

**Projet ANR- 12-BSH1-0008-01**

# **COLOSTRUM**

Programme Blanc 2012

<b>A IDENTIFICATION</b>	P. 2
<b>B RÉSUMÉ CONSOLIDÉ PUBLIC</b>	P. 2
B.1 RESUME CONSOLIDE PUBLIC EN FRANÇAIS	P. 2
B.2 RESUME CONSOLIDE PUBLIC EN ANGLAIS	P. 4
<b>C MÉMOIRE SCIENTIFIQUE</b>	P. 5
C.1 PROBLEMATIQUE	P. 5
C.2 CONTEXTE	P. 5
C.3 RESULTATS DU PROGRAMME	P. 6
C.4 CONCLUSION	P. 9
C.5 RÉFÉRENCES	P. 9
<b>D LISTE DES LIVRABLES</b>	P. 11
<b>E IMPACT DU PROJET</b>	P. 12
E.1 INDICATEURS D'IMPACT	P. 12
E.2 LISTE DES PUBLICATIONS ET COMMUNICATIONS	P. 13
E.3 LISTE DES ELEMENTS DE VALORISATION	P. 16
E.4 BILAN ET SUIVI DES PERSONNELS RECRUTES EN CDD	P. 18

*Ce document est à remplir par le coordinateur en collaboration avec les partenaires du projet. L'ensemble des partenaires doit avoir une copie de la version transmise à l'ANR.*

*Ce modèle doit être utilisé uniquement pour le compte-rendu de fin de projet.*

## A IDENTIFICATION

Acronyme du projet	<b>COLOSTRUM</b>
Titre du projet	L'alimentation pré-lactée (don et consommation néonatale du colostrum) : pratiques, représentations et enjeux de santé publique
Coordinateur du projet (société/organisme)	Joël Candau (Université de Nice Sophia Antipolis, LAPCOS – EA 7278)
Période du projet (date de début – date de fin)	01/01/13 31/12/16
Site web du projet, le cas échéant	<a href="http://colostrum.hypotheses.org/">http://colostrum.hypotheses.org/</a>

Rédacteur de ce rapport	
Civilité, prénom, nom	M. Joël Candau
Téléphone	+33 (0)6 23 14 48 60
Adresse électronique	joelcandau@gmail.com
Date de rédaction	27 février 2017

Si différent du rédacteur, indiquer un contact pour le projet	
Civilité, prénom, nom	
Téléphone	
Adresse électronique	

Liste des partenaires présents à la fin du projet (société/organisme et responsable scientifique)	Université de Francfort (Hans Peter Hahn, Kathrin Knodel) ; Université de Nice Sophia Antipolis (Eve Bureau, Joël Candau, Céline Geffroy, Arnaud Halloy, Thierry Rosso, Jean-Pierre Zirotti) ; Centre National de la Recherche Scientifique et Technologique de Ouagadougou (Ludovic Ouhonyioué Kibora), Université Paris Descartes (Marie-Luce Gélard) ; Université de Pelotas (Brésil) (Maria Leticia Mazzucchi Ferreira) ; Université Sidi Mohamed Ben Abdellah (Fès, Maroc) (Hicham Khabbache) ; Centre des Sciences du Goût et de l'Alimentation, Dijon (Karine Durand, Benoist Schaal) ; Université d'Aix-Marseille, Maison Méditerranéenne des Sciences Humaines d'Aix-en-Provence, Phonothèque MMSH USR 3125 (Véronique Ginouvès) ; Maternité de l'hôpital Calmette à Phnom Penh (Kruy Leang Sim).
---	--

## B RESUME CONSOLIDE PUBLIC

### B.1 RESUME CONSOLIDE PUBLIC EN FRANÇAIS

#### Titre 1 : L'alimentation pré-lactée (don et consommation néonatale du colostrum) : pratiques, représentations et enjeux de santé publique

Ce programme a 3 volets, les deux premiers (**anthropologique** et **biologique**) concernant la recherche proprement dite, le troisième (**open science**) consacré à l'archivage des données anthropologiques. Le **volet anthropologique** a consisté à mener des enquêtes ethnographiques sur les pratiques et les représentations relatives au colostrum dans 7 pays (Allemagne, Bolivie, Brésil, Burkina Faso, Cambodge, France, Maroc) afin d'identifier les variables sociales et culturelles susceptibles d'expliquer sa consommation ou sa non-consommation. Le **volet biologique** comprenait 2 axes. Le premier, psychobiologique, porte sur les propriétés sensorielles et fonctionnelles du colostrum chez la souris et chez l'espèce humaine (équipe d'Éthologie du

CSGA, UMR 6265). Le second, immunologique, porte sur le potentiel immunologique du colostrum et son effet sur la prévention des allergies (EA Tolérance immunitaire de l'Hôpital L'Archet, Nice). Le **volet open science** a consisté à archiver les données brutes rassemblées au cours des enquêtes ethnographiques et à les mettre à la disposition de la communauté scientifique (MMSH USR 3125 de l'U. d'Aix-Marseille). La perspective interdisciplinaire a consisté à mettre en regard les données anthropologiques avec la recherche, sur le plan biologique, des bénéfices du colostrum pour la santé de l'enfant et de la mère. Dans sa globalité, l'ambition du programme était de produire des connaissances utiles aux politiques de santé publique et d'éducation menées dans les pays enquêtés.

## **Titre 2 : l'ANR COLOSTRUM, un programme interdisciplinaire**

Ce programme est né de la conviction qu'une approche bioculturelle de la consommation du colostrum avait une forte pertinence scientifique, cette substance biologique étant l'objet d'investissements culturels nombreux, complexes et variés, qui ont des effets sur son don au nouveau-né par la mère. Appréhender les pratiques relatives à cette substance en faisant l'hypothèse que celle-ci est perçue comme un « objet » *tout à la fois* biologique et culturel justifiait que soient réunies des compétences scientifiques venant de l'anthropologie et de la biologie, dans le cadre d'une problématique intégrée visant à concevoir des messages de promotion de la consommation du colostrum prenant en compte le caractère indissociablement biologique et culturel de cette substance. Les partenaires du programme 'COLOSTRUM', toutes disciplines confondues, se sont donc réunis autour de l'hypothèse suivante : la mise en commun des connaissances relatives i) aux effets immunologiques et psychobiologiques du colostrum, ii) aux effets perçus de sa consommation – domaine de connaissance très lacunaire - dans les différents pays cibles devrait contribuer à améliorer les politiques de santé publique qui visent à promouvoir cette pratique.

### **Résultats majeurs du programme.**

Des données ethnographiques exploitées à ce jour, il ressort que la première nourriture du nouveau-né – le colostrum – obéit déjà fortement aux intimités du social et de la culture. La variabilité des pratiques et des représentations qui en résulte se manifeste par des tendances que l'on est tenté d'associer à des aires culturelles. Cependant, à l'intérieur de chacune de ces tendances, pratiques et représentations sont fortement contrastées. Concernant le volet psychobiologique, les données suggèrent que les nouveau-nés tendent à s'orienter préférentiellement vers l'odeur du colostrum lorsque celle-ci est simultanément présentée avec l'odeur du lait mature dans un test de double-choix. Des données chez la souris indiquent que le colostrum est vecteur de signaux odorants particulièrement attractifs et appétitifs pour le souriceau. Sur le plan immunologique, les expériences réalisées chez la souris ont mis en évidence l'impact majeur du colostrum murin sur la croissance du souriceau.

### **Production scientifique.**

À ce jour, le programme a à son actif 8 articles dans des revues à comité de lecture, 1 ouvrage, 8 chapitres d'ouvrage, 1 résumé, 2 posters, 36 communications et 7 conférences de vulgarisation. Les publications du volet immunologique sont en cours. Celles du volet anthropologique sont, pour l'instant, spécifiques à chaque aire culturelle et des publications s'inscrivant dans une perspective comparative sont projetées. Enfin, au moins une publication internationale multipartenaires est envisagée, dans une revue à forte notoriété, ce qui ne pourra se faire que lorsque l'exploitation des données anthropologiques sera terminée.

### **Illustration.**



Enquête Burkina Faso, janvier 2014

### **Informations factuelles.**

Le programme ANR COLOSTRUM est un programme pluridisciplinaire de recherche fondamentale coordonné par Joël Candau (Université de Nice Sophia Antipolis, LAPCOS). Il associe le Centre des Sciences du Goût et de l'Alimentation (Dijon), le Centre National de la Recherche Scientifique et Technologique de Ouagadougou, la Maison Méditerranéenne des Sciences Humaines d'Aix-en-Provence - Phonothèque MMSH USR 3125, la Maternité de l'hôpital Calmette à Phnom Penh, l'équipe Tolérance Immunitaire (Nice), les universités de Francfort, de Paris Descartes, de Pelotas (Brésil), de Sidi Mohamed Ben Abdellah (Fès, Maroc). Le programme a commencé en janvier 2013 et a duré 48 mois. Il a bénéficié d'une aide ANR de 312 759 euros.

## B.2 RESUME CONSOLIDE PUBLIC EN ANGLAIS

### **Title 1. The pre-milk food (gift and neonatal consumption of the colostrum): practices, representations and public health issues.**

This research program has 3 parts, the first two (**anthropological** and **biological**) directly related to empirical issues, the third (**open science**) devoted to the archiving of anthropological data. The **anthropological part** consisted of ethnographic surveys of practices and representations regarding colostrum in 7 countries (Bolivia, Brazil, Burkina Faso, Cambodia, France, Germany, Morocco) in order to identify social and cultural variables which could explain its consumption or non-consumption. The **biological part** consisted of 2 axes. First, the psychobiological axis characterized the sensory and functional properties of colostrum in both mouse and human (CSGA Ethology team, UMR 6265). Secondly, the immunological axis is related to the immunological potential of colostrum and its effect on the prevention of allergies in both mouse and human (EA Immune Tolerance of the Archet Hospital, Nice). The **open science part** consisted in developing the archiving of the field data gathered during the ethnographic surveys and making them available to the scientific community (MMSH USR 3125, University of Aix-Marseille). The interdisciplinary perspective consisted of connecting anthropological data with biological research about the benefits of colostrum for the health of the newborn and the mother. The overall ambition of the program was to produce knowledge relevant to public health and education policies in the countries surveyed.

### **Title 2. The ANR COLOSTRUM, an interdisciplinary research program.**

This research program stemmed from the conviction that a biocultural approach to the consumption of colostrum is of great scientific relevance, as this biological substance is at the centre of numerous, complex and varied cultural positive and negative investments affecting its gift by the mother and its neonatal consumption. Colostrum-related practices/representations were investigated through the hypothesis that colostrum is perceived both as a biological and as a cultural "object". This hypothesis justified the development of an integrative framework bridging anthropological and biological approaches, with the final goal to elaborate recommendations favouring the promotion of e colostrum consumption. Our joined anthropological and biological approaches is seen as a condition of the effectiveness of these recommendations. Therefore, all partners in the 'COLOSTRUM' program gathered around the following hypothesis: sharing knowledge on (i) the immunological and psychobiological effects of colostrum and on (ii) the perceived effects of its consumption - a question still largely unknown - in the target countries should contribute to improve public health policies aimed at promoting neonatal colostrum consumption.

### **Main results of the research program.**

Based on the ethnographic data exploited to date, it appears that the first food of the newborn - colostrum - is already under strong social and cultural influences. These influences emerge in practices and representations that are highly variable between cultural areas. But this cultural variability of colostrum-related knowledge is manifested along trends that, at first sight, might seem associated with cultural areas. However, within-culture trends do clearly appear, so that practices and representations are highly contrasted in the same population. Concerning the psychobiological part of the program, data suggest that human neonates tend to orient preferentially towards the odor of colostrum when it is simultaneously presented along with the odor of mature milk; this is very clear in neonatal mice which evince strong attraction to the odor of murine colostrum, suggesting specific odor properties of colostrum. Concerning the immunological part, experiments carried out in mice revealed that murine colostrum had a major impact on the growth of the mouse newborn.

### **Scientific production.**

To date, the program has produced 8 articles in peer-reviewed journals, 1 book, 8 book chapters, 1 abstract, 2 posters, 36 papers and 7 outreach conferences. Publications on immunology are under way. Anthropological publications are, until now, specific to each cultural area, and publications based on a comparative perspective are projected. Finally, at least one multi-partner international publication is envisaged in a high-impact journal, which can only be finalized once the exploitation of anthropological data has been completed.

### **Illustration.**



Fieldwork Burkina Faso, January 2014

## Facts.

The ANR COLOSTRUM is a multidisciplinary program of basic research coordinated by Joël Candau (University of Nice Sophia Antipolis, LAPCOS). This research program involves the Center of Smell, Taste and Food Science (Dijon), the National Center for Scientific and Technological Research of Ouagadougou, the Mediterranean Social Science Center of Aix-en-Provence - Phonotheque MMSH USR 3125, the Maternity Hospital Calmette in Phnom Penh, the Immune Tolerance team (Nice), the universities of Frankfurt, Paris Descartes, Pelotas (Brazil) and Sidi Mohamed Ben Abdellah (Fez, Morocco). The program started in January 2013 and lasted 48 months. It received ANR funding of EUR 312 759.

## C MEMOIRE SCIENTIFIQUE

**Mémoire scientifique confidentiel** : ~~oui~~ / non

### **Une recherche bioculturelle sur le premier aliment du nouveau-né : le colostrum**

#### **C1- PROBLÉMATIQUE**

L'ANR 'COLOSTRUM' a été, à notre connaissance, le premier programme interdisciplinaire et international entièrement consacré à l'alimentation pré-lactée du nouveau-né. Il est né de la conviction qu'une approche bioculturelle de la consommation du colostrum avait une forte pertinence scientifique, la littérature – peu abondante – sur la question laissant supposer que cette substance biologique est l'objet d'investissements culturels nombreux, complexes et variés (Stuart-Macadam & Dettwyler 1995), qui ont des effets sur son don à l'enfant par la mère. Cela justifiait que soient réunies des compétences scientifiques venant de l'anthropologie et de la biologie, dans le cadre d'une problématique visant à i) documenter les pratiques et représentations relatives à cette substance, ii) mieux connaître ses propriétés biologiques, iii) contribuer à l'élaboration de messages efficaces de promotion de sa consommation.

Le programme avait 3 volets, les deux premiers (**anthropologique** et **biologique**) concernant la recherche proprement dite, le troisième (**open science**) consacré à l'archivage des données. Les données ethnographiques sur les pratiques et les représentations relatives au don et à la consommation du colostrum humain étant nettement moins fournies que celles sur l'allaitement maternel, le **volet anthropologique** a consisté à enrichir ces données, à partir d'enquêtes ethnographiques menées dans 7 pays (Allemagne, Bolivie, Brésil, Burkina Faso, Cambodge, France, Maroc) afin d'identifier les variables sociales et culturelles susceptibles d'expliquer sa consommation ou sa non-consommation : cadres sociaux, famille, genre, techniques du corps, perception sensorielle de la substance, aspects cognitifs, transmission culturelle (CNRST de Ouagadougou, hôpital Calmette de Phnom Penh, Universités de Sidi Mohamed Ben Abdellah, de Francfort, de Nice Sophia Antipolis (LAPCOS), de Paris V (CANTHEL), de Pelotas). Le **volet biologique** comprenait 2 axes. Le premier, psychobiologique, a porté sur les propriétés sensorielles et fonctionnelles du colostrum chez la souris et chez l'espèce humaine (équipe d'Éthologie du CSGA, UMR 6265). Avant l'ANR COLOSTRUM, aucune étude n'avait cherché à caractériser le profil sensoriel comparatif de cette substance et du lait humains, sa spécificité qualitative, ou la relative stabilité de son odeur au cours des premiers jours suivant la naissance. Le second axe, immunologique, a consisté à étudier chez un modèle expérimental murin le rôle du colostrum dans la prévention des allergies respiratoires et digestives (EA Tolérance immunitaire de l'Hôpital L'Archet, Nice). Les partenaires du **volet open science** ont archivé les données brutes rassemblées au cours des enquêtes ethnographiques et les ont mises à la disposition de la communauté scientifique (MMSH USR 3125 de l'U. d'Aix-Marseille). La perspective interdisciplinaire a consisté à mettre en regard les données anthropologiques avec la recherche, sur le plan biologique, des bénéfices du colostrum pour la santé de l'enfant et de la mère. Dans sa globalité, l'ambition du programme était de produire des connaissances utiles aux politiques de santé publique et d'éducation menées dans les pays enquêtés.

#### **C2 - CONTEXTE**

##### **L'allaitement maternel exclusif (AME<sup>1</sup>), un enjeu de santé publique**

Dans leur immense majorité, les recherches sur les pratiques d'allaitement maternel démontrent que ce mode alimentaire est plus favorable à la santé de l'enfant que le lait artificiel de base bovine ou végétale, et cela de manière plus prononcée dans les sociétés les moins avancées d'un point de vue sanitaire (Roberts *et al.* 2013), où il constitue le meilleur moyen de prévention de mortalité et morbidité infantiles (Jones *et al.* 2003). C'est la raison pour laquelle l'OMS, l'UNICEF, la FAO, ESPGHAN<sup>2</sup> et de nombreuses autres organisations recommandent l'AME (Bovbjerg *et al.* 2013 ; Victora *et al.* 2016). Comprendre pourquoi l'AME est pratiqué ou pas est par conséquent un enjeu fondamental pour la santé publique. Il l'est d'autant plus que, au cours des premiers jours du post-partum, l'AME est supposé inclure le don du colostrum par la mère à son enfant,

<sup>1</sup> Allaitement maternel du nourrisson de la 1<sup>ère</sup> heure de vie jusqu'à l'âge de 6 mois.

<sup>2</sup> The European Society for Paediatric Gastroenterology Hepatology and Nutrition.

substance pré-lactée dont les effets sur la santé commencent seulement maintenant à être mieux connus (NEOVITA Study Group 2016).

### **La diversité des pratiques**

Des statistiques sur l'AME, on est enclin à déduire celles sur la consommation de colostrum. Cependant, il ressort de notre recherche que l'AME peut commencer après la période colostrale, le nouveau-né étant soit soumis à un jeûne au cours de celle-ci, soit nourri avec des « substituts » au colostrum (eau sucrée, par exemple). Par conséquent, on ne peut pas inférer avec certitude de la pratique de l'AME dans telle ou telle région du monde que le colostrum est effectivement donné par la mère à son enfant, biais qui justifie de procéder à des enquêtes ethnographiques.

Selon l'UNICEF<sup>3</sup>, dans le monde moins de la moitié des enfants nés à terme bénéficient de l'AME pendant les 6 premiers mois de leur vie. Les pratiques sont très contrastées d'un pays à l'autre. Le contraste est encore plus prononcé quand on estime la fréquence de la pratique du don et de la consommation de colostrum<sup>4</sup>. Les données mettent en évidence des différences importantes, allant, pour les taux les plus bas, de 15% dans l'État des Tuvalu ou de 18% au Mexique et en République populaire démocratique de Corée, à 88% à Samoa et 95% au Malawi. En Amérique latine le taux est 64% en Bolivie, 68% au Brésil, 49% en Colombie, 77% à Cuba, 69% en République dominicaine, 33% au Salvador, 56% au Guatemala, 64% au Honduras, 76% au Nicaragua, 47% au Paraguay, 51% au Pérou, 59% en Uruguay. La moyenne pour l'Amérique latine et les Caraïbes est de 49%. En Europe, les contrastes sont également marqués. Par exemple, le taux est de 43% en Albanie, de 42% en Bosnie-Herzégovine, de 25% au Montenegro, de 8% en Serbie, de 41% en Ukraine. La non-consommation de cette substance semble être par conséquent un phénomène très répandu.

Comment expliquer cette variabilité ? On sait que le choix des modes d'allaitement fait par la mère et son entourage dépend de facteurs multiples, écologiques, culturels, sociaux et économiques (Kang *et al.* 2005 ; Quigley 2013 ; Spencer 2008). Comme presque toujours chez *Homo sapiens*, ce choix obéit avant tout à des logiques culturelles (Bbaale *et al.* 2014 ; Kannan *et al.* 2004 ; Osman *et al.* 2009). Dans notre espèce, ces pratiques ne sont pas seulement des phénomènes biologiques mais aussi et tout autant des expériences sociales et culturelles qui engagent des représentations du corps, des représentations des substances organiques (colostrum, lait, sperme, sang) et des rapports entre elles (Carsten 2011 ; Fortier 2001 ; Gélard 2004, 2005, 2010 ; Héritier 1994 ; Fink-Kessler 2012 *in* Soentgen & Reller ; Walentowitz 2005), des systèmes de valeurs et de croyances, les rôles sociaux attribués à chaque sexe (Fujita 2012), le niveau d'éducation et le statut social de la mère et/ou du père (Bolling *et al.* 2007 ; Jones 2013), l'organisation socio-économique de la société et, notamment, le droit du travail (Heymann *et al.* 2013), etc.

Si le don du colostrum, tout comme l'allaitement, dépend de plusieurs variables sociales (Chuang *et al.* 2010 ; Quigley *et al.* 2013) telles que le revenu ou l'activité professionnelle des femmes, sa perception semble être également l'objet de représentations symboliques. D'après la maigre littérature sur le sujet, il arrive que cette substance soit considérée comme impure et, par conséquent, malsaine pour l'enfant, la mère différenciant l'alimentation au sein jusqu'à ce que le lait se substitue au colostrum (Thompson 1996). La première nourriture du nouveau-né est ainsi mise en rapport avec les notions de pollution, de purification, de « nettoyage », ou encore avec des croyances médicales (par exemple, le colostrum provoquerait des diarrhées ou des indigestions).

Bref, le colostrum ne peut être réduit à sa seule fonction nourricière car il n'est pas considéré comme un simple « produit » du corps dont il pourrait être pensé de manière séparée. Bien au contraire, comme le lait, il est toujours mis en relation avec un corps : celui de la mère, celui de la femme, celui du nouveau-né et sans doute aussi tout le « corps » social. Un soutien de l'environnement social est d'ailleurs un facteur décisif pour l'adoption et le maintien de l'allaitement maternel (Volk 2009). Lorsque ce soutien existe, les pratiques d'allaitement peuvent être renforcées, comme l'ont mis en évidence Kang *et al.* 2008 (voir aussi Gau 2004) chez les mères coréennes. Obtenir ou renforcer ce soutien était l'un des objectifs de l'ANR COLOSTRUM.

## **C3 – RÉSULTATS DU PROGRAMME**

### **Volet anthropologique**

Les données exploitées à ce jour confirment que la première nourriture du nouveau-né – le colostrum – obéit déjà fortement aux intimités du social et de la culture (Candau *et al.* 2017). La variabilité des pratiques et des représentations qui en résulte se manifeste par des tendances que l'on est tenté d'associer à des aires culturelles : alors que les mères du Maroc urbain et rural donnent massivement le colostrum, dans les Andes boliviennes le personnel soignant prétend que de nombreuses mères d'origine rurale (environ 72% de la population concernée), et plus particulièrement des hautes terres, ne procèdent pas à ce don en dehors du contexte hospitalier où elles ne séjournent que 24h après l'accouchement. Entre ces deux extrêmes, les pays se distribuent de la manière suivante quand on les classe en fonction de la fréquence du don : Burkina Faso, Allemagne, France, Cambodge, Brésil. Ces résultats confortent l'hypothèse que les pratiques réputées naturelles ne sont adoptées ni en regard d'une norme de la nature, ni comme de simples recettes techniques qu'il suffit de mettre en œuvre (Davison *et al.* 2013). Elles sont exposées à des traitements cognitifs et à des

<sup>3</sup> <http://data.unicef.org/nutrition/iycf>

<sup>4</sup> Données UNICEF février 2014 <http://data.unicef.org/nutrition/iycf> (les données ont été recueillies entre 2000 et 2012).

logiques culturelles qui sont en accord avec l'organisation sociale et l'ensemble de ses valeurs.

Cependant, réduire à ces seules tendances la diversité culturelle des pratiques et des représentations relatives au don du colostrum reflète mal la réalité. En effet, à l'intérieur de chacune de ces tendances, pratiques et représentations sont fortement contrastées. Selon les cas, le colostrum est donné dès la première heure ou pas, considéré comme suffisant ou insuffisant pour nourrir le bébé – le critère de la quantité étant une préoccupation fréquente (Bureau, Candau & Sim 2017 ; Candau & Verguet 2017) -, catégorisé comme radicalement différent du lait ou assimilé à lui, intégré dans une pensée de la continuité ou de la discontinuité entre l'expérience de l'enfant dans le liquide amniotique et celle de l'allaitement, etc. C'est donc une véritable polyphonie culturelle que l'on observe, non seulement entre les différentes « aires culturelles » mais au sein de chacune d'entre elles. Cela n'est pas systématique. Dans le Sahara marocain, par exemple, dans la région de Merzouga, nous avons observé une relative unicité des discours et des pratiques (Gélar 2016). Toutefois, dans les sociétés contemporaines, les êtres humains sont de moins en moins « monoculturels », à supposer qu'ils l'aient été entièrement dans le passé. Dans le cas de l'allaitement, comme pour tout autre comportement, ils puisent leurs connaissances dans divers schèmes culturels (ceux de leur famille, de leur communauté locale, de leur religion, des politiques publiques, du discours médical, des médias, etc.), puis en usent de manière pragmatique et souvent très plastique en cherchant à conjuguer du mieux possible une gestion optimale des interactions sociales (par exemple, entre la mère et : son bébé, sa famille, le personnel soignant... et l'anthropologue) avec une configuration de valeurs, de croyances et de normes qui, à des rythmes variables, évolue constamment. Il en résulte une combinatoire toujours mouvante de discours et de pratiques.

On devine alors les limites des messages de santé publique visant à promouvoir le don et la consommation du colostrum, dès lors que leur teneur est généraliste ou fondée sur une vision essentialiste de grandes configurations culturelles. Ces messages ne pourront gagner en efficacité qu'en prenant en considération la diversité et l'enchevêtrement des logiques et croyances culturelles, cela au plus près du terrain et au niveau de groupes restreints.

### **Volet psychobiologique**

Les propriétés sensorielles, en particulier chimiosensorielles, du colostrum ont été abordées chez un modèle animal, la souris (nouveau-nés et jeunes avant sevrage) et chez l'humain (nouveau-nés et adultes). Les expériences chez la souris, publiées, indiquent que le colostrum est particulièrement attractif pour les souriceaux nouveau-nés par ses propriétés olfactives, en particulier lorsqu'il est contrasté avec du lait prélevé chez des femelles plus avancées en lactation (Al Ain *et al.* 2014, 2015). Ces propriétés attractives de l'effluve du lait murin pour les souriceaux nouveau-nés suggèrent l'émission dans le lait de composés odorants dont l'activité comportementale repose soit sur des prédispositions perceptives « innées », soit sur des acquisitions fœtales (ces deux alternatives ne pouvant être dissociées en l'état actuel des connaissances). L'attractivité supérieure du colostrum murin par rapport à du lait murin plus tardif suggère que certains odorants (qui restent à identifier) sont soit plus concentrés en début de lactation, soit plus réactogènes chez les souriceaux nouveau-nés que chez ceux âgés de plus d'une semaine (Schaal & Al Ain 2014). En somme, les travaux chez la souris montrent que le lait très précoce, assimilable à du colostrum (bien que la preuve d'une composition immunologique différenciable reste à formaliser entre colostrum et lait tardif), a des propriétés sensorielles particulières pour les nouveau-nés.

Les expériences homologues chez l'humain restent à finaliser en augmentant les effectifs de sujets testés. Du côté néonatal, les données actuelles indiquent que les nouveau-nés tendent à s'orienter préférentiellement vers l'odeur du colostrum lorsque celle-ci est simultanément présentée avec l'odeur du lait mature dans un test de double-choix.

Par ailleurs, des travaux de chimie ont mis en évidence l'occurrence de plusieurs composés à fort impact olfactif dans le liquide amniotique et dans le colostrum, comme des métabolites de stéroïdes (androsténone) ou des acides organiques et des composés soufrés. Ces composés odorants ont été considérés comme supports hypothétiques de la notion de continuité chimiosensorielle périnatale, entre le liquide amniotique et le colostrum. Toutefois, la présentation isolée de l'odeur d'androsténone à des nouveau-nés de 2-3 jours d'âge aboutit à des résultats qui sont, à plusieurs titres, paradoxaux (Loos *et al.* 2014). Cette odeur, lorsqu'elle est administrée à des concentrations écologiques, s'avère déclencher des réponses oro-faciales interprétables en termes d'aversion. Ceci soulève un premier paradoxe situé dans le fait que les nouveau-nés répondent négativement à une odeur qu'ils ont rencontrée dans le milieu prénatal ou en contingence avec les premières prises lactées, deux contextes pourtant réputés porteurs de renforcements positifs. Il s'avère en fait que l'androsténone, administrée séparément du mélange complexe qu'elle forme dans le colostrum induit un percept olfactif différent de celui du mélange originel, qui pourrait porter des propriétés de nouveauté, d'irritation ou de valence négative intrinsèque qui toutes se traduisent par des réponses négatives. Un second paradoxe se situe dans le fait qu'un odorant isolé du colostrum (et du liquide amniotique) soit aversif, alors que les odeurs du colostrum et du liquide amniotique sont attractives, et que les régions du corps maternel vers lesquelles le nouveau-né est habituellement dirigé (sein, aisselles, bouche) sont connues pour émettre de l'androsténone. Ce second paradoxe peut être interprété à la lumière d'analogies tirées de la psychophysique des mélanges odorants. Certains mélanges, comme les parfums, ont en effet des odeurs extrêmement appréciées bien qu'elles puissent contenir, à faibles doses, des odorants épouvantables (c'est le cas, par exemple, de l'odeur complexe de jasmin qui comprend de l'indole, une odeur fécale), et l'ajout de tels odorants déplaisants dans des formules parfumées en rehausse l'intérêt perceptif et le pouvoir d'attraction. Qui plus est, ces odorants négatifs ont une 'fonction' particulière au sein des mélanges dont la somme odorante est plaisante : des études d'imagerie cérébrale montrent en effet que des mélanges parfumés additionnés de ces

notes négatives, par comparaison avec des mélanges dépourvus de tout apport d'odorants déplaisants, recrutent des mécanismes cérébraux qui indiquent un traitement attentionnel plus profond (Grabenhorst *et al.* 2011). Il ne peut donc être exclu que l'androsténone – au sein du mélange colostrum – jouerait, pour le nouveau-né, une fonction de stimulus attentionnel qui faciliterait l'acquisition de la signature olfactive convoyée par le colostrum. Cette fonction inédite de l'androsténone dans l'activité perceptive du nouveau-né est d'autant plus plausible que son seuil de détection olfactive pour cette substance est très bas, en tout cas nettement inférieur au seuil de détection du nez adulte (Loos *et al.* 2014).

Du côté adulte, une première approche qualitative par l'analyse sensorielle a été effectuée, visant à évaluer la différenciation olfactive du colostrum et du lait mature par un panel de « nez » adultes entraînés. Cette approche doit être renouvelée en utilisant des quantités de colostrum et de lait plus importantes, ce qui est désormais possible grâce à une nouvelle méthode de collecte et de conservation des substrats.

### **Volet immunologique**

Les expériences réalisées chez la souris ont mis en évidence un impact majeur du colostrum murin sur la croissance du souriceau : celui qui reçoit dès la naissance du lait mature (produit cependant en quantité nettement supérieure au colostrum) présente au sevrage un retard de prise de poids allant jusqu'à 20%. Nous avons également observé que le colostrum renforçait la barrière intestinale et prévenait le développement d'allergies respiratoire et digestive à l'âge adulte par rapport aux souris qui avaient reçu du lait mature dès la naissance.

Alors que l'analyse de la composition du colostrum par rapport au lait mature humain a fait l'objet de nombreuses études (revue dans Ballard & Morrow 2013) et a mis en évidence de nombreuses différences, les conséquences sur la santé de ces différences de composition n'avaient été jusqu'à présent que très peu ou pas étudiées, et ce malgré les assertions retrouvées dans de nombreux articles sur les bienfaits présumés du colostrum (Chantray 2002). Ce travail apporte dès lors une première base objective aux bienfaits sanitaires immédiats et différés du colostrum. Nous poursuivons actuellement ces analyses chez la souris afin d'identifier le(s) composant(s) critique(s) dans le colostrum murin responsable(s) de ces effets bénéfiques sur la prévention des allergies.

Par ailleurs, une conséquence majeure des recherches du volet immunologique du projet 'COLOSTRUM', et qui est le fruit de son approche multidisciplinaire, a été le développement d'un projet d'étude clinique sur les bienfaits de l'administration de colostrum humain aux grands prématurés au sein du service de néonatalogie de l'Hôpital l'Archet de Nice. En effet, la présentation de nos résultats biologiques et anthropologiques aux sages-femmes, puéricultrices et pédiatres a stimulé l'intérêt pour le don de colostrum dans ce service. Ce projet clinique a reçu l'aval du comité d'éthique et sa mise en œuvre a permis une augmentation significative du don du colostrum aux grands prématurés. Enfin, des recherches plus approfondies qui n'avaient pas été prévues dans le projet 'COLOSTRUM' tel qu'initialement soumis, sont développées avec pour objectif la compréhension des mécanismes d'action du colostrum sur la maturation du système immunitaire du nouveau-né humain et l'étude de ses effets à long terme sur les risques d'obésité et de diabète.

### **Volet open science**

La mise en dépôt auprès de la Phonothèque de la Maison Méditerranéenne des Sciences de l'Homme (MMSH USR 3125) de l'Université d'Aix-Marseille des données sonores numériques issues des entretiens recueillis par les anthropologues a été menée à bien. L'objectif était triple : i) archiver de manière raisonnée la totalité des données brutes (ou données primaires) rassemblées au cours de l'enquête, ii) mettre ces archives à la disposition de la communauté scientifique, iii) permettre leur accès à tous les citoyens qui le souhaitent, sous réserve des dispositions légales (respect de la vie privée, droit à l'image, propriété intellectuelle, etc.). Au total, ont été déposés sous format audio 165 entretiens (75 heures d'enregistrement en allemand, arabe, espagnol, français, khmer, portugais et tamazight) et, en partie, les transcriptions de ces entretiens, leurs fiches descriptives, les contrats d'autorisation, les questionnaires passés auprès des mères et du personnel soignant, des photographies<sup>5</sup>, les contrats pour les photographies, les Curriculum Vitae des enquêteurs, et divers documents en rapport avec le programme. Une stagiaire en Master Humanités numériques vient d'être recrutée (stage du 01/02/17 au 30/04/17) par l'Université de Nice Sophia Antipolis (Thierry Rosso, LAPCOS), en collaboration avec la MMSH (Aix-en-Provence) dans le but de terminer l'archivage de tous les documents en rapport avec le programme. Voir en annexe le fichier *Bilan traitement archivistique ANR-COLOSTRUM.pdf*

Cette démarche *open science* a été anticipée sur le terrain où les témoins ont été informés du cadre de la recherche et de la façon dont leur parole serait archivée et mise en ligne, sous réserve de leur consentement, les plaçant ainsi au cœur de la construction de la connaissance. Un contrat d'autorisation d'utilisation de ces entretiens, rédigé dans les différentes langues des locuteurs, a été signé systématiquement ou – en fonction du terrain - enregistré. Les témoins ont également été informés de l'anonymisation de leurs noms de famille. Les données brutes de la recherche et leur contexte, détaillé pays par pays, sont ainsi accessibles à tous à partir de la base de données de la Phonothèque<sup>6</sup>. L'objectif est non seulement de permettre une lecture des données par d'autres chercheurs, mais aussi de se placer résolument dans une perspective de science cumulative.

<sup>5</sup> <https://medihal.archives-ouvertes.fr/search/index?q=anr+colostrum&submit>

<sup>6</sup> <http://phonotheque.mmsh.huma-num.fr/dyn/portal/index.seam?aloId=10820&page=alo&fonds=&nat=3&cid=685>

## C4 - CONCLUSION

Le programme COLOSTRUM a permis de faire progresser les connaissances sur le colostrum humain. Le progrès est patent pour le volet biologique. Grâce à cette recherche, on connaît mieux les propriétés fonctionnelles et sensorielles de la substance et on a pu démontrer ses effets positifs sur la croissance de populations murines. Concernant le volet anthropologique, les avancées sont aujourd'hui moins significatives, l'exploitation des données n'étant pas terminée. Si nous n'avons fait que confirmer que ces actes a priori entièrement naturels que sont le don du colostrum par la mère et sa consommation par son enfant sont l'objet de forts investissements culturels, nous avons montré que ces derniers se traduisent dans une mosaïque de pratiques et de représentations qui est elle-même le fruit d'une hybridation et d'une hiérarchisation des savoirs (académiques, traditionnels, expérientiels), y compris à l'intérieur de groupes restreints (Bureau & Candau 2017).

Une question qui reste ouverte est de savoir pourquoi, sur plusieurs des terrains d'enquête, le discours biomédical vantant les bienfaits du colostrum n'est pas aussi facilement approprié par les mères et leur entourage que celui sur l'allaitement, ou bien n'est qu'une appropriation de façade dissimulant la concurrence des représentations et des pratiques. La petite quantité de la substance sécrétée par les glandes mammaires, qui fait douter les mères de ses propriétés nutritives, est une piste à approfondir, mais il y a probablement d'autres explications possibles que révélera peut-être l'exploitation des données toujours en cours et désormais ouverte, grâce à la démarche *open science* adoptée tout au long de ce programme, à tout chercheur intéressé, au-delà du périmètre des partenaires de l'ANR.

Globalement, le programme nous a confortés dans l'idée qu'il était indispensable d'œuvrer à une plus grande intégration entre les sciences sociales et les sciences de la vie, notamment quand la recherche représentait un enjeu de santé publique. C'est l'adoption d'une telle démarche intégrée qui, à l'hôpital l'Archet, a permis une augmentation du don du colostrum aux grands prématurés. Ce résultat, aussi modeste soit-il, est encourageant.

## C5 - RÉFÉRENCES

- Al Aïn Syrina, Mingioni Mathieu, Patris Bruno, Schaal Benoist (2014). The response of newly born mice to the odors of murine colostrum and milk: Unconditionally attractive, conditionally discriminated. *Developmental Psychobiology* 56: 1365-1376.
- Al Aïn Syrina, Goudet Camille, Schaal Benoist, Patris Bruno (2015). Newborns prefer the odors of milk and nipples from females matched in lactation age: comparison of two mouse strains. *Physiology and Behaviour* 147: 122-130.
- Ballard Olivia, Morrow Ardythe L. 2013. Human milk composition: nutrients and bioactive factors. *Pediatric Clinics of North America* 60: 49-74.
- Bbaale Edward. 2014. Determinants of Early Initiation, Exclusiveness, and Duration of Breastfeeding in Uganda. *Journal of Health, Population and Nutrition* 32(2): 249-260.
- Bolling Keith, Grant Catherine, Hamlyn Becky, Thornton Alex. 2007. *Infant Feeding Survey 2005*. BMRB Social Research for the Information Centre for health and social care and the UK Health Departments.
- Bovbjerg Marit L., Amador Carolina, Uphoff Adrienne E. 2013. Breastfeeding and childhood obesity: Where do we go from here? *JAMA Pediatrics* 167(10): 894-895.
- Bureau-Point E., Candau C., Sim K.L. 2017. « Il tète mais il n'y a pas de lait ». Hiérarchisation et hybridation des savoirs sur le colostrum au Cambodge, in Lewandowski S., Jankowski F. (Eds.), *Circulation des savoirs et espaces d'apprentissages au Sud. Acteurs, hybridations, pratiques*. Revue *Autrepart* (à paraître en septembre 2017).
- Candau J., Bureau E., Durand K., Geffroy C., Gélard M.-L., Ginouvès V., Halloy A., Hahn Hans P., Khabbache H., Kibora L., Knödel K., Mazzucchi Ferreira M. L., Rosso T., Schaal B., Sim K. L., Verguet C., Verhasselt V., Zirotti J.-P.. 2017. Une approche bioculturelle du premier aliment du nouveau-né, in Herrscher E., Séguéy I. (éds.), *Pratiques d'allaitement et de sevrage : approches diachroniques et pluridisciplinaires*, Paris, INED (sous presse).
- Candau J., Verguet C. 2017. Le don et la consommation néonatale du colostrum : pratiques et représentations (France), in Herrscher E., Séguéy I. (éds.), *Pratiques d'allaitement et de sevrage : approches diachroniques et pluridisciplinaires* Paris, INED (sous presse).
- Carsten Janet. 2011. Substance and Relationality: Blood in Contexts. *Annual Review of Anthropology* 40(1): 19-35.
- Chantry Caroline. J. 2002. Colostrum: "Liquid gold". *ABM News And Views* 8.
- Chuang Chao-Hua, Chang Pei-Jen, Chen Yi-Chun, Hsieh Wu-Shiun, Hurng Baai-Shyun, Lin Shio-Jean, Chen Pau-Chung. 2010. Maternal return to work and breastfeeding: A population-based cohort study. *International Journal of Nursing Studies* 47(4): 461-474.
- Davison Colleen M. et Centre de collaboration nationale des déterminants de la santé. 2013. Analyse critique des modèles de passage des connaissances à la pratique et de leur portée dans la promotion de l'équité en santé. Antigonish Nouvelle-Écosse, *Centre de collaboration nationale des déterminants de la santé, Université St. François Xavier*.
- Fink-Kessler Andrea. 2012. *Milch*. Vol. 8, Substance Stories Book series, edited by Jens Soentgen and Armin

- Reller, München : Oekom.
- Fortier Corinne. 2001. Le lait, le sperme, le dos. Et le sang ? Représentations physiologiques de la filiation et de la parenté de lait en islam malékite et dans la société. *Cahiers d'Études Africaines* 1(161) : 97-138.
- Fujita Masako, Roth Eric, Lo Yun-Jia, Hurst Carolyn, Vollner Jennifer, Kendell Ashley. 2012. In poor families, mothers' milk is richer for daughters than sons: A test of Trivers-Willard hypothesis in agropastoral settlements in Northern Kenya. *American Journal of Physical Anthropology* 149(1): 52-59.
- Gau Meei-Ling. 2004. Evaluation of a lactation intervention program to encourage breastfeeding: a longitudinal study. *International Journal of Nursing Studies* 41(4): 425-435.
- Gélard Marie-Luce. 2004. Protection par le sang et accord par le lait. Pacte d'alliance et de colactation dans la tribu des Aït Khebbach (Sud-Est marocain). *Études Rurales* 170-171 : 9-28.
- Gélard Marie-Luce. 2005. La fourmi voleuse de lait. Transferts et représentations de la substance lactée dans le Tafilalt (Sud-Est marocain). *L'Homme* 173 : 97-118.
- Gélard Marie-Luce. 2010. Les pouvoirs du lait en contexte saharien : "le lait est plus fort que le sang". *Corps. Revue interdisciplinaire* 8 : 25-31.
- Gélard M.-L. 2016. *Les pouvoirs du lait. Coallaitement collectif et perception du rapport de parenté (Aït Khebbach, Sud-Est marocain)*, Paris, Pétra.
- Grabenhorst Fabian, Rolls Edmund T., Margot Christian. 2011. A hedonically complex odor mixture produces an attentional capture effect in the brain. *NeuroImage* 55(2): 832-843.
- Héritier Françoise. 1994. *Les deux sœurs et leur mère. Anthropologie de l'inceste*. Paris, Odile Jacob.
- Heymann Jody, Rauba Amy, Earle Alison. 2013. Breastfeeding policy: a globally comparative analysis. *Bulletin of the World Health Organization* 91: 398-406.
- Jones Gareth, Steketee Richard W., Black Robert E., Bhutta Zulfiqar A., Morris, Saul S. 2003. How many child deaths can we prevent this year? *The Lancet* 362(9377): 65-71.
- Jones Wendy. 2013. *Breastfeeding and Medication*. Oxford & New York, Routledge
- Kang Jung Sun, Choi So Young, Ryu Eun Jung. 2008. Effects of a breastfeeding empowerment programme on Korean breastfeeding mothers: A quasi-experimental study. *International Journal of Nursing Studies* 45(1): 14-23.
- Kang Nam-Mi, Song Yong, Im Eun-Ok. 2005. Korean university students' knowledge and attitudes toward breastfeeding: A questionnaire Survey. *International Journal of Nursing Studies* 42(8): 863-870.
- Kannan Srimathi, Carruth Betty R., Skinner Jean. 2004. Neonatal Feeding Practices of Anglo American Mothers and Asian Indian Mothers Living in the United States and India. *Journal of Nutrition Education and Behavior* 36(6): 315-319.
- Loos Helene M., Doucet Sébastien, Soussignan Robert, Hartmann Constanze, Durand Karine, Dittrich Ralf, Sagot Paul, Buettner Andrea, Schaal Benoist. 2014. Responsiveness of human neonates to the odor of 5a-androst-16-en-3-one: A behavioral paradox? *Chemical Senses* 39: 693-703.
- NEOVITA Study Group. 2016. Timing of initiation, patterns of breastfeeding, and infant survival: prospective analysis of pooled data from three randomised trials. *The Lancet Global Health* 4(4): e266-e275.
- Osman Hibah, El Zein Lama, Wick Livia. 2009. Cultural beliefs that may discourage breastfeeding among Lebanese women: a qualitative analysis. *International Breastfeeding Journal* 2009, 4: 12 doi:10.1186/1746-4358-4-12.
- Quigley Maria A. 2013. Breast feeding, causal effects and inequalities. *Archives of Disease in Childhood* 0: 1-2.
- Roberts Thomas, Carnahan Emily, Gakidou Emmanuela. 2013. Burden attributable to suboptimal breastfeeding: a cross-country analysis of country-specific trends and their relation to child health inequalities. *The Lancet* 381: S126.
- Schaal B., Al Aïn Syrina. (2014). Chemical signals 'selected for' newborns in mammals. *Animal Behaviour* 97: 289-299.
- Spencer Rachael Louise. 2008. Research methodologies to investigate the experience of breastfeeding: A discussion paper. *International Journal of Nursing Studies* 45: 1823-1830.
- Stuart-Macadam Patricia, Dettwyler Katherine A. (ed). 1995. *Breastfeeding: Biocultural Perspectives*. New York: Aldine De Gruyter.
- Thompson Judith A. 1996. A Biocultural Approach to Breastfeeding. *New Beginnings* 13(6): 164-167.
- Victoria Cesar G., Bahl Rajiv, Barros Aluísio J. D., França Giovanni V. A., Horton Susan, Krusevec Julia, Murch Simon, Sankar Mari Jeeva, Walker Neff, Rollins Nigel C. 2016. Breastfeeding in the 21st century: epidemiology, mechanisms, and lifelong effect. *The Lancet* 387(10017): 475-490.
- Volk Anthony A. 2009. Human breastfeeding is not automatic: why that's so and what it means for human evolution. *Journal of Social, Evolutionary, and Cultural Psychology* 3(4): 305-314.
- Walentowitz Saskia. 2005. La vie sociale du fœtus. Regards anthropologiques. *Spirale* 36 : 125-141.

## D LISTE DES LIVRABLES

Quand le projet en comporte, reproduire ici le tableau des livrables fourni au début du projet. Mentionner l'ensemble des livrables, y compris les éventuels livrables abandonnés, et ceux non prévus dans la liste initiale.

Date de livraison	N°	Titre	Nature (rapport, logiciel, prototype, données, ...)	Partenaires (souligner le responsable)	Commentaires
12/12/15	1	Allemagne (Francfort) : Enquête ethnographique	Passation des questionnaires auprès des mères et du personnel soignant à la Universitätsklinikum à Frankfurt & entretiens.	<u>Hans Peter Hahn</u> , Kathrin_Knodel	
31/12/14	2	Bolivie (Cochabamba) : Enquête ethnographique	Passation des questionnaires auprès des mères et du personnel soignant à la maternité German Urquidi de Cochabamba & entretiens.	<u>Céline Geffroy</u>	
31/12/14	3	Brésil (Pelotas) : Enquête ethnographique	Passation des questionnaires auprès des mères et du personnel soignant à l'Hospital Universitário Professor, au Polydoro Ernani de São Thiago et à l'Hospital e Maternidade Ilha et l'Hospital Caridade Coração de Jesus & entretiens.	<u>Leticia Mazzucchi Ferreira</u> , Daniela Queiroz Campo	
31/01/15	4	Burkina Faso (Ouagadougou) : Enquête ethnographique	Passation des questionnaires auprès des mères et du personnel soignant dans le district sanitaire de Bogodogo, secteur 30 & entretiens.	<u>Ludovic Ouhonyioué Kibora</u> , Zerbo Roger	
31/12/14	5	Cambodge (Phnom Penh): Enquête ethnographique	Passation des questionnaires auprès des mères et du personnel soignant à la maternité de l'hôpital Calmette & entretiens	<u>Eve Bureau</u> , K.L. Sim	
31/12/14	6	France (Nice) : Enquête ethnographique	Passation des questionnaires auprès des mères et du personnel soignant à l'hôpital l'Archet & entretiens.	<u>Céline Verguet</u>	
31/10/16	7	Maroc (Fès) : Enquête ethnographique	Passation des questionnaires auprès des mères et du personnel soignant au Centre Hospitalier Universitaire Hassan II de Fès & entretiens.	<u>Hicham Khabbache</u> , Beradi Abdelhamid, Abdenasser Essbai, Kaoutar Khabbache, Abdelhak Jebbar, Najah Mahmi	
31/12/14	8	Maroc (Sud marocain) : Enquête ethnographique	Enquête ethnographique dans la région saharienne marocaine	<u>Marie-Luce Gélard</u> , Fatima Elghoub	
31/12/16	9	France (Aix-en-Provence) : Open data	Traitement archivistique des données sonores numériques issues des entretiens recueillis par les anthropologues par la Phonothèque MMSH USR 3125	<u>Véronique Ginouvès</u> , Thierry Rosso	
30/06/15	10	France (Dijon) : Étude sensorielle et comportementale du colostrum	Analyse sensorielle du colostrum par l'équipe d'Éthologie Développementale et Psychologie Cognitive du Centre Européen des Sciences du Goût	<u>Benoist Schaal</u> , Karine Durand, Fanny Vedrines	
30/06/15	11	France (Nice) : Étude immunologique du colostrum	Test des effets du colostrum sur la prévention des allergies par l'équipe Tolérance Immunitaire de l'hôpital L'Archet	<u>Valérie Verhasselt</u> , Akila Rekima	

## E IMPACT DU PROJET

*Ce rapport rassemble des éléments nécessaires au bilan du projet et plus globalement permettant d'apprécier l'impact du programme à différents niveaux.*

### E.1 INDICATEURS D'IMPACT

#### **Nombre de publications et de communications (à détailler en E.2)**

*Comptabiliser séparément les actions monopartenaire, impliquant un seul partenaire, et les actions multipartenaires résultant d'un travail en commun.*

*Attention : éviter une inflation artificielle des publications, mentionner uniquement celles qui résultent directement du projet (postérieures à son démarrage, et qui citent le soutien de l'ANR et la référence du projet).*

		<b>Publications multipartenaires</b>	<b>Publications monopartentaires</b>
<b>International</b>	<b>Revue à comité de lecture</b>		6
	<b>Ouvrages ou chapitres d'ouvrage</b>		4
	<b>Communications (conférence)</b>	2	18
<b>France</b>	<b>Revue à comité de lecture</b>	1	1
	<b>Ouvrages ou chapitres d'ouvrage</b>	1	4
	<b>Communications (conférence)</b>	3	13
<b>Actions de diffusion</b>	<b>Articles vulgarisation</b>	3 (posters, plateforme Calames)	1 (résumé)
	<b>Conférences vulgarisation</b>	2	5
	<b>Autres :</b>	5	6

#### **Autres valorisations scientifiques (à détailler en E.3)**

*Ce tableau dénombre et liste les brevets nationaux et internationaux, licences, et autres éléments de propriété intellectuelle consécutifs au projet, du savoir faire, des retombées diverses en précisant les partenariats éventuels. Voir en particulier celles annoncées dans l'annexe technique).*

	<b>Nombre, années et commentaires (valorisations avérées ou probables)</b>
<b>Brevets internationaux obtenus</b>	
<b>Brevet international en cours d'obtention</b>	
<b>Brevets nationaux obtenus</b>	
<b>Brevet nationaux en cours d'obtention</b>	
<b>Licences d'exploitation (obtention / cession)</b>	
<b>Créations d'entreprises ou essaimage</b>	
<b>Nouveaux projets collaboratifs</b>	2
<b>Colloques scientifiques</b>	3
<b>Autres (préciser)</b>	7 (site web du programme, recherche appliquée, prolongement du volet <i>open science</i> , compte rendu à l'ANR, diffusion des résultats dans la presse professionnelle et grand public, bilan prospectif)

## E.2 LISTE DES PUBLICATIONS ET COMMUNICATIONS

Répertorier les publications résultant des travaux effectués dans le cadre du projet. On suivra les catégories du premier tableau de la section en suivant les normes éditoriales habituelles. En ce qui concerne les conférences, on spécifiera les conférences invitées.

### 1. Revues internationales et monopartenaies à comité de lecture :

- (1) Al Aïn S., Goudet C., Schaal B., Patris B. 2015. Newborns prefer the odor of milk and nipples from females matched in lactation age: Comparison of two mouse strains. *Physiology & Behavior* 147: 122-130.
- (2) Al Aïn S, Mingioni M, Patris B, Schaal B. 2014. The response of newly born mice to odors of murine colostrum and milk: Unconditionally attractive, conditionally discriminated. *Developmental Psychobiology* 56(6): 1365-1376.
- (3) Loos H, Doucet S, Soussignan R, Hartmann C, Durand K, Dittrich R, Sagot P, Buettner A, Schaal B. 2014. Responsiveness of human neonates to the odor of 5 $\alpha$ -androst-16-en-3-one: A behavioral paradox? *Chemical Senses* 39: 693-703.
- (4) Loos H., Doucet S., Védrines F., Sharapa C., Soussignan R., Durand K., Sagot P., Büttner A., Schaal B. 2017. Responses of human neonates to odorants isolated from sweat. *Journal of Chemical Ecology* (sous presse). DOI 10.1007/s10886-016-0804-x
- (5) Schaal B. 2016. Maternal odor communication with newborns: commonalities and singularities in mice, rabbits and humans (en japonais). *Fragrance Journal* 17: 248-253.
- (6) Schaal B., Al Aïn S. 2014. Chemical signals 'selected for' newborns in mammals. *Animal Behaviour* 97: 289-299.

### 2. Revues nationales et multipartenaies à comité de lecture :

- (1) Verguet C., Baeyens S., Junay S., Merel C., Verhasselt V., avec la participation de Candau J., de Smet S., Rekima A. 2016. L'optimisation du recueil de colostrum et le don aux bébés prématurés. *Cahiers de la puéricultrice* 295 : 16-19.

### 3. Revues nationales et monopartenaies à comité de lecture :

- (1) Bureau-Point E., Candau C., Sim K.L. 2017. « Il tète mais il n'y a pas de lait ». Hiérarchisation et hybridation des savoirs sur le colostrum au Cambodge, in Lewandowski S., Jankowski F. (Eds.), *Circulation des savoirs et espaces d'apprentissages au Sud. Acteurs, hybridations, pratiques*. Revue *Autrepart* (à paraître en septembre 2017).

### 4. Ouvrages ou chapitres d'ouvrages internationaux et monopartenaies :

- (1) Schaal B. 2014. Pheromones for newborns. In C. Mucignat (Ed.) *Neurobiology of Chemical Communication*: 483-515. CRC Press-Taylor & Francis, New York.
- (2) Schaal B. 2015. Developing human olfaction and its functions in early cognition and behavior In R.L. Doty (Ed.), *Handbook of Olfaction and Gustation, 3rd Edition*, pp. 307-337. Wiley, New York.
- (3) Schaal B. 2016. How amniotic fluid shapes early odour-guided responses to colostrum and milk (and more). In A. Voilley, E. Guichard, & C. Salles (Eds.), *Flavour: From food to behavior, wellbeing and health*, pp. 23-53. Elsevier, Amsterdam.
- (4) Schaal B., Durand K. 2017. Olfaction and gustation. In B. Hopkins, E. Geangu & S. Linkenauger (Ed.), *Cambridge Encyclopaedia of Child Development, 2nd Edition*, pp. 341-351. Cambridge University Press, Cambridge, UK.

### 5. Ouvrages ou chapitres d'ouvrages nationaux et multipartenaies :

- (1) Candau J., Bureau E., Durand K., Geffroy C., Gélard M.-L., Ginouvès V., Halloy A., Hahn Hans P., Khabbache H., Kibora L., Knödel K., Mazzucchi Ferreira M. L., Rosso T., Schaal B., Sim K. L., Verguet C., Verhasselt V., Zirotti J.-P.. 2017. Une approche bioculturelle du premier aliment du nouveau-né, in Herrscher E., Séguy I. (éds.), *Pratiques d'allaitement et de sevrage : approches diachroniques et pluridisciplinaires*, Paris, INED (sous presse).

### 6. Ouvrages ou chapitres d'ouvrages nationaux et monopartenaies :

- (1) Candau J., Verguet C. 2017. Le don et la consommation néonatale du colostrum : pratiques et représentations (France), in Herrscher E., Séguy I. (éds.), *Pratiques d'allaitement et de sevrage : approches diachroniques et pluridisciplinaires* Paris, INED (sous presse).
- (2) Gélard M.-L. 2016. *Les pouvoirs du lait. Coallaitement collectif et perception du rapport de parenté (Aït Khebbach, Sud-Est marocain)*, Paris, Pétra.
- (3) Rosso T. 2018. Les données numériques en SHS : questions d'éthique et de droit. Retour d'expérience de l'ANR COLOSTRUM. *Guide des bonnes pratiques pour la diffusion des données en SHS*. Aix-en-Provence, Presses Universitaires de Provence (à paraître).

(4) Schaal B. 2015. L'expérience périnatale des odeurs et le comportement alimentaire de l'enfant. In C. Esnouf, J. Fioramonti, B. Laurieux, J.P. Poulain (Eds.). *L'Alimentation en Question*, pp. 31-32. CNRS Éditions, Paris.

## 7. Communications internationales et multipartenaires :

(1) Candau J., Schaal B. 2015. Human neonatal consumption of the colostrum, a biocultural experience, colloque annuel de la *International Society for Developmental Psychobiology*, presidential symposium *Mother-infant 'communication' through amniotic fluid, colostrum, and milk*, San Sebastian, 20-23 juillet 2015.

(2) Ginouvès V., Rosso T. 2015. Open access to the field recording: When biomedical sciences meet social sciences, *IASA Annual Conference 2015*, Paris, 27 septembre-1<sup>er</sup> octobre 2015.

## 8. Communications internationales et monopartenaires :

(1) Al Aïn S., Goudet C., Schaal B., Patris B. 2014. Newborn mice prefer the odors of milk and nipples from females matched in lactational age. Poster at the 23th Congress of the European Chemoreception Organization, Dijon, France, 11-14 September 2014.

(2) Candau J. 2014. Nourriture et cognition incarnée : de l'oral à la morale. Le cas du colostrum, 12<sup>ème</sup> Campus d'Été de l'Université François-Rabelais et de l'Institut Européen d'Histoire et des Cultures de l'Alimentation (IEHCA), *Les sens et l'alimentation*, Tours, 5 septembre 2014.

(3) Candau J., Verguet C. 2014. Le don et la consommation néonatale du colostrum : pratiques et représentations (France), Colloque *Allaitement et pratiques de sevrage : approches pluridisciplinaires et diachroniques*, INED, Paris, 25-26 mars 2014.

(4) Geffroy C., Candau J. 2017. Prodigious or harmful colostrum? An international investigation about the changes in pre-milky alimentation. Nutrition and Nurture in Infancy and Childhood 3 Day Conference, Grange Over Sands, Cumbria, UK, 12-14 juin 2017.

(5) Knodel K., Hahn H.P. 2015. Stillen zwischen Stofflichkeit, natürlicher Praktik und umkämpften Diskurs – Ein empirischer Zugang, Colloque *Treffpunkte: Dinge – Praktiken – Diskurse*, Université de Vienne, 14 novembre 2015.

(6) Loos H., Hartmann K., Doucet S., Védrines F., Soussignan R., Buettner A., Schaal B. 2014. Chemical and behavioral approaches in the elucidation of olfactory interactions between human mothers and newborns. Poster at the 23th Congress of the European Chemoreception Organization, Dijon, France, 11-14 September 2014.

(7) Loos H.M., Sharapa C., Doucet S., Schaal B., Buettner A. 2016. Odorants in amniotic fluid and milk, and the responses they elicit in neonates. *7th European Conference on Sensory and Consumer Research*, Palais des Congrès, Dijon, 11-14 September 2016.

(8) Schaal B. 2014. The breast and milk as conveyors of multiple chemosensory cues relevant to neonatal behaviour. Conférence invitée au Symposium "Recent Scientific Progress on Human Milk and its Use for Preterm Infants", Journées Scientifiques de l'Université de Nantes, Nantes, 6 juin 2014.

(9) Schaal B. 2015. Olfaction development in the fetus and newborn or how odors tutor adaptive behavior in perinatal life and beyond. Invited presentation at *31th Rocourt Neonatology Meeting "Sense organs around birth"*, Clinique Saint Vincent, Rocourt-Liège, Belgique, June 6, 2015.

(10) Schaal B. 2015. The breast and milk as conveyors of mother-to-infant chemocommunication. *Human Milk Research Expert Meeting*, Danone Research & Development Center, Utrecht, the Netherlands, September 16, 2015.

(11) Schaal B. 2015. Functionality and specificities of infant olfaction in the context of early life transitions. Invited presentation at the *Annual Meeting of the Belgian Society of Otorhinolaryngology*, Namur, Belgium, 23-24 octobre 2015.

(12) Schaal B. 2015. Maternal odor communication with newborns: commonalities and singularities in mice, rabbits and humans. Key-note talk at *16th Aroma Science Forum, Symposium on 'Olfactory communication between mother and child'*, Tokyo, Japan, 4-5 November 2015.

(13) Schaal B. 2015. Olfactory cognition in mammalian infants: evolved predispositions and exuberant learning. Invited seminar at the *School of Agricultural and Life Sciences*, The University of Tokyo, Tokyo, 7 November 2015.

(14) Schaal B. 2016. Coevolutionary adjustment of olfactory communication between mammalian - including human - females and their neonates. Invited key-note talk to the *13th Biennial Congress on Human Ethology (ISHE)*, Stirling, Scotland, 1-5 August 2016.

(15) Schaal B., Durand K., Baudouin J.Y. 2016. Born to smell and to smook. Invited talk at *IFRA UK Fragrance Forum at the Royal Society*, London, 12 October 2016.

(16) Schaal B. 2016. The milk "bouquet", its effects on newborns, its composition. Invited talk at the symposium *Medical factors in olfactory perception*. National Institute of Mental Health, Klecany-Prague, Czech Republic, 10 November 2016.

(17) Schaal B. 2016. Le sein communicant, les perceptions périnatales et l'apprentissage de la tétée. *4ème congrès de l'Association Belge Francophone et Germanophone des Consultantes en Lactation*, Centre culturel d'Ottignies – Louvain-la-Neuve, 22 novembre 2016.

(18) Verguet C. 2016. Pratiques de don et consommation néonatale du colostrum. Une approche bio-culturelle de l'alimentation des nouveau-nés aux applications concrètes ?, *Congrès AISLF*, session « CR17 sociologie et anthropologie de l'alimentation », Montréal (Québec), 4-8 juillet 2016.

## 9. Communications nationales et multipartenaires :

Baeyens S., Junay S., Verguet C., Verhasselt V. 2014. Atelier de communication : L'allaitement des premiers jours. Une affaire d'empathie « raisonnée » ?, Colloque de l'Association pour la recherche et l'information en périnatalité, *Empathie dans la relation de soin. Naissance de l'empathie et empathie autour de la naissance*, Avignon, 20-22 nov. 2014 :

- (1) Verguet C., Pratiques d'allaitement néonatal : empathie et représentations du colostrum et des corps
- (2) Baeyens S., Junay S., Empathie au « sein » des pratiques de soins
- (3) Verhasselt V., Le colostrum : une gelée royale ignorée ?

## 10. Communications nationales et monopartenaires :

(1) Baeyens S., Junay S., Merel C., Verguet C. 2014. Le colostrum : pratiques néonatales d'allaitement et représentations, *17<sup>ème</sup> journée infirmière en pédiatrie*, CHU l'Archet, Nice, 27 septembre 2014.

(2) Baeyens S., Junay S., Merel C., Verguet C. 2015. L'optimisation du recueil de colostrum et le don aux bébés prématurés : pourquoi et comment ?, atelier de communication, *40<sup>ème</sup> journée nationale d'étude de l'Association Nationale des Puéricultrices Diplômées et des Étudiants*, Marseille, 17-19 juin 2015.

(3) Bureau-Point E. 2016. Savoir expérientiel et consommation de colostrum au Cambodge, Colloque *Les savoirs d'expérience en santé. Fondements épistémologiques et enjeux identitaires* organisé par le LAPCOS et FAMWEST, Université de Lorraine, Metz, 24-25 octobre 2016.

(4) Candau J. 2013. L'alimentation pré-lactée (don et consommation néonatale du colostrum) : pratiques et représentations, *Représentation et alimentation. Manger moral, manger sauvage*, 138<sup>e</sup> congrès national des sociétés historiques et scientifiques, Rennes, 25 avril 2013.

(5) Candau J., Geffroy C., Verguet C. 2015. Allaitement et quantification du colostrum par les mères : comparaison Bolivie/France, colloque du LAPCOS, Université de Nice Sophia Antipolis, MSHS – Sud-Est, 29 septembre 2015.

(6) Candau J. 2017. Nourriture et cognition incarnée. De l'oral à la morale, *Master Cultures alimentaires*, Institut de Géographie et aménagement, UMR 8185 Espace, Nature et Cultures, Université Paris Sorbonne – CNRS, 30 mars 2017.

(7) Durand K., Schaal B. 2015. Le bébé « lait-cuiller » : contributions olfactives aux premières connaissances. Conférence invitée à l'hommage scientifique à Roger Lécuyer *La construction des connaissances: Dé-Roger au déterminé*, Paris, Institut H Piéron, Université Paris Descartes, 16 juin 2015.

(8) Geffroy C. 2014. « Premier vaccin » ou « lait caillé ». Quelques réflexions sur le colostrum à partir d'une ethnographie dans une maternité de Cochabamba, en Bolivie, *Séminaire du LAPCOS*, MSHS Sud-Est, U. Nice Sophia Antipolis, 22 avril 2014.

(9) Rosso T., Candau J. 2015. Le traitement documentaire, l'archivage et la diffusion des données de terrain (ANR COLOSTRUM), colloque du LAPCOS, Université de Nice Sophia Antipolis, MSHS – Sud-Est, 29 septembre 2015.

(10) Schaal B. 2015. Des substances naturelles de liaison identifiées dans la voie lactée. Conférence invitée à la 6<sup>ème</sup> Journée Arômes et Parfums, Nice-Sophia-Antipolis, 19 juin 2015.

(11) Schaal B. 2016. L'olfaction, fil d'Ariane entre le fœtus, le nouveau-né et l'enfant: Attention à ne pas le rompre ! Conférence invitée à la Journée de Néonatalogie de l'Hôpital Américain de Paris Sensorialité du fœtus et du nouveau-né – Avancées et applications en maternité, AHP, Paris, 10 décembre 2016.

(12) Verguet C. 2014. Le colostrum, cette "substance mystérieuse qu'on ne peut copier". Quelques réflexions à partir d'une ethnographie au "sein" de la maternité de l'hôpital l'Archet à Nice, *Séminaire du LAPCOS*, MSHS Sud-Est, U. Nice Sophia Antipolis, 3 juin 2014.

(13) Verguet C. 2014. Femmes et mères du monde face à l'allaitement des premiers jours. Regard anthropologique, *2<sup>ème</sup> journée nationale de formation continue de l'Association des Consultants en Lactation Professionnels de santé, Être femme et allaiter*, Nice, 14 novembre 2014.

## 11. Conférences de vulgarisation :

(1) Bureau E., To M., Candau J., Sim K.L., Sovathanak. 2015. Le don et la consommation néonatale de colostrum, restitution de l'enquête COLOSTRUM à l'hôpital Calmette, Phnom Penh, 5 juin 2015.

(2) Candau J. 2014. Un prolongement de l'ANR COLOSTRUM dans un projet européen ? , Ateliers exploratoires du LAPCOS, MSHS-Sud-Est, Université de Nice Sophia Antipolis, 26 juin 2014.

(3) Candau J., Verguet C. 2015. Témoignage retour d'expérience sur le projet SHS/Santé : COLOSTRUM, *Session d'information sur l'appel à projets « Sciences Humaines et Sociales » 2016 du Canceropole PACA*, MSHS, Université de Nice Sophia Antipolis, Nice, 14 décembre 2015.

(4) Rosso T. 2015. Participation dans le cadre du LabexMed à un Atelier du numérique *Questions juridiques et éthiques. Diffusion des données de la recherche* à la MMSH (Aix en Provence), en rapport avec l'ANR COLOSTRUM, 30 mars 2015.

(5) Rosso T. 2016. Journée d'études "Données de la Recherche" URFIST PACA

<http://urfist.unice.fr/2016/06/27/journee-d%e2%80%99etude-donnees-de-la-recherche-enjeux-pratiques-et-services-du-23-juin-2016-a-nice-cr-et-supports/>, 23 juin 2016.

(6) Verguet C. 2014. L'affaire colostrum. Compte rendu des premiers résultats de l'enquête à la maternité de l'Archet, *Atelier du groupe allaitement maternel SESAME du CHU de Nice*, 20 janvier 2014.

(7) Verguet C. 2015. Conférence invitée : L'allaitement des 1ers jours. Pratiques et représentations, Cinéma Utopia Toulouse-Tournefeuille, 20 nov. 2015.

## 12. Résumés dans comptes rendus de colloques :

(1) Schaal B. 2015. Maternal odor communication with newborns: commonalities among mammals. Proceedings of 16th Aroma Science Forum, Symposium on communication between mother and child (5 novembre 2015, Tokyo). pp. 2-7, Tokyo.

### 13. Posters, plateforme Calames :

(1) Acosta M.F., Candau J., Rosso T., Verguet C. 2013. Le don du colostrum par la mère et sa consommation par le nouveau-né, *Fête de la Science de l'UNS*, du 9-14 Octobre 2013.

(2) Adgharouamane A.-C. 2017. Structurer les données de la recherche : L'exemple du catalogage en EAD de l'ANR Colostrum in *Les carnets de la Phonothèque*, <https://phonothèque.hypotheses.org/20950#more-20950>

(3) Verguet C. 2014. Don du Colostrum et consommation par le nouveau-né. Pratiques et représentations en France, *82<sup>e</sup> Congrès de l'ACFAS*, U. Concordia, Montréal, Canada, 12-16 mai 2014.

### 14. Autres actions de diffusion (conférenciers invités dans le cadre du programme ANR : (1) & (2) ; dynamique recherche ANR COLOSTRUM/Hôpital l'Archet : conférence (3) et article dans une revue professionnelle vulgarisant les données de l'ANR (4) ; accompagnement et suivi de mémoires de fin d'étude des étudiantes puéricultrices et sages-femmes de l'hôpital l'Archet par Céline Verguet (5), (6) & (7) ; interviews (8), (9), (10) & (11) :

(1) Bianquis I. (professeur d'anthropologie, Université François Rabelais – Tours), *Accouchement et "dislocation du corps" en Mongolie. Prescriptions et interdits*, Séminaire du LAPCOS, MSHS Sud-Est, U. Nice Sophia Antipolis, 11 avril 2013.

(2) Damus O. (Enseignant en sciences de l'éducation, responsable du programme de formation doctorale en éducation à l'Université Quisqueya, Haïti), *L'accouchement traditionnel haïtien : de la thérapeutique profane au monde des rituels*, Séminaire du LAPCOS, MSHS Sud-Est, U. Nice Sophia Antipolis, 22 novembre 2013.

(3) Desmet S. (gastroentérologue, néonatalogie CHU de Nice), Colostrum, la gelée royale du nouveau-né, *100' de pédiatrie pratique*, Hôpitaux Pédiatriques CHU Lenval & UNS, Hôpital Lenval, Nice, 17 juin 2014.

(4) Magnan G. Le colostrum, un élixir surdoué ? revue *Profession sage-femme* 211, déc. 2014-janv.2015 : 16-20.

(5) Grivel Marie, *Recueil de colostrum chez les mères de nouveau-nés <32 sa : mise en place au CHU de Nice*, Mémoire présenté et soutenu publiquement en vue de l'obtention du Diplôme D'État de Sage-Femme, Nice, 2016.

(6) Le Gouge Eléa, *Le don colostrum*, IFPE LENVAL, Nice, 2016.

(7) Dauvignac Lise, *Les modes d'allaitement chez les couples lesbiens. La place de la lactation induite*, École de Sages-Femmes de Nice.

(8) Candau J., interview donnée à la revue *Profession Sage-Femme* pour le dossier *Le colostrum, un élixir surdoué ?*, décembre 2014-janvier 2015, n° 211, p. 16-20.

(9) Candau J., interview filmée donnée à DoRANUM (UNS), *La gestion des données de la recherche dans un projet multidisciplinaire. Le projet 'COLOSTRUM'*, diffusion sous la licence Creative Commons BY-NC-SA 3.0 Fr, <https://youtu.be/2KYPuAlnIQw>, Nice, 27 avril 2016, 28'03.

(10) Candau J., interview donnée au journal *Le Monde* à propos du programme ANR COLOSTRUM, supplément Sciences & médecine, article *Allaitement : l'importance de la première heure*, 12 octobre 2016.

(11) Schaal B., interview donnée au journal *Le Monde* à propos du programme ANR COLOSTRUM, supplément Sciences & médecine, article *Allaitement : l'importance de la première heure*, 12 octobre 2016.

## E.3 LISTE DES ELEMENTS DE VALORISATION

*La liste des éléments de valorisation inventorie les retombées (autres que les publications) décomptées dans le deuxième tableau de la section*

### Rencontres scientifiques :

(1) Ière rencontre internationale ANR COLOSTRUM, Université de Nice Sophia Antipolis, MSHS, 28 et 29 mars 2013 (19 participants représentant 13 partenaires originaires de 7 pays différents).

(2) IIème rencontre internationale ANR COLOSTRUM, Université de Nice Sophia Antipolis, MSHS, 14, 15 et 16 janvier 2015 (35 participants). Cette rencontre a été financée hors subvention ANR grâce à une subvention du Comité Lépine (Ville de Nice, 5.000 €) et de l'UNS (4.500 €).

(3) Workshop *Analyse quantitative des données colostrum*, ANR COLOSTRUM, Université de Nice Sophia Antipolis, MSHS Sud-Est, 26 & 27 avril 2016.

### Autres :

(1) Site web du programme : <https://colostrum.hypotheses.org/>. De 1620 visiteurs différents et 2494 visites en 2013, on est passé en 2016 à, respectivement, 4259 et 8524 (voir en annexe le fichier *Statistiques consultations site web ANR Colostrum.pdf*).

(2) À l'hôpital l'Archet (France), la présentation des résultats des recherches conduites par Céline Verguet (anthropologie) et Valérie Verhasselt (immunologie) a favorisé la mise en place de deux projets de recherche :

\**Projet médical* : lancement d'un protocole d'administration du colostrum chez des prématurés d'âge gestationnel inférieur à 32 semaines d'aménorrhée non atteint de malformation digestive ou neurologique avec une mère ayant un projet ou non d'allaitement maternel. L'objectif est d'évaluer l'impact du colostrum sur la tolérance digestive vis-à-vis de

la nutrition entérale puis sur l'immunité et sur la croissance staturo-pondérale à court terme et à 1 an.

\**Projet infirmier* : lancement d'une recherche sur l'impact du colostrum chez le bébé prématuré en réanimation néonatale en parallèle au projet médical.

Ces deux projets incluent la formation d'une équipe qui bénéficie des données immunologiques et anthropologiques issues des recherches de l'ANR colostrum. Les premiers résultats de l'enquête en France ont d'ores et déjà été intégrés aux formations des personnels soignants de pédiatrie, au niveau local (association SESAME, hôpital), national (journées nationales de formation des infirmières en pédiatrie, des consultantes en lactation, des puéricultrices) et international (colloque international de périnatalité de l'ARIP). L'objectif est un renforcement de l'accompagnement des mères et des familles d'enfants placés en néonatalogie ou réa-néonatalogie dans leur projet d'allaitement, mais aussi dans leur participation aux soins apportés à l'enfant. Il est proposé aux mères d'exprimer le colostrum dans les 6 premières heures après la naissance puis aussi fréquemment que si elles devaient mettre leur enfant au sein à chacune des phases d'éveil. Grâce à la mise en œuvre de ce projet depuis quelques mois, les mères recueillent désormais du colostrum jusqu'à 5 fois par jour contre 0 à 1 fois auparavant, impliquant le développement de pratiques de don artificiel. Les mères restent ainsi les actrices principales de l'alimentation de leur enfant.

**(3)** À l'hôpital Calmette (Cambodge), la recherche menée par Eve Bureau en collaboration avec le partenaire local de notre ANR, la Professeure Kruey Leang Sim, a contribué à renforcer la lutte contre le lobbying du lait artificiel (compagnie France Bébé Nutrition).

**(4)** Dans le prolongement du volet *open science* de l'ANR, qui a permis l'archivage des 165 entretiens effectués lors des enquêtes ethnographiques (75 heures d'enregistrement en allemand, arabe, espagnol, français, khmer, portugais et tamazight), une stagiaire en Master Humanités numériques vient d'être recrutée (stage du 01/02/17 au 30/04/17) par l'Université de Nice Sophia Antipolis (Thierry Rosso, LAPCOS), en collaboration avec la MMSH (Aix-en-Provence) dans le but de terminer l'archivage de tous les documents (questionnaires, photographies, fiches descriptives, etc.) en rapport avec le programme. Voir le fichier en annexe *Convention stage archivage numérique programme ANR COLOSTRUM.pdf*

**(5)** Présentation de l'état d'avancement de l'ANR COLOSTRUM lors des journées *Revue de projets à mi parcours* : BLANC - JCJC SHS1, ANR, Paris, 14-16 avril 2015.

**(6)** Articles ou interviews dans des revues professionnelles (*Cahiers de la puéricultrice, Profession sage-femme*) et dans *Le Monde* (voir en annexe le fichier *Article sur ANR Colostrum dans le journal LE MONDE du 12 octobre 2016.pdf*).

**(7)** L'ANR vient tout récemment (6 février 2017) de nous proposer d'intégrer l'ANR COLOSTRUM dans le bilan prospectif des recherches en sciences humaines et sociales pouvant éclairer l'action publique qui va être réalisé dans le cadre du Plan Sciences Humaines et Sociales proposé par le Secrétariat d'État à l'Enseignement supérieur et de la Recherche. Des éléments de réflexion ont été envoyés par le coordinateur à l'ANR (Madame Catherine Courtet) le 18 février 2017.

#### **Nouveaux projets collaboratifs :**

**(1)** Des contacts ont été pris en janvier 2017 avec l'Université d'Hawassa en Éthiopie dans la perspective d'une collecte de données anthropologiques sur le don de colostrum. Les chercheurs envisagent également de mettre en œuvre dans ce pays la méthodologie d'archivage des données utilisée dans le cadre de l'ANR.

**(2)** Un projet de recherche est en cours de discussion sur la perception et les pratiques relatives au colostrum animal dans diverses populations d'éleveurs.



# Compte-rendu de fin de projet


## E.4 BILAN ET SUIVI DES PERSONNELS RECRUTES EN CDD (HORS STAGIAIRES)

Ce tableau dresse le bilan du projet en termes de recrutement de personnels non permanents sur CDD ou assimilé. Renseigner une ligne par personne embauchée sur le projet quand l'embauche a été financée partiellement ou en totalité par l'aide de l'ANR et quand la contribution au projet a été d'une durée au moins égale à 3 mois, tous contrats confondus, l'aide de l'ANR pouvant ne représenter qu'une partie de la rémunération de la personne sur la durée de sa participation au projet.

Les stagiaires bénéficiant d'une convention de stage avec un établissement d'enseignement ne doivent pas être mentionnés.

Les données recueillies pourront faire l'objet d'une demande de mise à jour par l'ANR jusqu'à 5 ans après la fin du projet.

Identification				Avant le recrutement sur le projet			Recrutement sur le projet				Après le projet				
Nom et prénom	Sexe H/F	Adresse email (1)	Date des dernières nouvelles	Dernier diplôme obtenu au moment du recrutement	Lieu d'études (France, UE, hors UE)	Expérience prof. antérieure, y compris post-docs (ans)	Partenaire ayant embauché la personne	Poste dans le projet (2)	Durée missions (mois) (3)	Date de fin de mission sur le projet	Devenir professionnel (4)	Type d'employeur (5)	Type d'emploi (6)	Lien au projet ANR (7)	Valorisation expérience (8)
BUREAU Eve	F	evebureau23@yahoo.fr	27/02/17	Doctorat d'anthropologie	France	1	LAPCOS-EA 7278 -UNS	Post-doc	4 (Cambodge)	31/12/14	Recherche d'emploi, candidate concours CNRS				
GEFFROY Céline	F	celinageffroy@gmail.com	27/02/17	Doctorat d'anthropologie	France	20	LAPCOS-EA 7278 -UNS	Post-doc	6 (Bolivie) + 12 (France)	15/11/16	Recherche d'emploi, candidate concours CNRS				
KNODEL Kathrin	F	kknodele@em.uni-frankfurt.de	27/02/17	Doctorat d'anthropologie	Allemagne		Université de Francfort	Post-doc	10 (Allemagne)	31/08/15	Collaboratr. scientifique	Univ. Goethe à Francfort-sur-le-Main		Oui	Oui
REKIMA Akila	F	Akila.REKIMA@unice.fr	30/06/14	M2	France	5	Tolérance Immunitaire	IE	12 (France)	30/03/14	CDI	Univ. de Nice Sophia Antipolis	Ingénieur de recherche	Oui	Oui
VEDRINES Fanny	F	Fanny.vedrines@u-bourgogne.fr	30/06/14	M2	France	1	CSGA	AI	6 (France)	30/06/14	CDD	Orange	Informaticienne	Non	Non
VERGUET Céline	F	celine.verguet@gmail.com	27/02/17	Doctorat d'anthropologie	France	12	LAPCOS-EA 7278 -UNS	Post-doc	5,5 (France)	31/08/14	CDD	Univ. de Nice Sophia Antipolis	ATER	Oui	Non
QUEIROZ Daniela	F	camposdanie laqueiroz@gmail.com	10/12/14	Doctorat Sociologie	Brésil		PPGMP/UFPEL	Post-Doc	4 (Brésil)	01/09/14	CDD	EHESS	Post-doc	Non	Non
ELGHOUB Fatima	F	Néant	31/01/17	Sans	Maroc		UPD	Traductrice	1 semaine (Maroc)	31/10/14	Sans emploi				
SOUBRIE	F	marinesoubri	27/02/17	M2	France	1	MMSH	I.E.	9	31/02/16	Archiviste	SCD AMU	Biatoss IE	Non	Oui

Marine		e@gmail.com				USR3125									
ADGHAROU AMANE Anissa-Claire	F	anissa.adgha@hotmail.fr	27/02/17	M2	France	0	MMSH USR3125	I.E.		31/12/16	I.E.	Phonothèque - MMSH USR3125	Biatoss IE	Oui	Oui

### **Aide pour le remplissage**

- (1) **Adresse email** : indiquer une adresse email la plus pérenne possible
- (2) **Poste dans le projet** : post-doc, doctorant, ingénieur ou niveau ingénieur, technicien, vacataire, autre (préciser)
- (3) **Durée missions** : indiquer en mois la durée totale des missions (y compris celles non financées par l'ANR) effectuées sur le projet
- (4) **Devenir professionnel** : CDI, CDD, chef d'entreprise, encore sur le projet, post-doc France, post-doc étranger, étudiant, recherche d'emploi, sans nouvelles
- (5) **Type d'employeur** : enseignement et recherche publique, EPIC de recherche, grande entreprise, PME/TPE, création d'entreprise, autre public, autre privé, libéral, autre (préciser)
- (6) **Type d'emploi** : ingénieur, chercheur, enseignant-chercheur, cadre, technicien, autre (préciser)
- (7) **Lien au projet ANR** : préciser si l'employeur est ou non un partenaire du projet
- (8) **Valorisation expérience** : préciser si le poste occupé valorise l'expérience acquise pendant le projet.

*Les informations personnelles recueillies feront l'objet d'un traitement de données informatisées pour les seuls besoins de l'étude anonymisée sur le devenir professionnel des personnes recrutées sur les projets ANR. Elles ne feront l'objet d'aucune cession et seront conservées par l'ANR pendant une durée maximale de 5 ans après la fin du projet concerné. Conformément à la loi n° 78-17 du 6 janvier 1978 modifiée, relative à l'Informatique, aux Fichiers et aux Libertés, les personnes concernées disposent d'un droit d'accès, de rectification et de suppression des données personnelles les concernant. Les personnes concernées seront informées directement de ce droit lorsque leurs coordonnées sont renseignées. Elles peuvent exercer ce droit en s'adressant l'ANR (<http://www.agence-nationale-recherche.fr/Contact>).*