (n=347)	Arrêt avant 24 mois (n=347)	p
Age du parent répondant (années)	$34.0 \pm 4.7$	$33.4 \pm 4.7$	0.12
Habitation (secteur géographique)			
Rural (n=278)	120 (43.2)	158 (56.8)	Réf
Semi-rural (n=245)	139 (56.7)	106 (43.3)	0.009
Urbain (n=161)	84 (52.2)	77 (47.8)	0.092
En couple			
Non (n=29)	5 (17.2)	24 (82.8)	Réf
Oui (n=663)	342 (51.6)	321 (48.4)	0.003
CSP de la mère			
Cadres (n=157)	93 (59.2)	64 (40.8)	Réf
Professions intermédiaires (n=227)	117 (51.5)	110 (48.5)	0.19
Employés (n=181)	92 (50.8)	89 (49.2)	0.15
Ouvriers (n=5)	4 (80.0)	1 (20.0)	0.37
Agriculteurs, artisans, entrepreneurs (n=24)	12 (50.0)	12 (50.0)	0.31
Sans emploi (n=97)	29 (29.9)	68 (70.1)	<0.001

	Arrêt après 24 mois (n=347)	Arrêt avant 24 mois (n=347)	p
<b>CSP du père</b>			
Cadres (n=183)	110 (60.1)	73 (39.9)	Réf
Professions intermédiaires (n=157)	90 (57.3)	67 (42.7)	0.49
Employés (n=118)	55 (46.6)	63 (53.4)	0.059
Ouvriers (n=98)	44 (44.9)	54 (55.1)	0.023
Agriculteurs, artisans, entrepreneurs (n=92)	35 (38.0)	57 (62.0)	0.001
Sans emploi (n=12)	7 (58.3)	5 (41.7)	0.94
<b>Salaire du foyer</b>			
<1500 (n=53)	14 (26.4)	39 (73.6)	Réf
1500-2000 (n=44)	11 (25.0)	33 (75.0)	0.92
2000-3000 (n=191)	92 (48.2)	99 (51.8)	0.007
3000-4000 (n=190)	100 (52.6)	90 (47.4)	0.002
4000-8000 (n=189)	113 (59.8)	76 (40.2)	<0.001
>8000 (n=15)	12 (80.0)	3 (20.0)	0.002
<b>Nombre d'enfants</b>			
1 (n=159)	98 (61.6)	60 (38.4)	Réf
2 (n=371)	191 (51.5)	177 (48.5)	0.044
3 (n=124)	45 (36.3)	77 (63.7)	0.001
4 ou plus (n=38)	13 (34.2)	23 (65.8)	0.009
<b>Position de l'enfant dans la fratrie</b>			
1 <sup>er</sup> (n=398)	232 (58.3)	166 (41.7)	Réf
2 <sup>e</sup> (n=210)	86 (41.0)	124 (59.0)	0.001
3 <sup>e</sup> ou plus (n=86)	29 (33.7)	57 (66.3)	0.001

*Les données sont présentées sous forme d'effectifs (pourcentages en ligne) ou de moyenne  $\pm$  écart-type. La ligne « Réf » correspond à la référence pour comparaison dans le calcul de la p-value (p).*

*Figure 2. Étude de l'usage du LC jusqu'à 24 mois en fonction des facteurs d'arrêts*

Ces données sont le résultat d'une analyse univariée. En situation multivariée, tenant compte des trois variables principales observées, indépendantes les unes des autres (secteur géographique, position de l'enfant et salaires), les résultats sont confirmés. Les résultats du même ordre de grandeur en analyse multivariée augmentent la puissance de l'étude.

### **La catégorie socioprofessionnelle et le salaire sont déterminants**

La profession (assimilée au niveau de diplôme dans cette étude) est déterminante pour l'initiation et la poursuite du LC chez les enfants de 10 à 36 mois, avec une proportion

beaucoup plus forte chez les femmes et hommes cadres, et les hommes de professions intermédiaires (niveau bac +2/3).

Ainsi, 59 % des femmes cadres donnent du LC jusqu'à plus de 24 mois à leur enfant, donc dépasse le 'mi-usage' conseillé, contre 30 % des « sans emploi ».

Comparés aux mères cadres, les mères sans emploi arrêtent significativement le LC avant les 24 mois de leur(s) enfant(s) ( $p=0.001$ ). Comparés aux pères cadres, les pères agriculteurs/artisans/entrepreneurs arrêtent davantage le LC avant leurs 24 mois ( $p=0.001$ ).

La situation professionnelle « sans emploi ou parent au foyer » de la mère, et « chefs d'entreprises/agriculteurs/artisans » chez le père, sont ainsi recensées comme déterminantes pour l'arrêt du LC avant 24 mois ( $p \leq 0.001$ ).

Tout comme la situation professionnelle, le niveau de salaire du foyer est proportionnel à la poursuite d'usage du LC au-delà de 24 mois. Ainsi, comparés aux foyers avec une capacité financière mensuelle  $< 1500$  €, les foyers qui possèdent  $> 2000$  €/mois sont significativement des usagers plus tardifs (au-delà de 24 mois) ( $p=0.007$ ), et davantage encore si le salaire  $> 3000$ €/mois ( $p=0.002$ ). Une situation moins aisée (salaire  $< 2000$  €) est ainsi un frein à l'usage prolongé du LC.

En outre, la variable « salaire » est significative au-delà de 2000€ et cela indépendamment du lieu d'habitation et de la position de l'enfant (observation validée en analyse multivariée).

### **La multiparité et la position de l'enfant dans la fratrie sont caractéristiques**

L'usage du LC au-delà de 24 mois est inversement proportionnel à la position de l'enfant dans la fratrie. Lorsque l'on considère les enfants de premier rang (enfant aîné ou unique), 58% sont usagers après 24 mois ; pour les enfants en 2ème position : 41% ; et pour le 3ème enfant ou plus : 34%. Les parents ayant plus de deux enfants utilisent donc moins le LC pour leur(s)

cadet(s). Le fait d'être le premier (ou le seul) enfant né augmente la probabilité d'un usage du LC prolongé. La variable « position de l'enfant » est significative dès le 2<sup>ème</sup> enfant et, cela indépendamment du lieu d'habitation et du salaire (validé par l'analyse multivariée).

La multiparité est déterminante. Plus les parents ont nombre d'enfants, moins ils utilisent le LC, et cela dès le deuxième enfant (à partir de 2 enfants :  $p=0.04$ , et 3 enfants :  $p=0.001$ ).

Dans le cas d'une multiparité, la raison qui revient le plus souvent en motif d'arrêt du LC avant 36 mois, est pour 25% des cas liée à la facilité (achat d'un autre lait par ailleurs pour le foyer).

### **La situation parent isolé en faveur d'un usage raccourci**

Le critère « en couple » des parents, comparativement au critère « parent célibataire », est en faveur d'un usage prolongé au-delà de 24 mois de manière significative ( $p=0.003$ ). Ce résultat est observé malgré la faible puissance de l'effectif « célibataire » ( $n=29$ ) comparé au nombre de parents en concubinage recueilli ( $n=663$ ). L'analyse multivariée n'a d'ailleurs pas permis de définir ce facteur comme indépendant des autres (habitation, position familiale et salaire).

### **Le secteur géographique corrélé à l'arrêt précoce du LC**

Sur l'ensemble de l'échantillonnage, 278 enfants habitent à la campagne (secteur rural), parmi lesquels 158 ont arrêté le LC avant 24 mois (soit 56.8%). Concernant les 245 qui habitent en périphérie de ville (secteur semi-rural), 106 enfants (soit 43.3%) ont arrêté le LC avant 24 mois. Enfin, sur les 161 enfants qui habitent en ville (secteur urbain), 77 enfants (soit 47.8%) l'ont arrêté au plus tard à cette date. Le secteur « rural » est la référence dans l'analyse analytique. Le LC est ainsi statistiquement moins souvent arrêté avant 24 mois en périphérie de ville qu'à la campagne ( $p=0.009$ ). La variable « lieu d'habitation » est donc significative concernant le secteur semi-rural comparativement au secteur rural pour la poursuite du LC au-delà de 24

mois, et cela indépendamment du salaire et de la position de l'enfant (analyse multivariée avec résultats du même ordre de grandeur).

Concernant l'effet ville (urbain), il n'est pas significatif par rapport à la campagne (rural).

A noter, il n'a pas été observé de corrélation significative entre le lieu d'habitation et le choix de l'alternative alimentaire. Le secteur géographique ne présage pas l'alternative choisie.

### **L'usage éclairé versus usage ignorant**

Parmi les utilisateurs, 40% ont donné le LC de façon éclairée (en sachant pourquoi il est proposé). 44% l'ont donné en avouant savoir « plus ou moins » pourquoi il est conseillé. Tandis que 10% ont donné le LC mais ne savent pas pourquoi il est conseillé.

Parmi ces derniers l'ayant donné de façon non-éclairée, 53% des utilisateurs ignorants l'ont donné car c'est le lait à priori "recommandé" (communication industrielle), 47% l'ont donné sans connaître l'utilité mais sur conseil médical (médecin/pédiatre/pharmacien), et 9% des utilisateurs ignorants l'ont donné car l'entourage l'utilisait (autres parents).

### **Le régime alimentaire non significatif**

Le régime alimentaire n'apparaît pas comme un critère distinctif de l'usage ou non du LC, car 82% des familles échantillonnées disent avoir un régime alimentaire « standard », contre 13% stipulant un régime « bio », et sporadiquement moins de 1% de régimes végétariens, sans gluten et sans protéines de lait de vache.

### **Analyse descriptive des motifs d'arrêts prématurés : critères de jugement secondaires**

Lorsque le LC n'a jamais été utilisé (cas de 23% des familles recensées au total), les motifs de non-usage identifiés sont les suivants par ordre décroissant : 37% estiment que le LC n'est pas utile d'un point de vue composition diététique, 28% ne l'ont pas utilisé par facilité car ils achetaient déjà un autre lait par ailleurs, 28% évaluent le LC comme un produit émergent



d'allure commerciale et contraire à leurs valeurs, et 25% se le sont fait déconseiller par un professionnel médical (médecin traitant ou pédiatre), lequel a proposé une alternative au LC. Viennent ensuite les autres motifs par ordre décroissant d'énumération : refus de l'enfant (16%), allaitement maternel au lieu de LC (15%), estimé trop sucré (13%), trop cher (13%), choix d'un autre lait ou alternative alimentaire (10%), non recommandé publiquement officiellement d'un point de vue de la haute autorité médicale (10%).

L'histogramme présenté par la Figure 3 ci-dessous, décrit ces derniers motifs de non-usage :

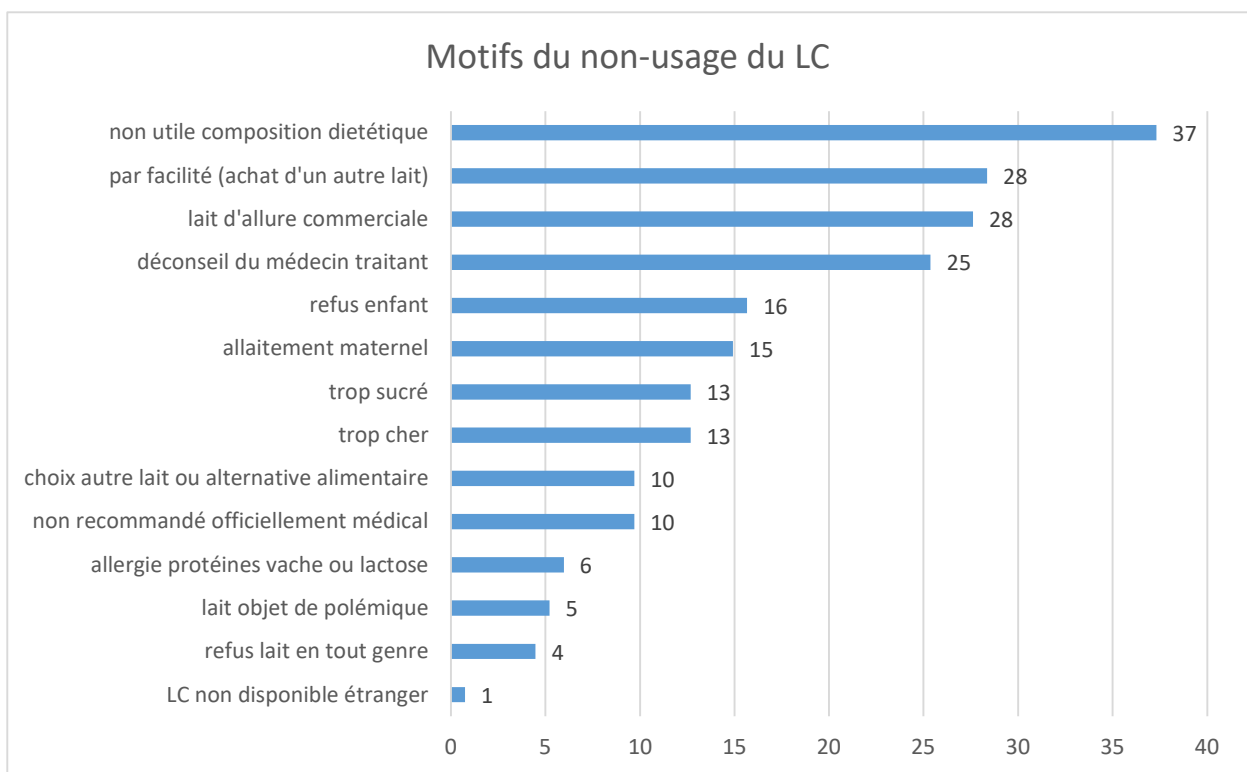


Figure 3. Répartition des motifs de non-usage du LC

Dans les cas où le LC a été utilisé mais arrêté prématurément, les motifs majoritaires ne sont pas représentés quantitativement de façon identique à cette dernière répartition.

En effet, par ordre décroissant les motifs d'arrêts en cours de période conseillée, sont les suivants : 43% n'ont pas utilisé le LC par facilité car ils achetaient déjà un autre lait par ailleurs, 28% estiment que le LC n'est pas utile d'un point de vue composition diététique, 20%

l'estiment trop cher, 19 % expliquent que l'enfant l'a refusé de lui-même entre 2 et 3 ans, et 16% plus précocement refusé entre 1 et 2 ans. Viennent ensuite les autres motifs par ordre décroissant d'énumération : LC évalué comme un produit émergent d'allure commerciale et contraire aux valeurs parentales (15%), cas d'une alternative proposée par un professionnel médical (13%), et lorsque le LC est estimé trop sucré (11%).

L'histogramme présenté par la Figure 4 ci-dessous, décrit ces derniers motifs d'arrêts du LC:

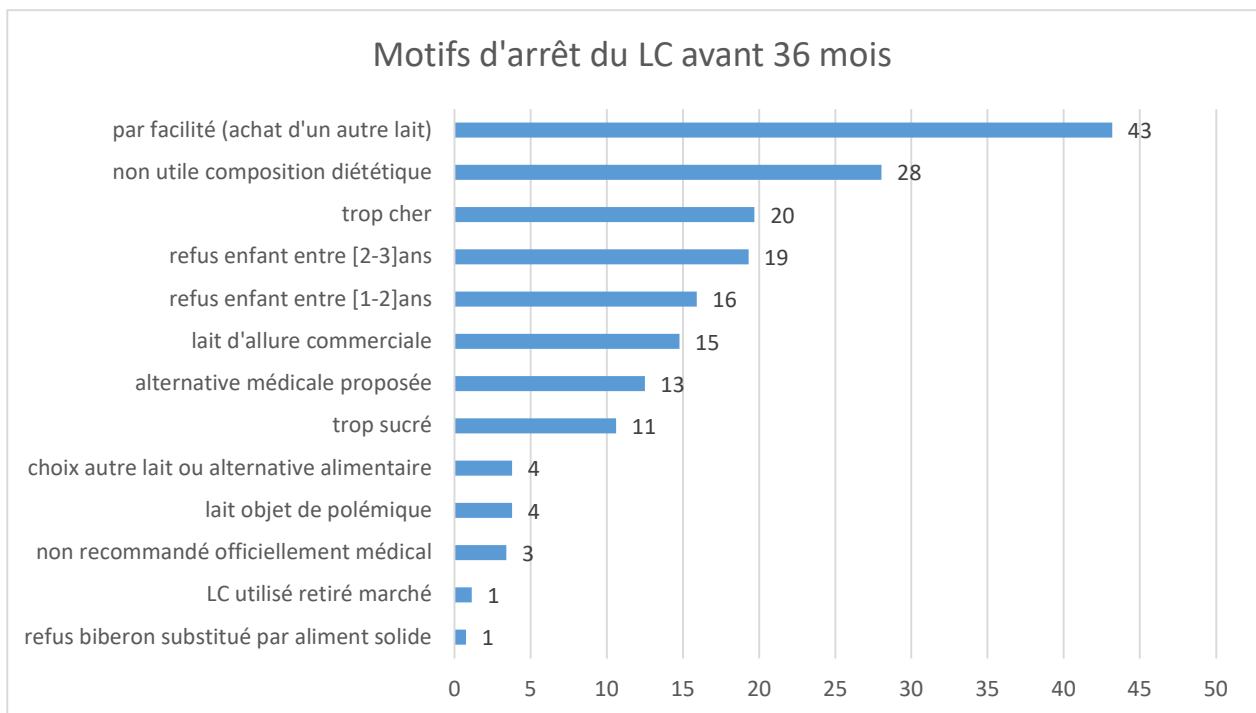


Figure 4. Motifs d'arrêt du LC avant 36 mois

### Alternatives et supplémentation au LC

Concernant les questions sur les alternatives et suppléments, destinées aux utilisateurs du LC ayant arrêté de manière prématurée (<36 mois) et aux non-usagers, 386 parents ont répondu. Les alternatives utilisées au LC sont par ordre de fréquence : l'usage majoritaire du lait demi-écrémé (70%), puis des autres produits laitiers types laitages (27%), du lait entier (18%), puis secondairement : l'usage peu représenté du lait végétal (6%), allaitement

maternel (5%), lait écrémé (5%), lait de chèvre (4%). A noter que les parents pouvaient répondre de manière multiple à cette question (tout comme pour la question suivante).

A propos des supplémentations données par ailleurs (médicamenteuses ou diététiques autres), les parents disent n'avoir recours à aucune autre supplémentation de manière majoritaire (58%), contre 39% qui supplémentent ou ont supplémenté en Vitamine D. Puis il y a ceux ayant porté une attention diététique particulière : 5% ont favorisé les repas en acides gras, et 3% ont limité l'apport protéique. Sporadiquement 1% des parents ont exprimé donner ou avoir donné du fer en apport exogène médicamenteux.

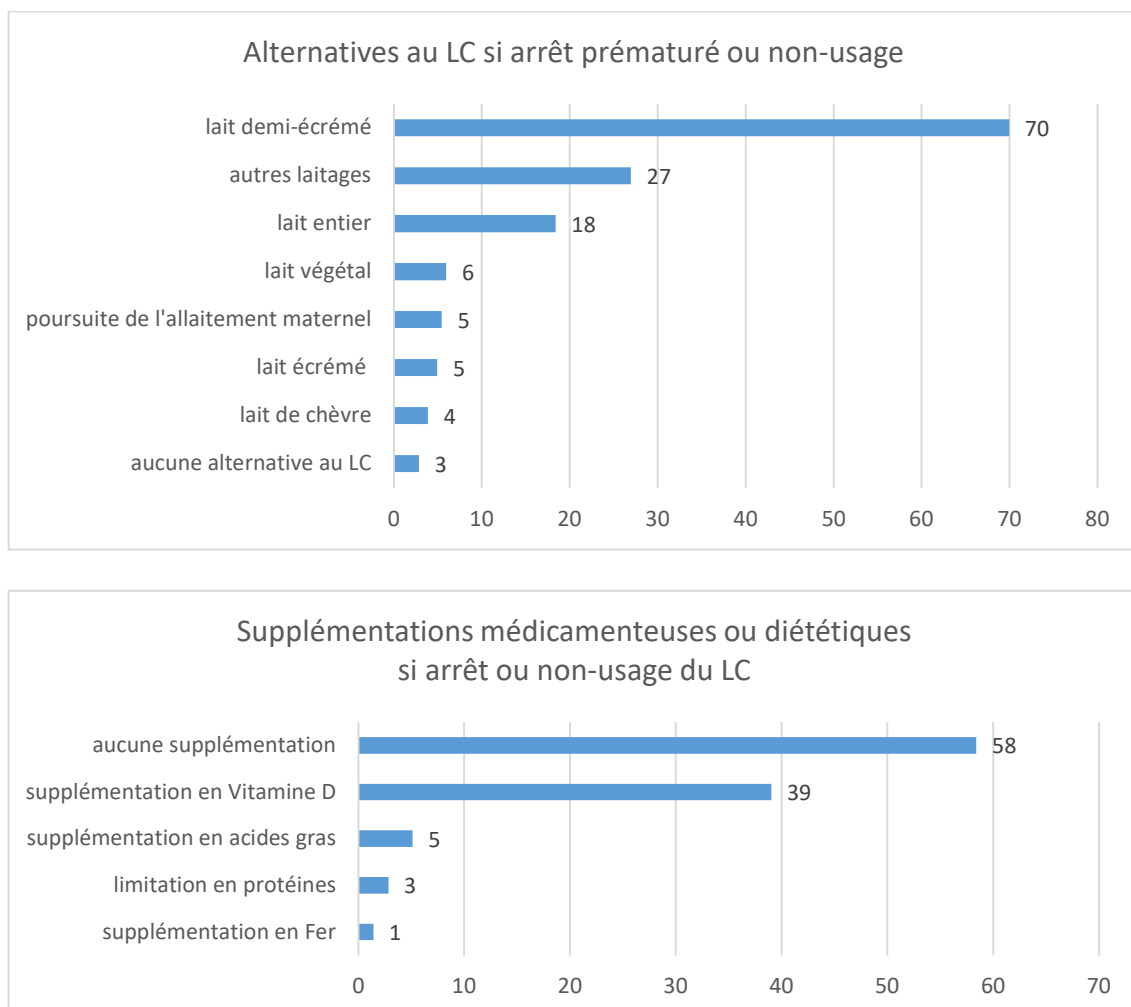


Figure 5. Alternatives au LC et supplémentations médicamenteuses ou diététiques, si arrêt prématuré ou non-usage

## **Influence médicale**

L'usage du LC est notablement influencé par le conseil ou le dé-conseil médical provenant des professionnels médicaux de proximité de l'enfant. Ces informations sont disparates et quelques fois antinomiques. Les médecins ne promeuvent pas de façon homogène le LC.

Parmi les répondeurs aux questions concernant les motifs d'usage (647 sujets), 171 soit 26% des cas disent avoir été influencés dans leur usage par un conseil ou dé-conseil médical :

- 105/171 ont été influencés médicalement en faveur de l'usage (LC conseillé d'usage)
- 35/171 ont été influencés médicalement pour l'arrêter en cours d'utilisation
- 38/171 ont été influencés médicalement pour ne pas l'utiliser (jamais)
- 7/178 ont eu un double avis médical (opposé) : usage puis arrêt d'usage en cours d'utilisation.

## **Influence du prix en fonction du salaire, uniquement pour les utilisateurs**

Le non-usage (cas du LC jamais utilisé) sur le motif "trop cher" n'est pas ressorti fonction du salaire, lorsqu'on observe ces deux paramètres. Autrement dit, l'estimation onéreuse du LC chez les non-usagers n'est pas fonction du salaire.

A l'inverse, l'arrêt prématuré du LC sur le motif de son coût onéreux, est lié au salaire. En effet, 52% des personnes déclarant l'ayant arrêté car "trop cher" ont un salaire inférieur à 1500€, puis ce taux diminue de façon dégressive avec l'évolution des salaires : 29% sont non-usagers car le LC est estimé trop cher lorsque le salaire est entre 1500 et 2000€, puis 27% entre 2000-3000€, puis 21% entre 3000-4000, puis 7% entre 4000-8000, puis aucun au-delà de 8000€.

## 5. Discussion

### Interprétation des résultats

Cette étude épidémiologique descriptive et analytique prospective (LC en cours d'utilisation) et rétrospective récente (usage < 3 ans), a permis d'identifier la répartition des utilisateurs et des non-utilisateurs en fonction de la durée d'usage sur la période plébiscitée, et corrélait cet usage à des facteurs parentaux (CSP, salaire, situation maritale), géographique (lieu d'habitation), et selon la position de l'enfant dans la fratrie.

Aussi, les freins d'usage principaux et les alternatives utilisées par les non-usagers et usagers temporaires ont été appréhendés.

Le critère de jugement principal observé est l'usage du lait de croissance sur la période recommandée (1-3ans) et notamment celui de la population l'ayant arrêté à 24 mois. Sur les 679 enfants observés, 339 ont arrêté le LC à 24 mois, soit 50.0% (taux accompagné d'un intervalle de confiance à 95% : 46.2 à 53.8%). Ce critère d'évaluation principal choisi s'est avéré pertinent car l'hypothèse initiale a été précisément observée. L'usage est souvent raccourci et rarement tenu durant toute la durée recommandée (moins d'utilisateurs entre 2 et 3 ans). Les primipares sont nettement consommatrices comparées aux multipares qui se tournent directement ou rapidement vers une autre alternative laitière (notamment le lait demi-écrémé). Ce comportement d'arrêt à mi-usage recommandé, est significatif à partir du 2ème enfant et davantage pour les enfants suivants dans la fratrie. L'usage du LC est plus fréquent pour les cadres ou les professions intermédiaires que pour les autres CSP moins diplômées, et ceci d'autant plus concernant le premier enfant et lorsque que les parents sont en couple. Le fait d'avoir un salaire mensuel du foyer > 2000 € est significatif de l'usage du LC au-delà de 24 mois, et très significatif si le salaire est > 3000 €. L'arrêt à 24 mois du LC est

d'autant plus fréquent que la mère est sans emploi, et que le père est dans l'agriculture/artisanat/entrepreneuriat (comparativement aux parents cadres).

Enfin, le secteur d'habitation « rural » est identifié comme le secteur qui présage une consommation raccourcie comparativement au secteur semi-rural, consommateur significatif au-delà de 24 mois. Le comportement d'usage des citadins n'est pas suffisamment établi pour être défini statistiquement dans cette étude.

Ainsi, l'usage du LC et son arrêt à 24 mois, est fonction du niveau de vie familiale, de la multiparité/primiparité (incluant le rang de l'enfant dans la fratrie), et du lieu d'habitation. En d'autres termes, plus le niveau de vie du foyer est faible, et si l'enfant vit à la campagne, en position de cadet, moins il est probable qu'il lui soit proposé du LC au-delà de 24 mois.

Le fait que les enfants de 2ème rang et au-delà aient un usage raccourci du LC est principalement lié au motif de facilité, car les parents utilisent par ailleurs un autre type de lait au foyer (majoritairement le demi-écrémé). Dans le cas où le LC n'a jamais été utilisé, le motif premier (devant le motif de facilité) est que le LC n'est pas considéré utile d'un point de vue de sa composition diététique. Est rapporté aussi de façon notable le sentiment parental d'un produit émergent d'allure commerciale qu'ils ne souhaitent pas utiliser.

L'étude appréhende en outre le fait que l'usage est souvent orienté par les conseils médicaux donnés aux parents, aussi ambivalents qu'ils soient, même pour les parents ignorant les caractéristiques nutritionnelles du LC. L'influence médicale est importante pour cet usage même « à l'aveugle ». L'usage est aussi orienté par les arguments commerciaux industriels relayés par la publicité et la communication autour de ce lait « de suite », utilisé en suite « logique » au 2ème âge.

Concernant les alternatives, les parents délaissent significativement le LC de façon prématurée au profit du lait demi-écrémé en grande majorité (70%) qui était la référence

avant les années 90, mais aussi vers d'autres types de laitages (27%), vers le lait entier (27%) et sporadiquement utilisent du lait végétal, écrémé et prolongent l'allaitement maternel.

Le lait entier ne représente qu'un quart des alternatives alors qu'il est officiellement l'option conseillée à défaut d'usage du LC, par les services publics français : par l'Agence française de sécurité sanitaire des aliments, par l'Agence nationale de santé publique (ANSES) via le PNNS (9) et par l'Agence nationale de santé publique « Santé publique France » (ou INPES) (10).

En termes de supplémentation médicamenteuse ou diététique, lorsque le lait n'est pas ou n'est plus utilisé, la majorité des parents ne supplémente pas leur(s) enfant(s) (58%). 39% des parents supplémentent toutefois en Vitamine D. Les autres supplémentations (fer, apports majorés en acides gras, limitation en apports protéiques) sont sporadiques.

### **Cohérences externes avec d'autres études**

Au niveau de la littérature, des précédentes études expriment que le LC à partir de 10 mois et jusqu'à 3 ans, peut venir remplacer le lait 2ème âge, mais il n'est pas identifié comme indispensable si l'enfant a une alimentation diversifiée et équilibrée par ailleurs.

La composition du LC est indéniablement optimale mais son goût sucré (riche en lactose), peut lui être reproché, témoignant de certains comportements « addicts » pour certains enfants en bas âge. La consommation de LC reste propre à la France ; ces laits ne sont pas ou très peu utilisés et donc indisponibles ailleurs en Europe.

En 2013, l'Étude Nutri-Bébé SFE 2013 (5e édition d'une enquête menée tous les 8 ans depuis 1981 par le Secteur français des aliments de l'enfance (SFAE), avec la TNS-Sofres pour le volet « comportements alimentaires ou comportements » et le Centre de recherche pour l'étude et l'observation des conditions de vie (CREDOC) pour le volet « Consommation ») a

échantillonné près de 1200 enfants, âgés de 15 jours à 36 mois, sélectionnés selon la méthode par quotas (méthode d'échantillonnage qui assure la représentativité d'un échantillon en lui affectant une structure similaire à celle de la population de base) (23). Cette étude confirme en particulier la baisse de l'utilisation du lait de vache (LV) au profit des LC depuis 2005, la comparaison entre les enfants ayant été allaités et les autres montre que les mères ayant allaité leur enfant donnent plus de lait de croissance (32% contre 25% pour les mamans n'ayant pas allaité) et moins de LV (31% contre 48%). Cette étude rapporte aussi que le LC était plus consommé en 2013 qu'en 2005 (+ 8%). Le LV, principalement demi-écrémé, même introduit 2 mois plus tard, concerne 34% des enfants de 12 à 17 mois, et 64% de 24 à 29 mois. L'Étude Nutri-Bébé SFE 2013 conclut qu'à l'âge de 1an, 21% des enfants consommaient du LV dont 15% comme seule source de lait.

L'Avis initial du 8 février 2019 révisé en mai 2019 (Saisine n°2017-SA-0145) de l'Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation (ANSES), relatif à l'actualisation des repères alimentaires du PNNS pour les enfants de 0 à 3 ans, précise que les apports en calcium semblent globalement satisfaisants. Seuls 3% des enfants de 10 mois à 2 ans et 5% des enfants de 2 à 3 ans ont une déficience en fer définie par une ferritinémie inférieure à 10µg/L, donc une prévalence de déficience en fer faible. Dans cette étude, le risque de déficience en fer est associé à différents facteurs socio-économiques, à savoir le fait que la mère soit immigrée, que la famille soit défavorisée et que la mère ait un faible niveau d'études (4). Cet Avis de l'ANSES conclut qu'« *Au début de la diversification alimentaire, le lait maternel ou les préparations pour nourrissons puis les préparations de suite restent la base de l'alimentation de l'enfant: ils doivent être apportés au minimum à hauteur de 500mL/j jusqu'à au moins un an. Ensuite, leur quantité doit diminuer progressivement entre 1 et 3 ans au profit des*



*aliments solides. Afin de couvrir les besoins en fer de l'enfant après la diversification, le comité d'experts spécialisé (CES) « Nutrition Humaine », estime important de proposer des aliments contributeurs à l'apport en fer tels que les légumes et la viande ou des aliments enrichis en fer tels que le LC ou les céréales infantiles. Toutefois, afin d'éviter des apports en protéines trop élevés, la quantité de lait ou équivalent ne devrait pas dépasser 800mL/j après un an et les quantités de viande, poisson et œuf devraient être de 10g/j de 6 à 12mois, 20g/j de 1 à 2 ans et 30g/j de 2 à 3 ans. A contrario, les apports en lipides des enfants de moins de 3 ans sont en moyenne insuffisants. Le CES recommande d'ajouter des matières grasses (en les faisant varier) dans les préparations maisons et dans les « petits pots » sans matière grasse ajoutée. Afin de couvrir les besoins en Omégas-3 (notamment EPA et DHA), le poisson devrait être proposé régulièrement, dans l'objectif d'atteindre, à la fin de la diversification, deux occasions de consommation par semaine, en proposant un poisson à forte teneur en EPA et DHA et en variant les espèces de poisson et les lieux d'approvisionnement (pour réduire le risque lié aux contaminants chimiques). Afin de favoriser des habitudes alimentaires saines à l'âge adulte, le CES recommande, dès la diversification alimentaire, de limiter la consommation de produits sucrés (tels que les pâtisseries, biscuits, chocolats et les boissons sucrées), de fritures, de produits salés (tels que les biscuits apéritifs) et de charcuteries. De la même façon, il recommande ne pas ajouter de sel lors de la préparation des repas et la consommation des aliments ».*

Ainsi, il semble que le LC soit optionnel dans l'alimentation requise des enfants en bas âge si l'alimentation est diversifiée et équilibrée par ailleurs, et si l'enfant a une source en calcium suffisante (autres laits ou laitages).

En outre, le Collège National des Généralistes Enseignants (CNGE) concernant l'utilisation des LC, a publié le jeudi 18 février 2010 un communiqué de presse qui ne recommande pas la prescription de LC pour les enfants âgés de 1 à 3 ans.

*« Les laits de croissance, commercialisés en France pour les enfants âgés de 1 à 3 ans, ont des avantages théoriques par rapport au lait de vache. Ils sont notamment enrichis en fer, en acides gras essentiels et ont une moindre teneur en protéines. Ils sont commercialisés avec un prix en moyenne 3 fois supérieur à celui d'un lait habituel. En revanche, ils sont très peu utilisés dans les autres pays occidentaux et ne sont pas recommandés par la majorité des sociétés scientifiques, ni par l'OMS.*

*Les données scientifiques sur ces laits ne montrent pas de bénéfice lié à la supplémentation systématique en fer. Ils ne préviendraient ni le risque infectieux ni les troubles de la croissance et il n'y aurait pas d'autre avantage identifié à la supplémentation en fer. Concernant l'ajout systématique d'acides gras essentiels, les données sont insuffisantes. La diminution de l'apport protéique n'a pas non plus d'intérêt démontré après l'âge d'1 an.*

*Compte tenu de leur composition, les laits de croissance pourraient être utiles chez les enfants à risque de carence martiale. Toutefois, cet intérêt est souvent limité par leur coût, car ce risque est plus fréquent dans les environnements socio-économiques difficiles.*

*Etant donné l'absence d'argument scientifique démontrant le bénéfice de la prescription systématique des laits de croissance, le CNGE recommande une adaptation individuelle de la prescription des laits selon le contexte de l'enfant.»(25).*

Enfin, l'article du chef de clinique Dr Olivier Saint-Lary du Département de Médecine Générale de l'UFR de Paris Ile-de-France Ouest, édité en 2009 (19), qui n'objective pas l'existence d'arguments scientifiques pour conseiller l'usage des LC, concluant à l'absence « de

*plus-value des LC pour la santé justifiant leur utilisation systématique », souligne la potentielle non-innocuité de l'enrichissement en fer des LC. En effet, « au moment de la pasteurisation, les réactions d'oxydation radicalaires et la réaction de Maillard sont majorées d'autant plus que le lait est enrichi en vitamine C (26). Ces réactions ont deux conséquences majeures : une modification de structure de certains acides aminés (en particulier la lysine et le tryptophane) pouvant conduire à une altération de la qualité des protéines ainsi qu'un nombre de radicaux libres libérés plus important dont l'innocuité n'est pas totalement établie. »*

### **Sources d'erreurs et niveau de preuve scientifique de l'enquête**

L'Étude *LAIT DE CROY(SS)ANCE* est une étude quantitative observationnelle épidémiologique descriptive sur le critère de jugement principal : l'usage du LC sur la période recommandée, et analytique sur les facteurs d'arrêts et motifs d'arrêts. Les sources d'erreurs éventuelles sont davantage liées à cette enquête analytique transversale.

Concernant l'échantillonnage, le volontariat peut être un biais de sélection d'échantillonnage, car les personnes les plus motivées répondent. Néanmoins, l'ensemble des parents échantillonnés dans l'étude s'avère représentatif de la diversité de la population générale.

Concernant l'usage du questionnaire, deux types de biais ne peuvent indéniablement pas être écartés : le biais de déclaration (mensonges et omissions possibles), et, sur la partie enquête rétrospective, le biais de mémorisation car la mémoire potentiellement défaillante des parents peut biaiser les réponses, et cela d'autant plus que l'exposition est lointaine (cas des enfants de 5 ans échantillonnés).

Concernant la saisie des questionnaires, quelques rares questionnaires étaient renseignés de manière illogique. Lorsque cela était le cas, ce sont les informations du critère principal (pages 3 et 4) (*cf. Annexe 1*) qui prédominaient sur les autres réponses non adaptées. Dans ces rares

cas, on peut éventuellement évoquer un minime biais de classement, correspondant à une réadaptation cohérente des réponses du questionnaire. Ce dernier biais n'impacterait que l'analyse analytique secondaire sur les facteurs d'arrêt et les motifs d'arrêts, c.-à-d. l'enquête analytique transversale des critères de jugement principal et secondaires.

Aucune tierce personne n'est intervenue entre les sujets échantillonnés et la rédaction du questionnaire, seul le « flyer » (*cf. Annexe 3*) évoquant le contexte de l'étude a pu éventuellement influencer de manière inconsciente les parents. Mais il ne semble pas que l'on puisse évoquer un biais de confusion pour autant.

Il n'y a pas eu de biais de subjectivité. L'enquêteur déclare être dénué de conflit d'intérêt, l'enquête est purement observationnelle.

Concernant la littérature scientifique, cette étude épidémiologique descriptive et analytique (en partie rétrospective) du fait du type d'enquête, n'apporte qu'un faible niveau de preuve scientifique (Grade C des recommandations, et niveau 4 de preuve scientifique) (27). Toutefois la significativité de nombreux facteurs observés était présente, et l'analyse multivariée de ces différents facteurs a validé l'indépendance de chaque critère observé comme critère fiable et individualisable qui influence l'usage de LC et son arrêt à 24 mois.

### **Validité externe et force de l'étude**

Devant une absence de consensus international et de recommandations pédiatriques officielles concernant le LC (ou 3ème âge), et devant les conseils divergents de leur(s) professionnel(s) de santé, les parents sont très hétérogènes dans l'usage du LC destiné à leur(s) enfant(s) entre 10-12 mois et 3 ans. L'emploi du LC devrait être reconsidéré et homogénéisé d'un point vue recommandation médicale en cohérence avec la diffusion

médiatique industrielle, pour apporter plus de clairvoyance aux parents notamment sur son usage optionnel.

En effet, le discours inhomogène des professionnels médicaux est source d'erreurs et confusion pour les parents. Le constat que le LC représente une alternative possible mais pas une recommandation officielle médicale est nette. Le corps médical rapproché de l'enfant adapte son discours en fonction de son expérience et de ses convictions personnelles.

Si l'alimentation de l'enfant est diversifiée et équilibrée, le parent peut se tourner vers un autre type de lait, notamment le lait entier ou le lait demi-écrémé. Les laits végétaux sont fortement déconseillés comme source lactée unique. Ils peuvent uniquement être proposés pour l'éveil gustatif et l'enrichissement nutritionnel qu'ils peuvent représenter, en complément de la source lactée principale : LC, ou lait entier, ou lait demi-écrémé.

Enfin, cette étude *LAIT DE CROY(SS)ANCE* permet de soulever la question de l'amélioration du service nutritionnel rendu si l'alimentation de l'enfant est équilibrée et diversifiée par ailleurs ? N'utilise-t-on pas l'ignorance et la sur-bienveillance de la primipare pour favoriser l'usage ? Les parents sont-ils influencés par la communication en faveur d'un usage « évident » en relais du 2ème âge ? Effectivement, il existe des alternatives et notamment le lait entier ou lait demi-écrémé officiellement suggérés.

Les freins d'usage qui ont été recensés à l'utilisation du LC sont les sentiments parentaux que ce LC n'est pas utile d'un point de vue composition diététique et/ou qu'il représente un produit émergent d'allure commerciale, contraire à leurs valeurs. Les parents rapportent également le non-usage par facilité car ils achetaient déjà un autre lait pour le foyer, ou parce qu'ils considèrent le LC comme trop cher. Aussi, certains ne l'ont pas utilisé ou arrêté en cours

d'usage, car le LC a été déconseillé par un professionnel médical (médecin traitant ou pédiatre) qui a proposé une alternative au LC, ou parce que l'enfant l'a refusé de lui-même. Certains parents perçoivent un sentiment de médiatisation industrielle et soulèvent l'inutilité systématique de ce lait si la diversification complète est faite.

Aux vues de toutes les connaissances actuelles, les consommateurs de LC pourraient même pousser davantage la réflexion : Est-il juste de percevoir que les arguments commerciaux suggèrent à tort la recommandation médicale ; amalgame qui serait sciemment un argument de vente émanant des lobbyings industriels ? Aussi, le LC avec une composition très riche en lactose, développe-t-il de façon inadaptée l'appétence au saccharose, par ailleurs présent dans les produits transformés industriels, et susceptible de séduire ces futurs consommateurs en devenir ? Enfin, le principe de précaution requiert-il de mener des études supplémentaires sur les radicaux libres produits lors de la pasteurisation de ces laits pour affirmer qu'ils sont dénués de toxicité pour les enfants ?

Force est de constater que l'usage des LC aurait peut-être plus de sens s'il était réservé à des fins thérapeutiques notamment pour les enfants de 1 à 3 ans rachitiques, anémiés ou en obésité majeure par malnutrition, et à des fins préventives pour les enfants issus de famille de bas niveau socioéconomique, qui sont particulièrement exposés aux risques d'apports nutritionnels inadéquats, afin de lutter contre l'apparition du rachitisme, du mauvais cholestérol, de l'obésité, et de l'anémie. Pour cela, l'emploi de LC pourrait leur être facilité via la prescription sur ordonnance avec prise en charge par la Sécurité Sociale, soit par une baisse de leur coût ou par des aides diverses pour les familles défavorisées.

## 6. Conclusion

L'Étude *LAIT DE CROY(SS)ANCE* observe l'usage pratique du LC sur la période recommandée théorique 10-36 mois, en termes de durée d'utilisation et selon des facteurs familiaux et géographique. La population étudiée est un échantillon de 694 enfants âgés entre 2 et 5 ans inclus, issus des secteurs rural, semi-rural et urbain, du Puy-de-Dôme et Allier, avec des niveaux de vie hétérogènes, recensés via des questionnaires à disposition des parents en salle d'attente de cabinets (para)médicaux. Le critère de jugement principal est l'usage du LC à 24 mois, avec comme hypothèse initiale validée, que 50% des enfants ne l'utilisent plus à cette date de mi-usage conseillé (IC 95% : 46.2 à 53.8%). Seuls 20% des parents l'utilisent sur toute la période recommandée ; et à l'inverse, 27% ont fait le choix de ne jamais l'utiliser. Le rang de l'enfant dans la fratrie présage de l'usage (dégressif avec le nombre d'enfants). Les multipares sont plus interrogatives sur ses intérêts et utilisent des alternatives. Le LC est moins souvent arrêté avant 24 mois en milieu semi-rural qu'en milieu rural. Le niveau de vie prédétermine significativement la durée d'usage car le LC est plus onéreux qu'un autre lait de vache. Les alternatives officielles, en accord avec les besoins essentiels de l'enfant en bas âge, sont le lait entier, ou à défaut le lait demi-écrémé. En pratique, l'alternative choisie est principalement le lait demi-écrémé, souvent choisi par facilité car utilisé dans le foyer. Nombreux parents sceptiques estiment que le LC n'est pas utile si une alimentation équilibrée est proposée par ailleurs, c.-à-d. riche en AGE et en fer, pauvre en protéines, et supplémentée en vitamine D. Le LC est donc en pratique un produit laitier optionnel, onéreux, utilisé temporairement jusqu'à mi-usage conseillé pour la moitié des enfants. Les praticiens médicaux influencent significativement les parents en faveur (ou non) de cet usage, situation qui soulève le manque de recommandation officielle précise sur le sujet et l'absence d'existence d'un consensus entre professionnels médicaux.

L'usage du LC aurait probablement tout son sens s'il était réservé à des fins thérapeutiques (pour les enfants rachitiques, anémiés ou malnutris avec troubles pondéraux), et à des fins préventives pour les enfants issus des familles défavorisées qui sont particulièrement exposés aux risques d'apports nutritionnels inadéquats. Pour cela, l'emploi de LC pourrait leur être facilité via la prescription sur ordonnance avec prise en charge par la Sécurité Sociale, ou par des aides financières facilitant l'accès à ce produit, car il est évident qu'à ce jour, son usage est freiné par son prix.



Clermont-Ferrand, le 27/10/2020  
Pr Pierre CLAVELOU  
Doyen - Directeur



Clermont-Ferrand, le 12/10/2020  
Le Président du Jury  
Pr Yves BOIRIE

A large, stylized handwritten signature in black ink, corresponding to the name Yves Boirie.



## 7. *Références bibliographiques*

1. Directive de la Commission Européenne du 14 mai 1991 concernant les préparations pour nourrissons et les préparations de suite (91/321/CEE) [Internet]. OJ L 175, 4.7.1991, 91/321/CEE p. 35–49. Disponible sur: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/FR/ALL/?uri=CELEX%3A31991L0321>
2. Règlement (UE) n ° 609/2013 du Parlement européen et du Conseil du 12 juin 2013 concernant les denrées alimentaires destinées aux nourrissons et aux enfants en bas âge, les denrées alimentaires destinées à des fins médicales spéciales et les substituts de la ration journalière totale pour contrôle du poids et abrogeant la directive 92/52/CEE du Conseil, les directives 96/8/CE, 1999/21/CE, 2006/125/CE et 2006/141/CE de la Commission, la directive 2009/39/CE du Parlement européen et du Conseil et les règlements (CE) n ° 41/2009 et (CE) n ° 953/2009 de la Commission Texte présentant de l'intérêt pour l'EEE [Internet]. OJ L, 32013R0609 juin 29, 2013. Disponible sur: <http://data.europa.eu/eli/reg/2013/609/oj/eng>
3. Arrêté du 30 mars 1978 fixant les dispositions relatives à certains aliments lactés destinés à une alimentation particulière. Version consolidée au 08 septembre 2020.
4. Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail (ANSES). Avis de l'Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail, relatif à l'actualisation des repères alimentaires du PNNS pour les enfants de 0 à 3 ans. In: Saisine n°2017-SA-0145 [Internet]. 2019. Disponible sur: <https://www.anses.fr/fr/system/files/NUT2017SA0145.pdf>
5. Ghisolfi J, Vidailhet M, Fantino M, Bocquet A, Bresson JL, Briend A, et al. Lait de vache ou lait de croissance : quel lait recommander pour les enfants en bas âge (1–3 ans) ? Masson Elsevier EM-Consulte [Internet]. avr 2011 [cité 8 sept 2020];18(4):355-8. doi: Disponible sur: <https://www.em-consulte.com/article/285224/lait-de-vache-ou-lait-de-croissance-quel-lait-reco>
6. Direction de la Recherche, des Études, de l'Évaluation et des Statistiques (DREES), Annick VILAIN (DREES). Deux nouveau-nés sur trois sont allaités à la naissance. Étude Résultats [Internet]. avr 2016;(0958). Disponible sur: <https://drees.solidarites-sante.gouv.fr/IMG/pdf/er958.pdf>
7. Organisation Mondiale de la Santé (OMS). Principes Directeurs pour l'alimentation complémentaire de l'enfant Allaité au sein. In 2003. Disponible sur: [https://www.unscn.org/web/archives\\_researches/files/9275224609\\_fre\\_1.pdf](https://www.unscn.org/web/archives_researches/files/9275224609_fre_1.pdf)
8. European Food Safety Authority (EFSA). Scientific Opinion on nutrient requirements and dietary intakes of infants and young children in the European Union. EFSA Panel on Dietetic Products, Nutrition and Allergies (NDA). Sci Opin [Internet]. 2013;(11(10):3408,103pp). Disponible sur: [https://www.sfpediatrie.com/sites/www.sfpediatrie.com/files/medias/documents/efsa\\_2013.pdf](https://www.sfpediatrie.com/sites/www.sfpediatrie.com/files/medias/documents/efsa_2013.pdf)

9. Programme National Nutrition Santé (Manger Bouger), Santé Publique France, Ministère chargé de la Santé. La 3ème étape de diversification (après 1 an) [Internet]. [cité 8 sept 2020]. Disponible sur: <https://www.mangerbouger.fr/Manger-mieux/Manger-mieux-a-tout-age/Enfants/De-6-mois-a-3-ans/La-3eme-etape-de-diversification-apres-1-an>
10. Santé Publique France. La santé vient en mangeant : Le guide nutrition de la naissance à trois ans [Internet]. [cité 11 sept 2020]. Disponible sur: </import/la-sante-vient-en-mangeant-le-guide-nutrition-de-la-naissance-a-trois-ans>
11. Institut de santé publique, d'épidémiologie et de développement (ISPED). La composition des différents laits de mammifères, boissons végétales et préparations pour nourrissons [Internet]. 2010. Disponible sur: [http://www.nutritionenfantquitaine.fr/sites/nea.cpm.aquisante.priv/files/u3/grpe\\_0-3ans\\_diaporama\\_compo\\_lait\\_mammif.pdf](http://www.nutritionenfantquitaine.fr/sites/nea.cpm.aquisante.priv/files/u3/grpe_0-3ans_diaporama_compo_lait_mammif.pdf)
12. Dr BOCQUET Alain, Pédiatre. Responsable du Groupe « nutrition » de l'AFPA. Membre du Comité de Nutrition de la Société Française de Pédiatrie (SFP). Past-Président de l'Association Française de Pédiatrie Ambulatoire (AFPA), Dr Sandra BRANCATO. Alimentation 1 à 3 ans, quels besoins [Internet]. mperia.fr. site officiel de l'AFPA [cité 11 sept 2020]. Disponible sur: <https://www.mperia.fr/art-alimentation-equilibree-1-et-3-ans/>
13. Dr Jean Pierre CHOURAQUI, Gastroentérologie, Hépatologie et Nutrition Pédiatriques, Dr Georges THIEBAULT, Pédiatre libéral à Montpellier, maître de stages de l'université et expert Infovac. Laits infantiles, les laits de croissance entre 1 et 3 ans [Internet]. mperia.fr site officiel de l'Association Française de Pédiatrie Ambulatoire (AFPA). [cité 11 sept 2020]. Disponible sur: <https://www.mperia.fr/art-choix-des-laits-croissance/>
14. Revue Le Généraliste. Pourquoi utiliser des laits de croissance? 23 avr 2010; Rubrique FMC/Pédiatrie.
15. Marque GUIGOZ. Composition du lait de croissance : GUIGOZ® Optipro Croissance [Internet]. Guigoz. [cité 8 sept 2020]. Disponible sur: <https://www.guigoz.fr/bebe-de-12-mois-et/son-alimentation/gamme-guigoz-croissance/guigoz-3e-age-croissance-format-poudre-800g/guigoz-3e-age-croissance-format-poudre-800g>
16. Dr Alain BOCQUET. Les laits de croissance. [Internet]. mperia.fr site officiel de l'Association Française de Pédiatrie Ambulatoire (AFPA). [cité 6 Mars 2020]; Disponible sur: <https://www.mperia.fr/art-les-laits-croissance/>
17. Chouraqui J-P, Tavoularis G, Simeoni U, Ferry C, Turck D. Food, water, energy, and macronutrient intake of non-breastfed infants and young children (0-3 years). Eur J Nutr [Internet]. févr 2020;59(1):67-80. Disponible sur: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30648220/>
18. Dr Olivier Saint-Lary, Dr Patrick Tounian. Le lait de croissance, inutile et ruineux : comment l'industrie agro-alimentaire exploite les peurs des jeunes parents. Interview Dr Saint Lary O. et Dr Tounian P. [Internet]. Atlantico.fr. [cité 8 sept 2020]. Disponible sur: <https://www.atlantico.fr/decryptage/979073/le-lait-de-croissance-inutile-et-ruineux--comment-l-industrie-agroalimentaire-exploite-les-peurs-des-jeunes-parents-patrick-tounian-olivier-saint-lary>

19. Saint-Lary O, Jami A, Ouazana A. Existe-t-il aujourd'hui des arguments scientifiques pour conseiller l'usage des laits de croissance ? Revue Exercer [Internet]. 2009; 88, rubrique Soins):123-6. Disponible sur: [https://campus-umvf.cnge.fr/materiel/Exercer\\_88\\_p123-126\\_Laits\\_de\\_croissance.pdf](https://campus-umvf.cnge.fr/materiel/Exercer_88_p123-126_Laits_de_croissance.pdf)
20. European Food Safety Authority (EFSA). Le lait « de croissance » : l'EFSA déclare qu'il n'apporte pas de valeur supplémentaire à une alimentation équilibrée [Internet]. European Food Safety Authority. 2013 [cité 11 sept 2020]. Disponible sur: <https://www.efsa.europa.eu/fr/press/news/131025>
21. Santé Publique France. Alimentation des nourrissons pendant leur première année de vie. Résultats de l'étude Epifane 2012-2013 [Internet]. 2012 [cité 8 sept 2020]. Disponible sur: [/determinants-de-sante/nutrition-et-activite-physique/alimentation-des-nourrissons-pendant-leur-premiere-annee-de-vie.-resultats-de-l-etude-epifane-2012-2013](#)
22. Ministère de l'Economie, des Finances et de la Relance. Enquête de la Direction générale de la concurrence, de la consommation et de la répression des fraudes (DGCCRF) sur les aliments destinés aux nourrissons et enfants en bas âge. [Internet]. 2015 [cité 8 sept 2020]. Disponible sur: <https://www.economie.gouv.fr/dgccrf/aliments-destines-aux-nourrissons-et-enfants-en-bas-age>
23. Masson E. Nutri-Bébé 2013 Study. Feeding behaviour and nutritiment intake in 0–3 years children. Part 2 : How do French mothers feed their young children? Société Fr Pédiatrie SFP Dans EM-Consulte [Internet]. oct 2015 [cité 8 sept 2020];22(10 Supplément 1). Disponible sur: <https://www.em-consulte.com/article/1008820/article/nutri-bebe-2013-study-part-2-how-do-french-mothers>
24. Institut National de la Statistique et des Études Economiques (INSEE). Ménages - Familles – Tableaux de l'économie française | Insee [Internet]. 2019 [cité 21 sept 2020]. Disponible sur: <https://www.insee.fr/fr/statistiques/3676599?sommaire=3696937>
25. Collège National des Généralistes Enseignants (CNGE). Naître Au Monde: Communiqué presse CNGE - Utilisation des laits de croissance [Internet]. Naître Au Monde. 2010 [cité 11 sept 2020]. Disponible sur: <http://naitreaumonde.blogspot.com/2010/03/communique-presse-cnge-utilisation-des.html>
26. Birlouez-Aragon I, Moreaux V, Nicolas M, Ducauze CJ. Effect of iron and lactose supplementation of milk on the Maillard reaction and tryptophan content. Food Addit Contam. 1997;(14):381-8.
27. Agence nationale d'Accréditation et d'Évaluation en santé (ANAES). Guide d'analyse de la littérature et gradation des recommandations [Internet]. 2000. Disponible sur: <https://www.has-sante.fr/upload/docs/application/pdf/analiterat.pdf>

## 8. Annexes

### Annexe 1. Questionnaire à choix multiples de l'Étude LAIT DE CROY(SS)ANCE

**QUESTIONNAIRE DE THÈSE  
DE FIN D'ÉTUDES MÉDICALES,  
ANONYME, À NE REMPLIR QU'UNE SEULE FOIS,**

**DESTINÉ AUX PARENTS  
D'ENFANTS AGÉS ENTRE  
2 ANS ET 5 ANS INCLUS  
(MOINS DE 6 ANS)**

Etude sur le lait de croissance, appelé 3<sup>ème</sup> âge,  
(lait destiné aux enfants entre 12 mois et 3 ans)

**Etude LAIT DE CROY(SS)ANCE ?**  
*Usages et alternatives au lait de croissance*

Thèse de Chloé CIROTTE  
Interne en Médecine Générale 9<sup>ème</sup> année, CHU Clermont-Fd  
Directeur de thèse : Docteur Linda DAVID,  
Médecin généraliste (03), Marçillat-en-Combraille

<p>* <b>Savez-vous pourquoi le lait de croissance est proposé ?</b> <input type="checkbox"/> oui            <input type="checkbox"/> plus ou moins            <input type="checkbox"/> non</p> <p>* <b>Si Non, pourquoi en avez-vous donné ? (plusieurs réponses possibles)</b> <input type="checkbox"/> Car c'est le lait à priori 'recommandé' donc je l'utilise (-ais) <input type="checkbox"/> Sur les conseils de mon médecin / pédiatre / pharmacien <input type="checkbox"/> Car tous les parents de mon entourage l'utilisent (-aient) <input type="checkbox"/> Autres : .....</p> <p>* <b>Quel est le régime alimentaire de votre (vos) enfant(s) ?</b> <input type="checkbox"/> Standard, sans régime particulier (avec viandes, poissons, œufs, dérivés d'origine animale : beurres, yaourts...) <input type="checkbox"/> Standard mais quasi-exclusivement « BIO » <input type="checkbox"/> Végétarien <input type="checkbox"/> Végétalien <input type="checkbox"/> Sans gluten (âge de l'enfant ou des enfants : .....mois)</p> <p>* <b>Si vous avez choisi de ne <u>JAMAIS donner</u> le lait de croissance, pour quelles raisons ? (plusieurs réponses possibles)</b> <input type="checkbox"/> Votre enfant l'a refusé (pas à son goût) <input type="checkbox"/> Votre médecin traitant ou pédiatre ne vous l'a pas conseillé, ou a proposé une alternative <input type="checkbox"/> Trop onéreux (cher) <input type="checkbox"/> Par facilité car vous achetez déjà du lait 1/2 écrémé pour le foyer <input type="checkbox"/> Non utile à votre sens d'un point de vue diététique (composition) <input type="checkbox"/> Trop sucré <input type="checkbox"/> Allergie aux protéines de lait de vache <input type="checkbox"/> Non recommandé officiellement d'un point de vue médical <input type="checkbox"/> Vous avez lu, entendu une polémique ou arguments contre ce lait <input type="checkbox"/> Contraire à vos valeurs, produit émergent d'allure commercial <input type="checkbox"/> Autres : .....</p>	<p>* <b>Si vous avez donné du lait de croissance mais <u>choisi de l'arrêter avant 36 mois (3ans)</u>, quelles en sont les raisons? (plusieurs réponses possibles)</b> <input type="checkbox"/> Votre enfant n'en voulait plus (refus) entre ses 1 et 2 ans <input type="checkbox"/> Votre enfant n'en voulait plus (refus) entre ses 2 et 3 ans <input type="checkbox"/> Votre médecin traitant ou pédiatre a proposé une alternative <input type="checkbox"/> Trop onéreux (cher) <input type="checkbox"/> Par facilité car vous achetez déjà du lait 1/2 écrémé pour le foyer <input type="checkbox"/> Non utile jusqu'à 3 ans selon vous car alimentation diversifiée <input type="checkbox"/> Trop sucré <input type="checkbox"/> Secondairement alerté(e) que ce lait n'est pas recommandé officiellement médicalement <input type="checkbox"/> Vous avez lu, entendu une polémique ou arguments contre ce lait <input type="checkbox"/> Secondairement convaincu(e) que ce lait est un produit d'allure commercial et industriel <input type="checkbox"/> Autres : .....</p> <p>* <b>Si vous n'avez <u>pas donné de lait de croissance</u> OU, S'il a été <u>arrêté avant les 36 mois (3ans)</u>, Avez-vous substitué le lait de croissance par : (plusieurs réponses possibles)</b> <input type="checkbox"/> du lait 1/2 écrémé <input type="checkbox"/> du lait écrémé <input type="checkbox"/> du lait entier <input type="checkbox"/> du lait végétal <input type="checkbox"/> du lait de chèvre <input type="checkbox"/> des autres produits laitiers <input type="checkbox"/> Rien d'autre</p>
---	---

**Si vous avez un enfant entre 2 et 3 ans (24-36 mois) :**

- \* Quel est son âge actuel : ..... mois
- \* En quelle position familiale est cet enfant ?  
 1er enfant     2ème enfant     3ème enfant ou plus
- \* Entre ses 1 et 2 ans, lui avez-vous donné du lait de croissance ?  
 Oui sur toute la période de ses 1 an à 2 ans (entre 12 et 24 mois)  
 Oui, mais qu'une courte période, jusqu'à ses :  
 13-15 mois (jusqu'à 1an1/4)     16-18 mois (jusqu'à 1an1/2)  
 19-21 mois (1an 3/4)     22-24 mois (juste avant 2ans)  
 Non, jamais donné
- \* Depuis ses 2 ans, lui donnez-vous, ou lui avez-vous donné, du lait de croissance ?  
 Oui, encore en cours  
 Non, plus maintenant, arrêté à ses :  
 25-27 mois (jusqu'à 2ans1/4)     28-30 mois (jusqu'à 2ans1/2)  
 31-33 mois (jusqu'à 2ans3/4)     34-36 mois (juste avant 3ans)  
 Non, jamais donné

**Si vous avez un ou des enfant(s) entre 3 et 5 ans inclus (< 6 ans)**

> concernant le plus petit enfant si plusieurs entre 3 et 5 ans inclus :

- \* Quel est son âge actuel: ..... ans ( et demi)
- \* Entre ses 1 et 2 ans (de 12 à 24 mois), a-t-il bu du lait de croissance ?  
 Oui sur toute la période de ses 1 an à 2 ans  
 Oui, une courte période, jusqu'à ses :  
 13-15 mois (jusqu'à 1an1/4)     16-18 mois (jusqu'à 1an1/2)  
 19-21 mois (1an 3/4)     22-24 mois (juste avant 2ans)  
 Non, jamais donné

**\* Entre ses 2 et 3 ans (de 24 à 36 mois), a-t-il bu du lait de croissance ?**

- Oui, sur toute la période recommandée jusqu'à ses 3 ans  
 Oui, jusqu'à ses :  
 25-27 mois (jusqu'à 2ans1/4)     28-30 mois (jusqu'à 2ans1/2)  
 31-33 mois (jusqu'à 2ans3/4)     34-36 mois (juste avant 3ans)  
 Non, jamais donné

**\* En quelle position familiale est cet enfant ?**

- 1er enfant     2ème enfant     3ème enfant ou plus

**Si vous avez un autre enfant plus grand entre 3 et 5 ans (< 6 ans)**

**\* Quel est son âge actuel : ..... ans ( et demi)**

**\* Entre ses 1 et 2 ans (de 12 à 24 mois), a-t-il bu du lait de croissance ?**

- Oui sur toute la période de ses 1 an à 2 ans  
 Oui, une courte période, jusqu'à ses :  
 13-15 mois (jusqu'à 1an1/4)     16-18 mois (jusqu'à 1an1/2)  
 19-21 mois (1an 3/4)     22-24 mois (juste avant 2ans)  
 Non, jamais donné

**\* Entre ses 2 et 3 ans (de 24 à 36 mois), a-t-il bu du lait de croissance ?**

- Oui, sur toute la période recommandée jusqu'à ses 3 ans  
 Oui, jusqu'à ses :  
 25-27 mois (jusqu'à 2ans1/4)     28-30 mois (jusqu'à 2ans1/2)  
 31-33 mois (jusqu'à 2ans3/4)     34-36 mois (juste avant 3ans)  
 Non, jamais donné

**\* En quelle position familiale est cet enfant ?**

- 1er enfant     2ème enfant     3ème enfant ou plus

**\* Savez-vous pourquoi le lait de croissance est proposé ?**

- oui     plus ou moins     non

**\* Si Non, pourquoi en avez-vous donné ? (plusieurs réponses possibles)**

- Car c'est le lait à priori 'recommandé' donc je l'utilise (-ais)  
 Sur les conseils de mon médecin / pédiatre / pharmacien  
 Car tous les parents de mon entourage l'utilisent (-aient)  
 Autres : .....

**\* Quel est le régime alimentaire de votre (vos) enfant(s) ?**

- Standard, sans régime particulier (avec viandes, poissons, œufs, dérivés d'origine animale : beurres, yaourts...)  
 Standard mais quasi-exclusivement « BIO »  
 Végétarien  
 Végétalien  
 Sans gluten (âge de l'enfant ou des enfants : .....mois)

**\* Si vous avez choisi de ne JAMAIS donner le lait de croissance, pour quelles raisons ? (plusieurs réponses possibles)**

- Votre enfant l'a refusé (pas à son goût)  
 Votre médecin traitant ou pédiatre ne vous l'a pas conseillé, ou a proposé une alternative  
 Trop onéreux (cher)  
 Par facilité car vous achetiez déjà du lait 1/2 écrémé pour le foyer  
 Non utile à votre sens d'un point de vue diététique (composition)  
 Trop sucré  
 Allergie aux protéines de lait de vache  
 Non recommandé officiellement d'un point de vue médical  
 Vous avez lu, entendu une polémique ou arguments contre ce lait  
 Contraire à vos valeurs, produit émergent d'allure commercial  
 Autres : .....

**\* Si vous avez donné du lait de croissance mais choisi de l'arrêter avant 36 mois (3ans), quelles en sont les raisons ?**

(plusieurs réponses possibles)

- Votre enfant n'en voulait plus (refus) entre ses 1 et 2 ans  
 Votre enfant n'en voulait plus (refus) entre ses 2 et 3 ans  
 Votre médecin traitant ou pédiatre a proposé une alternative  
 Trop onéreux (cher)  
 Par facilité car vous achetiez déjà du lait 1/2 écrémé pour le foyer  
 Non utile jusqu'à 3 ans selon vous car alimentation diversifiée  
 Trop sucré  
 Secondairement alerté(e) que ce lait n'est pas recommandé officiellement médicalement  
 Vous avez lu, entendu une polémique ou arguments contre ce lait  
 Secondairement convaincu(e) que ce lait est un produit d'allure commercial et industriel  
 Autres : .....

**\* Si vous n'avez pas donné de lait de croissance OU, s'il a été arrêté avant les 36 mois (3ans),**

Avez-vous substitué le lait de croissance par :

(plusieurs réponses possibles)

- du lait 1/2 écrémé  
 du lait écrémé  
 du lait entier  
 du lait végétal  
 du lait de chèvre  
 des autres produits laitiers  
 Rien d'autre

\* Si vous n'avez pas donné de lait de croissance OU,  
S'il a été arrêté avant 36 mois (3 ans) pendant la période sans lait  
de croissance, avez-vous: (plusieurs réponses possibles)

- Supplémenté votre enfant en Vitamine D
- Supplémenté votre enfant en fer
- Limité l'apport protéique alimentaire
- Favorisé les apports en acides gras
- Rien fait de cet ordre

\* D'après vous, votre enfant (et ses aînés éventuels) est-il (sont-ils)  
en bonne santé ?

- Oui
- Non, car pathologies - maladies chroniques : .....
- .....
- .....
- .....

*Je vous remercie pour votre participation.*

*Vous pouvez désormais déposer ce questionnaire dans l'urne en forme de  
valise située tout près !*

Les résultats de cette étude seront disponibles dès Aout 2019 sur le  
site : <https://laitdecroissance.wordpress.com>

*Ces informations sont résumées sur le flyer situé sur le côté de  
l' « urne-valise » à votre disposition.*

Merci,  
Chloé CIROTTE.

Annexe 2. L'urne-présentoir et note écrite sur l'urne invitant à répondre au questionnaire

**QUESTIONNAIRE DE THÈSE  
DE FIN D'ÉTUDES MÉDICALES,  
ANONYME, À NE REMPLIR QU'UNE SEULE FOIS.**

**DESTINÉ AUX PARENTS  
D'ENFANTS AGÉS ENTRE  
2 ANS ET 5 ANS INCLUS  
(MOINS DE 6 ANS)**

Etude sur le lait de croissance, appelé 3<sup>ème</sup> âge,  
(lait destiné aux enfants entre 12 mois et 3 ans)

**Etude LAIT DE CROISSANCE ?**  
*Usages et alternatives au lait de croissance*

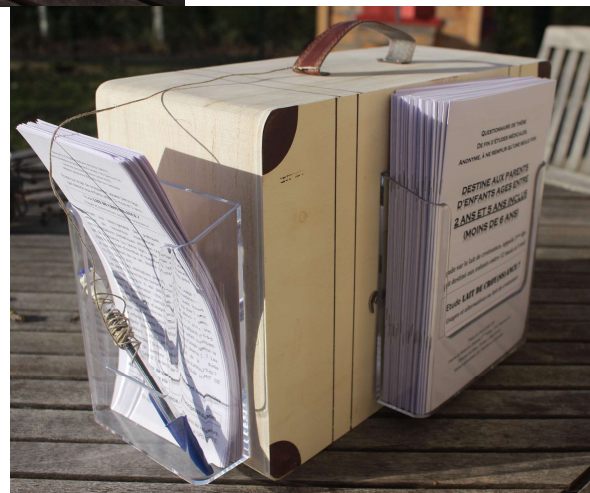
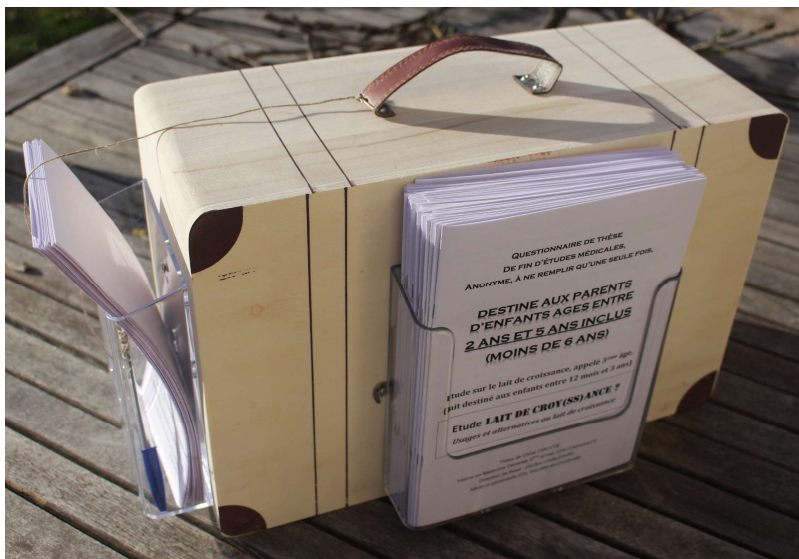
**QUESTIONNAIRE VIERGE  
À REMPLIR  
DISPONIBLE DERRIÈRE L'URNE  
ET FLYER SUR LE CÔTÉ**

Thèse de Chloé CIROTTE,  
Interne en Médecine Générale 9<sup>ème</sup> année, CHU Clermont-Fd  
Directeur de thèse : Docteur Linda DAVID,  
Médecin généraliste (03), Marçillat-en-Combraille

Urne de salle d'attente Face Avant :



Urne de salle d'attente Face Arrière :





Annexe 3. Texte de présentation de l'étude à disposition, accompagnant le questionnaire (Flyer)

Thèse de fin d'études médicales de Chloé CIROTTE,  
Interne en Médecine Générale 9ème année, CHU Clermont-Fd  
Directeur de thèse : Docteur Linda DAVID,  
Médecin généraliste (03), Marcillat-en-Combraille

Etude sur le lait de croissance, appelé 3ème âge,  
(lait destiné aux enfants entre 12 mois et 3 ans)

Etude **LAIT DE CROY(SS)ANCE ?**  
*Usages et alternatives au lait de croissance*

Devant une hétérogénéité des pratiques, une absence de consensus international et de recommandations pédiatriques officielles concernant le lait de croissance (ou 3ème âge), cette étude a pour intérêts d'essayer d'identifier et quantifier les utilisateurs et non-utilisateurs de ce lait, destiné aux enfants entre 10-12 mois et 3 ans.

Existe-t-il des alternatives possibles à cet usage ? Les parents suivent-ils les conseils de leurs médecins ? Savent-ils pourquoi il est plébiscité ? Quels freins existent à son utilisation : trop sucré ? trop cher ? non utile si diversification complète par ailleurs ? etc. Quelles alternatives d'usages existent ? Y a-t-il une différence d'usage entre les primipares/ multipares, c-à-d l'usage est-il différent pour le premier enfant comparé aux enfants suivants ? Une différence d'usage selon la catégorie socio-professionnelle et les revenus ? Les utilisateurs vont-ils jusqu'au bout de la durée recommandée ? Si non, à quelle période s'arrêtent-ils ?

...autant de questions auxquelles l'Etude *LAIT DE CROY(SS)ANCE ?* va tenter de répondre.

**Les résultats de cette étude seront disponibles dès Aout 2019 sur le site :**

<https://laitdecroissance.wordpress.com>

En espérant vous compter parmi les lecteurs,  
Chloé CIROTTE

**(Conseil national de l'ordre des médecins)**

**SERMENT D'HIPPOCRATE**

Au moment d'être admis(e) à exercer la médecine, je promets et je jure d'être fidèle aux lois de l'honneur et de la probité.

Mon premier souci sera de rétablir, de préserver ou de promouvoir la santé dans tous ses éléments, physiques et mentaux, individuels et sociaux.

Je respecterai toutes les personnes, leur autonomie et leur volonté, sans aucune discrimination selon leur état ou leurs convictions. J'interviendrai pour les protéger si elles sont affaiblies, vulnérables ou menacées dans leur intégrité ou leur dignité. Même sous la contrainte, je ne ferai pas usage de mes connaissances contre les lois de l'humanité.

J'informerai les patients des décisions envisagées, de leurs raisons et de leurs conséquences. Je ne tromperai jamais leur confiance et n'exploiterai pas le pouvoir hérité des circonstances pour forcer les consciences.

Je donnerai mes soins à l'indigent et à quiconque me les demandera. Je ne me laisserai pas influencer par la soif du gain ou la recherche de la gloire.

Admis(e) dans l'intimité des personnes, je tairai les secrets qui me seront confiés. Reçu(e) à l'intérieur des maisons, je respecterai les secrets des foyers et ma conduite ne servira pas à corrompre les mœurs.

Je ferai tout pour soulager les souffrances. Je ne prolongerai pas abusivement les agonies. Je ne provoquerai jamais la mort délibérément.

Je préserverai l'indépendance nécessaire à l'accomplissement de ma mission. Je n'entreprendrai rien qui dépasse mes compétences. Je les entretiendrai et les perfectionnerai pour assurer au mieux les services qui me seront demandés.

J'apporterai mon aide à mes confrères ainsi qu'à leurs familles dans l'adversité.

Que les hommes et mes confrères m'accordent leur estime si je suis fidèle à mes promesses ; que je sois déshonoré(e) et méprisé(e) si j'y manque.

Chloé CIROTTE.

## SERMENT D'HIPPOCRATE

En présence des Maîtres de cette FACULTE et de mes chers CONDISCIPLES, je promets et je jure d'être fidèle aux lois de l'Honneur et de la Probité dans l'exercice de la Médecine.

Je donnerai mes soins gratuits à l'indigent et je n'exigerai jamais un salaire au-dessus de mon travail. Admis dans l'intérieur des maisons, mes yeux ne verront pas ce qui s'y passe, ma langue taira les secrets qui me seront confiés et mon état ne servira pas à corrompre les mœurs ni à favoriser le crime.

Respectueux et reconnaissant envers mes MAÎTRES, je rendrai à leurs enfants l'instruction que j'ai reçue de leurs pères.

Que les HOMMES m'accordent leur estime si je suis fidèle à mes promesses. Que je sois couvert d'OPPROBRE et méprisé de mes confrères si j'y manque.

Chloé CIROTTE.

## Étude des usages et alternatives au lait de croissance, dit « 3ème âge », destiné aux enfants de 1 à 3 ans : Étude *LAIT DE CROY(SS)ANCE* ?

### RÉSUMÉ

**CONTEXTE** : Le lait de croissance (LC) disponible exclusivement en France depuis trente ans, n'est pas recommandé officiellement par la Société Française de Pédiatrie. Son usage est disparate et fait débat, notamment sur l'amélioration du service nutritionnel rendu.

**OBJECTIF** : Observer l'usage du LC, conseillé entre 10 et 36 mois et identifier les freins d'usage et les alternatives d'apports en laitages à ces âges, selon le profil familial et le secteur géographique. Évaluer l'influence médicale et l'impact du prix d'achat sur l'usage.

**MÉTHODE** : Étude quantitative épidémiologique prospective et rétrospective, observant les usages lactés des enfants de 2 à 5 ans en Nord-Auvergne. Le critère de jugement principal est l'usage du LC sur la période plébiscitée et notamment la répartition à mi-usage (24 mois). S'ajoute une analyse descriptive des motifs d'arrêt ou non-usage, et alternatives choisies.

**RÉSULTATS** : 50% des enfants n'utilisent plus le LC à 24 mois. Seuls 20% des parents l'utilisent sur toute la période recommandée ; et 27% ont fait le choix de ne jamais l'utiliser. Le rang de l'enfant dans la fratrie présage de l'usage. Le niveau de vie prédétermine la durée d'utilisation car le LC est plus onéreux qu'un autre lait de vache. L'alternative choisie est principalement le lait demi-écrémé, bien que le lait entier soit l'alternative officielle conseillée. Le milieu semi-rural est plus utilisateur au-delà de 24 mois que le secteur rural.

**CONCLUSION** : Nombreux parents sceptiques estiment que le LC n'est pas utile si l'enfant bénéficie d'une alimentation équilibrée incluant des laitages, dont le lait de vache. Le LC est en pratique un produit laitier optionnel, onéreux, utilisé temporairement jusqu'à mi-usage conseillé pour la moitié des enfants. Les praticiens médicaux influencent significativement les parents en faveur (ou non) du LC, à défaut de recommandation médicale officielle.

### MOTS CLÉS

- Lait de croissance, entier et demi-écrémé
- usages et alternatives
- EFSA : European Food Safety Authority
- Étude Nutri-Bébé SFAE 2013
- Institut national de prévention et d'éducation pour la santé
- Secteur français aliments de l'enfance
- Programme National Nutrition et Santé
- Agence nationale de santé publique
- Mangerbouger.fr